

**ZEITSCHRIFT  
FÜR  
VERKEHRS-  
WISSENSCHAFT**

**INHALT DES HEFTES:**

- Gemeinwirtschaftlichkeit und Deutsche Bundesbahn  
Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr  
— Gruppe Verkehrswirtschaft — Seite 81
- Prognosen des Erhaltungsbedarfs für Verkehrswege  
Von Bernhard Dicke, Köln Seite 98
- Regulierung und Deregulierung des Verkehrssektors  
in der wissenschaftlichen Diskussion  
— Die Theorie der Regulierung — Seite 128  
Von Michael Werner, Bad Münstereifel

Zuschriften für die Redaktion sind zu richten an  
Prof. Dr. Rainer Willeke  
Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln  
Universitätsstraße 22, 5000 Köln 41

**Schriftleitung:**

Prof. Dr. Herbert Baum  
Universität Essen-Gesamthochschule  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Universitätsstraße 12, 4300 Essen 1

Verlag - Herstellung - Vertrieb - Anzeigen:  
Verkehrs-Verlag J. Fischer, Paulusstraße 1, 4000 Düsseldorf 1  
Telefon: (0211) 67 30 56, Telex 8 58 633 vvfj

Einzelheft DM 19,80, Jahresabonnement DM 72,25  
zuzüglich MwSt und Versandkosten

Für Anzeigen gilt Preisliste Nr. 7 vom 1. 1. 1978

Erscheinungsweise: vierteljährlich

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



# Gemeinschaftlichkeit und Deutsche Bundesbahn

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BEIM BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR  
- GRUPPE VERKEHRSWIRTSCHAFT -\*)

## Inhaltsübersicht

Einleitung: „Gemeinwirtschaftliche“ Aufgaben als Hindernis für die Deregulierung

### I. Gesetzliche Ausgangslage

1. Der Begriff Gemeinwirtschaftlichkeit in Verkehrsgesetzen der Bundesrepublik Deutschland und seine Auslegung
2. Der Begriff Gemeinwirtschaftlichkeit in ausländischen Verkehrsgesetzen
3. Vergleichende Betrachtung

### II. Kaufmännische Betriebsführung und „gemeinwirtschaftliches“ Verhalten - ein Gegensatz?

1. Gemeinwirtschaftlichkeit als Gegenbegriff zum kaufmännischen Verhalten
2. Ziele und Kriterien kaufmännischen Verhaltens im Vergleich zum „gemeinwirtschaftlichen Handeln“
  - 2.1 Streben nach Erfolg und Wirtschaftlichkeit
  - 2.2 Die Problematik der Erfolgsbeurteilung
  - 2.3 Scheinbar abweichendes Verhalten vom Gewinnstreben
3. Überprüfung einiger als gemeinwirtschaftlich angesehener Belastungen
4. Gemeinwirtschaftliche Aufgaben - kein Monopol öffentlicher Unternehmen

### III. Spezielle Entgelte für spezifizierte Leistungen statt pauschaler Verlustübernahme

1. Formulierung und Vergabe von speziellen Leistungsaufträgen
  - 1.1 Das Ziel der speziellen Entgeltlichkeit
  - 1.2 Marktwirtschaftlicher Leistungsumfang als Ausgangspunkt des Konzepts
  - 1.3 Die Formulierung von Leistungsaufträgen
    - 1.3.1 Das Problem der Kostenzurechnung bei mehreren Leistungsaufträgen bei einem Auftraggeber
    - 1.3.2 Das Problem der Kostenzurechnung bei identischen Leistungsaufträgen verschiedener Auftraggeber
    - 1.3.3 Entgelt für Kapazitätsvorhaltung
    - 1.3.4 Beispiele für spezielle Leistungsaufträge und ihr Entgelt
2. Zuständigkeit für die Erteilung von speziellen Leistungsaufträgen

---

\*) Dem Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesminister für Verkehr - Gruppe Verkehrswirtschaft - gehören an die Professoren *Dr. Gerd Aberle*, Gießen, *Dr. Helmut Diederich*, Mainz, *Dr. Rolf Funck*, Karlsruhe, *Dr. Walter Hamm*, Marburg, *Dr. Harald Jürgensen*, Hamburg, *Dr.-Ing. Wilhelm Leutzbach*, Karlsruhe, *Dr. Rainer Mackensen*, Berlin, *Dr. Paul Riebel*, Frankfurt, *Dr. Hellmuth St. Seidenfus*, Münster, *Dr. Rainer Willeke*, Köln

## Einleitung: „Gemeinwirtschaftliche“ Aufgaben als Hindernis für die Deregulierung

Im härter werdenden Wettbewerb auf nationalen und internationalen Verkehrsmärkten ist die Deutsche Bundesbahn insofern benachteiligt, als sie einseitigen rentabilitätsmindernden staatlichen Auflagen zu folgen hat. Diese oft als „gemeinwirtschaftlich“ bezeichneten Aufgaben verursachen nicht nur finanzielle Vorbelastungen, sondern sie schmälern häufig auch die unternehmerische Entscheidungsfreiheit. Zwar erhält die Deutsche Bundesbahn aus dem Bundeshaushalt Abgeltungszahlungen, die diese Nachteile mindern sollen. Die Deutsche Bundesbahn klagt jedoch seit langem darüber, daß die finanziellen Leistungen des Bundes nur als Teilabgeltung „gemeinwirtschaftlicher Leistungen“ angesehen werden könnten.

Die Bestrebungen nach Deregulierung benachteiligen die Deutsche Bundesbahn, weil ihre wichtigsten Konkurrenten keine vergleichbaren Handikaps zu tragen haben. Da es nach allen bisherigen Erfahrungen kaum möglich sein dürfte, eine beiden Seiten gerecht werdende Abgeltungsregelung zu finden, sollte das Problem der „gemeinwirtschaftlichen Lasten“ verkehrspolitisch so geregelt werden, daß es den Deregulierungsmaßnahmen nicht entgegensteht.

„Gemeinwirtschaftliche Lasten“ sind, soweit es sich nicht um wettbewerbspolitisch zweckmäßige Auflagen für das Schienenmonopolunternehmen handelt, nichts anderes als Subventionen, die letztlich den Bundeshaushalt belasten. Die politischen Bestrebungen, Subventionen abzubauen, sollten dazu veranlassen, auch über zweckmäßige Verfahren zur regelmäßigen Überprüfung jener Maßnahmen nachzudenken, die üblicherweise als „gemeinwirtschaftlich“ bezeichnet werden. Solche neuen Verfahren hätten vor allem zwei Anforderungen gerecht zu werden: Erstens ist die Notwendigkeit „gemeinwirtschaftlicher Aufgaben“ unter den sich ändernden finanzpolitischen Prioritäten regelmäßig zu überprüfen. Zweitens sind Zuschußverfahren zu entwickeln, die die Belastung des Bundeshaushalts möglichst gering halten. Beiden Anforderungen wird das derzeit praktizierte Abgeltungssystem nicht gerecht.

Im folgenden legt die Gruppe A (Verkehrswirtschaft) des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium Vorschläge für eine Neuregelung des Fragenkomplexes „gemeinwirtschaftliche Lasten“ vor. Damit werden Gedankengänge aufgegriffen und aktualisiert, die die Gruppe A (Verkehrswirtschaft) des Wissenschaftlichen Beirats in einem unveröffentlichten Gutachten vom 22. Februar 1969 unterbreitet hatte.

### I. Gesetzliche Ausgangslage

#### 1. Der Begriff *Gemeinwirtschaftlichkeit* in *Verkehrsgesetzen der Bundesrepublik Deutschland und seine Auslegung*

Der Begriff *Gemeinwirtschaftlichkeit* wird in Gesetzen, die sich auf die Verkehrswirtschaft beziehen, nur an einer einzigen Stelle verwendet: In § 28 Abs. 1 Bundesbahngesetz ist festgelegt, daß die Deutsche Bundesbahn „ihre *gemeinwirtschaftliche Aufgabe*“ innerhalb eines bestimmten, allerdings nur sehr unscharf umrissenen Rahmens zu erfüllen hat. Eine Erläuterung dessen, was unter der „*gemeinwirtschaftlichen Aufgabe*“ zu verstehen ist, fehlt. Ebenso gibt es keine Regelung darüber, wer im Einzelfall entscheidet, ob eine von der Bundesbahn

angebotene oder von Dritten geforderte Leistung unter den Begriff „gemeinwirtschaftliche Aufgabe“ fällt.

In der Literatur und in der allgemeinen Einschätzung der im Verkehr Tätigen findet sich eine Reihe von Tatbeständen, die als gemeinwirtschaftliche Aufgaben oder Belastungen bezeichnet werden. Allerdings gibt es weder eine allgemein anerkannte Definition noch auch nur eine allseits akzeptierte Grundauffassung. In erster Linie werden genannt:

- Betriebspflicht als Verpflichtung, aufgrund einer Aufgabenübertragung eingerichtete Verkehrsverbindungen aufrechtzuerhalten und auszugestalten und den Verkehr auf diesen Verbindungen durchzuführen (gem. § 4 AEG, § 21 PBefG, § 21 Luftverkehrsgesetz, bei der Deutschen Bundespost nicht gesetzlich festgelegt, aber insbesondere auf § 2 Abs. 3 PVerwG abgeleitet),
- Beförderungspflicht als Verpflichtung, Verkehrsnachfrage zu befriedigen, sofern der Nachfrager den Beförderungsbedingungen entspricht und nicht unabwendbare Umstände eine Beförderung verhindern (gem. § 2 EVO, § 22 PBefG, § 21 Luftverkehrsgesetz, § 7 f. Fernmeldeanlagen-gesetz, § 8 PostG),
- Tarifpflicht als Verpflichtung zur Aufstellung allgemeinverbindlicher Tarife (gem. § 6 EVO, § 39 PBefG, § 9 PostG),
- Fahrplanpflicht als Verpflichtung zur Aufstellung verbindlicher, behördlich genehmigter Fahrpläne (gem. § 40 PBefG).

Insbesondere mit Blick auf die Deutsche Bundesbahn und die Deutsche Bundespost werden weiterhin geltend gemacht:

- Verpflichtung, „den Grundsätzen der Politik der Bundesrepublik Deutschland, vor allem der Verkehrs-, Wirtschafts-, Finanz- und Sozialpolitik,“ Rechnung zu tragen (vgl. § 14 Abs. 2, Satz 2, Bundesbahngesetz im Zusammenhang mit Maßnahmen, die der Genehmigung des Bundesministers für Verkehr bedürfen; fast wörtlich gleich § 2 Abs. 1 PVerwG im Zusammenhang mit der Zuweisung entsprechender Verantwortlichkeit an den Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen),
- Erfordernis von Genehmigungen, die nur in langwierigen Verfahren oder unter Umständen gar nicht zu erhalten sind, etwa für Tarifänderungen oder Streckenstilllegungen,
- Tarifgleichheit (Tarifeinheit) im Raum. Sie ist jedoch nicht gesetzlich vorgeschrieben. Sowohl bei der Deutschen Bundesbahn als auch bei der Deutschen Bundespost geht die Tarifgleichheit im Raum auf eine lange Tradition zurück, die von den politischen Organen und/oder den Unternehmen selbst getragen wird. Sie wird auch keineswegs streng durchgehalten. So führen im Wagenladungsverkehr der Deutschen Bundesbahn die Ausnahmetarife zu tatsächlich unterschiedlichen Preisen je Gewichts- und Entfernungseinheit auf gleich langen, aber verschiedenen Relationen.

Innerhalb der Verordnungen der EG gibt es den Begriff Gemeinwirtschaftlichkeit nicht. Stattdessen wird von „mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes zusammenhängenden Verpflichtungen“ (Art. 77 EWG-Vertrag) gesprochen. Darunter fallen solche „Verpflichtungen, die das Verkehrsunternehmen im eigenen wirtschaftlichen Interesse nicht oder nicht im gleichen Umfang und nicht unter den gleichen Bedingungen übernehmen würde“ (Art. 2 Abs. 1 EWG-VO Nr. 1191/69); in der Aufzählung werden Betriebs-, Beförderungs- und Tarif-

pflicht genannt (vgl. Art. 2 Abs. 2 EWG-VO Nr. 1191/69). Im Vorschlag für eine Entscheidung des Rates zur Änderung der Entscheidung 75/327/EWG zur Sanierung der Eisenbahnunternehmen und zur Harmonisierung der Vorschriften über die finanziellen Beziehungen zu eben diesen Unternehmen und den Staaten (Kom (83) 764 endg.) war zwar der Begriff „Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen“ enthalten (vgl. in Artikel 2a Abs. 1: „Teil des Netzes, der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen unterliegt“), ohne daß er erläutert war; der Vorschlag hat jedoch nicht zu einer Ratsverordnung geführt.

## 2. Der Begriff Gemeinwirtschaftlichkeit in ausländischen Verkehrsgesetzen

Im österreichischen Bundesbahngesetz wird der Begriff „gemeinwirtschaftliche Leistungen“ erst seit einer Gesetzesnovelle vom 29. 3. 1984 verwendet. Bei der vorangegangenen Gesetzesnovellierung vom 4. 7. 1973 war in dieses Gesetz zunächst nur der Begriff „öffentliches Interesse“ eingeführt worden: „Die Österreichischen Bundesbahnen sind unter Bedachtnahme auf das öffentliche Interesse nach kaufmännischen Grundsätzen zu führen und zu betreiben“ (§ 2 Abs. 2 Bundesbahngesetz in der Fassung vom 29. 3. 1984). Solche Zielsetzungen waren „zu berücksichtigen, wenn die Bundesregierung es beschließt“ (§ 2 Abs. 2 Bundesbahngesetz in der Fassung vom 4. 7. 1973). Nach der erneuten Änderung ist in § 2 Abs. 2 in einem Satz 2 nunmehr zusätzlich festgelegt, daß „gemeinwirtschaftliche Leistungen . . . unter Bedachtnahme auf höchstmögliche Wirtschaftlichkeit zu erbringen“ (§ 2 Abs. 2 Satz 2 Bundesbahngesetz) sind. Die Erbringung solcher Leistungen „ist den Österreichischen Bundesbahnen mit Verordnung der Bundesregierung im Einvernehmen mit dem Hauptauschuß des Nationalrates zu übertragen“ (§ 2 Abs. 4 Satz 2 Bundesbahngesetz). Als gemeinnützige sind solche Leistungen definiert, die der allgemeinen Aufgabenstellung der Österreichischen Bundesbahnen entsprechen, „deren Bereitstellung oder weitere Erbringung auf dem Schienenverkehrswege im öffentlichen Interesse, insbesondere auf dem Gebiet der Verkehrs-, der Wirtschafts-, Agrar- und Forstpolitik, der Finanz- und Wehrpolitik, der Raumordnungs- und Bevölkerungspolitik, der Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik sowie der Umweltschutzpolitik, geboten erscheint, die jedoch von den Österreichischen Bundesbahnen unter Bedachtnahme auf die Grundsätze einer kaufmännischen Betriebsführung nicht erbracht werden könnten. Dazu zählt auch die Bereithaltung des Schienenverkehrsweges“ (§ 2 Abs. 3 Bundesbahngesetz).

Eine Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen findet jedoch nur in ganz bestimmten Fällen statt. „Wenn die Österreichischen Bundesbahnen als gemeinwirtschaftliche Leistung

- a) einen Antrag auf Änderung betriebswirtschaftlich nicht gerechtfertigter Tarifgrundlagen für den Schienenverkehr ganz oder teilweise zurückzustellen haben oder
- b) aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht gerechtfertigte Tarifiermäßigungen im Schienenverkehr einzuräumen oder beizubehalten haben oder
- c) auf Strecken oder Streckenteilen einen betriebswirtschaftlich nicht mehr zumutbaren Schienenverkehr ganz oder teilweise weiterzuführen haben,

sind ihnen die daraus entstehenden Einnahmeausfälle oder Aufwendungen abzugelten“ (§ 18 Satz 1 Bundesbahngesetz).

Im übrigen sind die „Belastungen, die den Österreichischen Bundesbahnen aus der Erbringung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen erwachsen, . . . in einer Beilage des Teilheftes zum jeweiligen Bundesvoranschlag für das Kapitel „Österreichische Bundesbahnen“ gesondert darzustellen“ (§ 2 Abs. 5 Satz 1 Bundesbahngesetz). Ein wichtiges Ziel der Gesetzesänderung war es, die Belastungen aus gemeinwirtschaftlichen Leistungen transparent zu machen.

In dem Bundesgesetz über die Schweizerischen Bundesbahnen vom 23. 6. 1944 sind die Aufgaben dieser Bahnen in Artikel 3 umschrieben: „Die Bundesbahnen haben der Volkswirtschaft und der Landesverteidigung zu dienen. Bei der Tarif- und Fahrplangestaltung haben sie auf die volkswirtschaftlichen Bedürfnisse Rücksicht zu nehmen, soweit ihre finanziellen Mittel es gestatten“ (Artikel 3 Abs. 1 SBB-Gesetz). Jedoch ist im Gesetz nicht erläutert, was unter den „volkswirtschaftlichen Bedürfnissen“ zu verstehen ist. Um die Unsicherheit zu beseitigen, erteilten die Eidgenössischen Räte erstmals mit Bundesbeschluß vom 19. 3. 1982 den Schweizerischen Bundesbahnen einen Leistungsauftrag. Er grenzte die unternehmerischen Ziele von dem gemeinwirtschaftlichen Aufgabenbereich ab.

Nach Auslaufen des Leistungsauftrages 1982 zum Jahresende 1986 wurde mit Bundesbeschluß vom 9. 10. 1986 ein erneuter Leistungsauftrag (Leistungsauftrag 1987) erteilt. Danach erbringen die Schweizerischen Bundesbahnen „gemeinwirtschaftliche Leistungen, wenn der Leistungsauftrag oder ein Bundesbeschluß es bestimmt und die entsprechende Abgeltung vorsieht“ (Art. 1 Abs. 3 Leistungsauftrag 1987). Als gemeinwirtschaftliche Leistungen gelten gem. Art. 3 Abs. 1 Leistungsauftrag 1987 der regionale Personenverkehr und der Huckepackverkehr. „Der Bundesrat legt das vom Bund abzugeltende gemeinwirtschaftliche Leistungsangebot fest. Er überprüft es periodisch und veranlaßt die notwendigen Anpassungen. Der Bundesrat wacht darüber, daß die Bundesbahnen die gemeinwirtschaftlichen Leistungen in marktkonformer Qualität zu minimalen Kosten erbringen“ (Art. 3 Abs. 2 und 3 Leistungsauftrag 1987).

Hinsichtlich der Abgeltung ist festgelegt, daß der Bund „den Bundesbahnen in den gemeinwirtschaftlichen Bereichen die in den Planrechnungen ausgewiesenen ungedeckten Kosten des Betriebs“ (Art. 7 Abs. 1 Leistungsauftrag 1987) abgilt.

„Weitergehende, von Kantonen, Gemeinden oder anderen Interessierten verlangte Leistungen erbringen die Bundesbahnen gegen Entschädigung nach Art. 3 Abs. 3 des SBB-Gesetzes“ (Art. 1 Abs. 4 Leistungsauftrag 1987).

Anlässlich einer Novellierung des Bundesgesetzes für die Schweizerischen Bundesbahnen vom 9. 10. 1986 wurde der Begriff gemeinwirtschaftliche Leistungen auch in dieses Gesetz aufgenommen: „Die Bundesbahnen erbringen gemeinwirtschaftliche Leistungen, soweit der Leistungsauftrag oder ein Bundesbeschluß es bestimmt und die entsprechende Abgeltung vorsieht“ (Art. 3 Abs. 2 bis SBB-Gesetz). Auf eine allgemeingültige Definition gemeinwirtschaftlicher Leistungen wird in dem Gesetz verzichtet.

### 3. Vergleichende Betrachtung

Der kurze Überblick über die Verwendung des Begriffs Gemeinwirtschaftlichkeit zeigt ein sehr vielschichtiges Bild. Ein eindeutiger Begriffsinhalt ergibt sich weder aus den Gesetzen noch aus übereinstimmender Benutzung des Begriffs. Allenfalls läßt sich eine Tendenz erkennen.

Bei der Verwendung des Begriffs „gemeinwirtschaftlich“ durch die Gesetzgeber oder andere staatliche Organe werden in jüngerer Zeit zunehmend zumindest als kennzeichnend angesehene Merkmale wie „nicht im eigenen wirtschaftlichen Interesse des Unternehmens liegend“ aufgenommen oder die als gemeinwirtschaftlich anzusehenden Aufgaben einzeln benannt, oder es wird festgelegt, wer als gemeinwirtschaftlich anzusehende Aufgaben zu definieren berechtigt ist. Offensichtlich wird also davon abgesehen zu unterstellen, der Umfang gemeinwirtschaftlicher Aufgaben bedürfe, da allgemein anerkannt, einer genauen Umschreibung nicht.

Im Einzelfall unterliegt die Zuordnung überdies Änderungen in der Zeit. Zum Beispiel ist die Vorhaltung des Schienenverkehrsweges in Österreich seit 1984 ausdrücklich als gemeinwirtschaftlich gekennzeichnet. Im Leistungsauftrag 1987 an die Schweizerischen Bundesbahnen wird über den regionalen Personenverkehr hinaus zeitlich unbefristet nunmehr auch der Huckepackverkehr dem gemeinwirtschaftlichen Bereich zugerechnet.

## II. Kaufmännische Betriebsführung und „gemeinwirtschaftliches“ Verhalten - ein Gegensatz?

### 1. *Gemeinwirtschaftlichkeit als Gegenbegriff zum kaufmännischen Verhalten*

Der Ausdruck Gemeinwirtschaftlichkeit wird in unbestimmter und heterogener Weise benutzt. Den unterschiedlichen Auffassungen dürfte aber der Gedanke gemeinsam sein, daß es sich bei den als gemeinwirtschaftlich angesehenen Aufgaben oder Leistungen um solche handelt, die politisch gewollt sind, jedoch von kaufmännisch handelnden Unternehmen nicht zu den gesetzten Preisen und Bedingungen angeboten würden. Es wird also ein Spannungsverhältnis zwischen politischer Zielsetzung und dem Ergebnis kaufmännischen Handelns unterstellt. Demgemäß ist der Begriff Gemeinwirtschaftlichkeit nur sinnvoll, wenn ein Unterschied des politisch Gewollten zum kaufmännischen Verhalten besteht, denn der Staat braucht keine Aufgaben als gemeinwirtschaftlich zu postulieren, die ohnehin erledigt würden.

Als Eigentümer öffentlicher Verkehrsunternehmen war und ist der Staat bestrebt, diesen gemeinwirtschaftliche Aufgaben aufzuerlegen. Führt diese Zielvorgabe die betroffenen Unternehmungen in anhaltende Verluste oder ist ein ausgeglichenes Ergebnis nur durch das Ausnutzen marktbeherrschender Positionen in anderen Bereichen erreichbar, führt das zwangsläufig zu Wettbewerbsverzerrungen.

Auch darf die Bestimmung des materiellen Inhalts „gemeinwirtschaftlicher Leistungen“ nicht den betroffenen Verkehrsbetrieben überlassen bleiben. Dieses festzulegen ist ausschließlich Aufgabe der öffentlichen Hand. Überdies besteht die Gefahr, daß damit unwirtschaftliches Verhalten bemäntelt wird bzw. betriebswirtschaftlich vertretbare Leistungen als gemeinwirtschaftliche Leistungen ausgegeben werden.

Weil in einer Demokratie staatliche Politik stets auf die Allgemeinheit bezogen sein sollte, ist es unzulässig, diese allgemeine Wertgebundenheit im Verkehr mit einem besonderen Begriff, nämlich „Gemeinwirtschaftlichkeit“ zu belegen, der geeignet ist, den wahren Sachverhalt eher zu verschleiern denn zu erhellen. Insbesondere im Hinblick auf die nachstehende Überprüfung „gemeinwirtschaftlicher“ Leistungen und die Vorschläge für präzise formulierte spezielle Auf-

träge, die eine Entgeltspflicht begründen, sollte der Ausdruck „Gemeinwirtschaftlichkeit“ in der Verkehrspolitik vermieden werden.

Die Erfüllung politischer Ziele sollte in gleicher Weise dem Rationalitätsprinzip unterliegen wie kaufmännisches Handeln. Dieses verlangt einerseits, ein gesetztes Ziel oder einen Zielkomplex mit einem möglichst geringen Einsatz von Mitteln zu verwirklichen, andererseits gegebene knappe Mittel so einzusetzen, daß ein möglichst hoher Nutzen oder Beitrag zum angestrebten Ziel erreicht wird. „Daraus folgt“, wie es in Ziff. 9 des Gutachtens „Gemeinwirtschaftlichkeit und Deutsche Bundesbahn“ vom 22. Februar 1969 der Gruppe Verkehrswirtschaft des Wissenschaftlichen Beirats heißt, „daß man nicht von vornherein bestimmte Maßnahmen oder bestimmte Verkehrsunternehmen oder bestimmte Verkehrsträger als vorzugswürdig im Hinblick auf die Verwirklichung gegebener Ziele ansehen kann. Vielmehr sind in jedem Falle Ziel-Mittel-Analysen anzustellen, die jeweils zu anderen Ergebnissen führen können.“

Dazu gehört auch die Frage, ob nicht eine als gemeinwirtschaftlich angesehene Aufgabe ebensogut oder rationeller nach rein kaufmännischen Gesichtspunkten erfüllt würde oder werden könnte.

Wenn der Staat nach Prüfung der Mittelrationalität bestimmte, genau festzulegende Leistungen von einem Verkehrsträger verlangt, so tritt er ihm gegenüber als Nachfrager nach spezifischen Leistungen, z. B. nach verbilligten Transportleistungen für Dritte, auf. Diese spezifischen Leistungen sind zu entgelten.

## 2. Ziele und Kriterien kaufmännischen Verhaltens im Vergleich zum „gemeinwirtschaftlichen Handeln“

### 2.1 Streben nach Erfolg und Wirtschaftlichkeit

Kaufmännisches Verhalten zeichnet sich durch Streben nach Gewinn, d. h. nach einem langfristigen finanziellen Überschuß aus. Andere Ziele können daneben oder vorübergehend nur verfolgt werden, solange die Erhaltung der Liquidität und des erforderlichen Leistungspotentials gewährleistet ist und das langfristige Erfolgsziel nicht gefährdet wird. Dementsprechend wird ein kaufmännisch geführtes Unternehmen nur solche Geschäfte betreiben oder Leistungen anbieten, die seinen Gewinn oder seine Gewinnchancen verbessern.

Da seine Mittel knapp sind, wird es gemäß dem allgemeinen Rationalprinzip bemüht sein, ein angestrebtes Sachziel (Leistung oder Potential) mit möglichst geringem Mitteleinsatz (Ausgaben, Kosten) zu erreichen. Diese auf Einsatzminimierung abstellende Ausprägung des Rationalprinzips sollte in gleicher Weise auch, ja primär für die Erstellung sogenannter gemeinwirtschaftlicher Leistungen gelten, weil hier die sachökonomischen Ziele durch Regierung und Parlament vorgegeben sind.

Nach der schon angedeuteten zweiten Ausprägung des Rationalprinzips sind gegebene (knappe) Mittel so zu verwenden, daß möglichst hohe Zielbeiträge erreicht werden. Auch diese auf Nutzenmaximierung gerichtete Ausprägung des Rationalprinzips gilt grundsätzlich in gleicher Weise für kaufmännisches und „gemeinwirtschaftliches“ Handeln. Gleichwohl ist sie für kaufmännisches Verhalten von übergeordneter Bedeutung, weil die kaufmännische Unternehmung als langfristiges Oberziel einen möglichst hohen finanziellen Überschuß verfolgt, dafür geeignet erscheinende Sachziele selbst setzt und immer wieder an

wechselnde Verhältnisse autonom anpaßt. Daher ist die auf Minimierung des Mitteleinsatzes ausgerichtete Ausprägung des Rationalprinzips dem Gewinnstreben untergeordnet, welches das verfügbare Kapital und die sonstigen knappen Ressourcen optimal zu verwerten trachtet.

„Gemeinwirtschaftliches“ Verhalten verlangt demgegenüber eine umgekehrte Rangordnung der beiden Ausprägungen des Rationalprinzips. Das ergibt sich schon allein aus den durch die Politik vorgegebenen Zielen und sonstigen Auflagen, die eine Maximierung des finanziellen Nutzens verhindern oder zumindest einschränken. Der Idee der „Gemeinwirtschaftlichkeit“ entsprechend sollte an die Stelle der privatwirtschaftlichen Gewinnmaximierung eine Maximierung des gesamtwirtschaftlichen Nutzens treten. Angesichts der grundsätzlichen Schwierigkeiten bei der Gewichtung konkurrierender „gemeinwirtschaftlicher“ Ziele und bei der Bewertung externer Effekte erscheint daher diese Ausprägung des Rationalprinzips als Oberziel wenig operational.

Insoweit dürfte den gemeinwirtschaftlichen Vorgaben in der Realität nur den Charakter von Nebenbedingungen zur Beschränkung des Gewinnstrebens zukommen, soweit sich der Eigentümer nicht mit der bloßen Deckung der Ausgaben bzw. des Aufwands (Eigenwirtschaftlichkeit mit oder ohne Verzinsung des Eigenkapitals) begnügt oder gar bereit ist, ein begrenztes Defizit in Kauf zu nehmen, also Zuschüsse zu leisten.

Diese Abstufungen des Erfolgsstrebens brauchen aber keine Unterschiede bei den einzelnen Entscheidungen über alternative Verhaltensweisen zur Folge zu haben. Das ergibt sich schon daraus, daß im Zeitpunkt der einzelnen Entscheidungen noch gar nicht abzusehen ist, welche Beiträge zur Deckung der Gemeinausgaben und zum Gewinn durch gleichzeitige oder spätere Entscheidungen und Maßnahmen ausgelöst werden, ja ob insgesamt in der betrachtenden Periode eine ausreichende Liquidität oder Deckung erwirtschaftet werden. Solange noch nicht abzusehen ist, ob diese Finanzziele mit großer Wahrscheinlichkeit erreicht werden, gebietet es die Vorsicht, jeweils die Alternative zu wählen, die einen höheren Deckungs- oder Liquiditätsbeitrag erwarten läßt. Hinzu kommen grundsätzliche Schwierigkeiten, in Unternehmen einen perioden- oder objektbezogenen Erfolg, ja auch nur seine Komponenten Ertrag und Aufwand bzw. Leistungswert und Kosten, auf logisch eindeutige Weise zu ermitteln.

## 2.2 Die Problematik der Erfolgsbeurteilung

Nach der nicht mehr umstrittenen betriebswirtschaftlichen Lehrmeinung läßt sich ein Periodengewinn nur als Konstrukt mit Hilfe willkürlicher Annahmen über die der einzelnen Periode zuzuschneidenden Anteile an den tatsächlichen Einzahlungen und Auszahlungen bzw. Einnahmen und Ausgaben ermitteln. Dabei nimmt der fiktive Charakter tendenziell um so mehr zu, je kürzer die betrachtete Periode ist und je größer die Anteile langlebiger Investitionen, längerfristiger Verträge und langer Umschlagsprozesse sind.

In bezug auf die Beurteilung von Leistungen und von sonstigen Teilbereichen nimmt die Fragwürdigkeit einer Ermittlung von Nettoerfolgen und ihrer Komponenten einerseits tendenziell um so mehr zu, je feiner man „parzelliert“. Andererseits muß man um so mehr zu fragwürdigen Konstrukten greifen, je stärker der Verbund zwischen den einzelnen Bereichen oder Leistungen ausgeprägt ist und somit der Anteil gemeinsamer Ausgaben (Kosten)

und Einnahmen (Erlöse) zunimmt. Daher lassen sich auch ex post für viele Handlungsalternativen nur die zusätzlich ausgelösten Änderungen von Einsatzmengen (bzw. der Inanspruchnahme von Potentialen) und Ausbringungsmengen (bzw. der Erhöhung von Potentialen) ermitteln, jedoch nur zum Teil die unmittelbaren Änderungen der Ausgaben oder der Einnahmen, also nicht einmal immer ihre Deckungsbeiträge.

Für die Angebotspolitik kann nur gefordert werden, daß jede Leistung oder jeder Leistungskomplex die speziell dafür disponierten Ausgaben grundsätzlich voll tragen und darüber hinaus einen Beitrag zur Deckung solcher Ausgaben bringen soll, die für die betrachtete Leistung und andere gemeinsam entstehen. Wie hoch dieser Beitrag sein muß, läßt sich nicht logisch zwingend ermitteln; man kann ihn allenfalls nach unternehmungspolitischen oder nach gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkten - etwa zur Berücksichtigung externer Effekte - vorgeben.

### 2.3 Scheinbar abweichendes Verhalten vom Gewinnstreben

Aus dem Denken in entscheidungsrelevanten Änderungen der Einnahmen und Ausgaben lassen sich auch scheinbar abweichende Verhaltensweisen vom Ziel des Gewinnstrebens erklären.

So würden kaufmännisch geführte Unternehmungen zeitweilig die Unterdeckung der zusätzlichen Ausgaben in Kauf nehmen, wenn sie erwarten, daß nach einer „Durststrecke“ mit einem Ausgleich zu rechnen ist. Das ist vor allem in Investitions- und Anlaufphasen zu erwarten, in Zeiten eines Konjunkturerückganges, der Anpassung an einen strukturellen Umbruch oder während des Abwehrkampfes gegen einen auf Verdrängung abzielenden Wettbewerber. Dabei kann sogar ein Verzicht auf die volle Deckung der insgesamt anfallenden Ausgaben hingenommen werden, wenn der Eigentümer oder andere Geldgeber im Hinblick auf langfristige Chancen Liquiditätshilfe leisten. Derartige Situationen können auch bei notwendigen Desinvestitionen auftreten, wenn ein Teil der Ausgaben bzw. Auszahlungen infolge längerfristiger Bindungen oder gesetzlicher Beschränkungen erst verzögert abgebaut werden kann.

In Fällen des Produktions- und Nachfrageverbundes kann es sogar zweckmäßig sein, bei einem Teil der Leistungen nicht nur auf einen Deckungsbeitrag zu verzichten, sondern - in Extremfällen - sogar auf Dauer eine Unterdeckung der speziellen, zusätzlichen Kosten dieser Leistungen in Kauf zu nehmen. So könnte es auch unter kaufmännischen Gesichtspunkten geboten sein, gesondert zu entgeltende Zubringerverkehre oder Nebenleistungen unter den zusätzlich entstehenden Kosten anzubieten, wenn dadurch die Akquisition der Hauptleistungen erleichtert wird und diese einen entsprechenden Ausgleich bringen.

Auch die Preisdifferenzierung, die in den als gemeinwirtschaftlich angesehenen Verkehrsbereichen weitverbreitet ist, ist ein allgemein übliches absatzpolitisches Instrument. Vorausgesetzt, daß der Markt nach Nachfragergruppen - gegebenenfalls mit Hilfe zeitlicher und qualitativer Abstufungen - gespalten werden kann, lassen sich (zeitweilig) überschießende Kapazitäten und Bereitschaftspotentiale besser nutzen und zusätzliche Gewinne erzielen. Bei niedrigen Zusatzkosten, die in Extremfällen gegen Null tendieren können, führen auch starke Preisnachlässe zu interessanten Deckungsbeiträgen, solange kein Engpaß entsteht und nicht auf höhere Deckungsbeiträge alternativer Engpaßnutzungen verzichtet werden muß.

Deshalb ist damit zu rechnen, daß auch kaufmännisch geführte Verkehrsbetriebe für Nachfragergruppen mit geringer Kaufkraft — gegebenenfalls mit Hilfe qualitativer oder zeitlicher Differenzierung — mindestens außerhalb der Spitzenzeiten — niedrigere Tarife anbieten würden. Auch beim Gütertransport ist, wie die Erfahrungen in nicht reglementierten Bereichen des Verkehrs und in anderen Wirtschaftszweigen zeigen, mit einer nach der Tragfähigkeit differenzierten oder wenigstens die Tragfähigkeit berücksichtigenden Preispolitik zu rechnen.

### *3. Überprüfung einiger als gemeinwirtschaftlich angesehener Belastungen*

Schließlich ist noch zu prüfen, ob die Beförderungs-, Betriebs-, Fahrplan- und Tarifpflicht, die häufig als gemeinwirtschaftliche Belastungen ausgegeben werden, nicht auch ohnehin bei kaufmännischer Betriebsführung beachtet werden müßten.

Wie zahlreiche Beispiele im Straßengüterverkehr, der Binnen- und Seeschifffahrt zeigen, wird ein Unternehmen im eigenen Interesse im Rahmen der verfügbaren Kapazität und Betriebsbereitschaft den Verkehr auch dann regelmäßig bedienen, sofern die nachgefragten Leistungen und die Nachfrager den vom Unternehmen festgesetzten Bedingungen entsprechen und bereit sind, das geforderte oder übliche Entgelt zu zahlen.

Betriebs- und Beförderungspflicht sind nur dann als gemeinwirtschaftliche Leistungen anzusehen, wenn sie betriebswirtschaftlich gebotene Desinvestitionen, Einschränkungen der Verkehrsbedienung oder Preisforderungen unmöglich machen, ohne daß dafür ein entsprechender Ausgleich gewährt wird.

Ist die Verkehrsnachfrage so groß, daß sich die Einrichtung eines Linienverkehrs lohnt, wird auch ein kaufmännisch geführtes Unternehmen Fahrpläne aufstellen und veröffentlichen, allein schon wegen ihres akquisitorischen Effekts. Dies schließt eine flexible Anpassung der Fahrpläne an Änderungen der Nachfrage nicht aus. Ebenso selbstverständlich ist es für kaufmännisch Handelnde, im Massengeschäft Preis- (und Leistungs-) verzeichnisse aufzustellen und bekanntzumachen, weil es sich anders nicht auf rationelle Weise bewältigen läßt.

Bei den genannten Pflichten handelt es sich zu einem erheblichen Teil um Auflagen, die mit der Erteilung von Bedienungsmonopolen verbunden werden müssen und die bei Zulassung von Wettbewerbern überflüssig würden.

### *4. Gemeinwirtschaftliche Aufgaben - kein Monopol öffentlicher Unternehmen*

Aus den dargelegten Gründen würde ein Teil der heute als „gemeinwirtschaftlich“ deklarierten Leistungen mit großer Wahrscheinlichkeit auch von nicht öffentlichen Verkehrsunternehmungen angeboten werden. Für die verbleibenden „gemeinwirtschaftlichen Leistungen“ wäre zunächst einmal zu prüfen, ob nicht ein Teil der gesetzten Bedingungen ohne Schaden für die angestrebten Ziele so geändert werden könnte, daß es für private Verkehrsunternehmungen lohnend wird, auch diese Leistungen anzubieten.

Reichen auch dann die für die als gemeinwirtschaftlich angesehenen Teile der Verkehrsleistungen erzielbaren Deckungsbeiträge nicht aus, läßt sich das Gewinnstreben privater Unternehmungen gleichwohl nutzen, um gemeinwirtschaftliche Aufgaben wirtschaftlicher zu erfüllen als durch öffentliche Betriebe. Hierfür bietet sich der Weg der Ausschreibung

an, der ohnehin bei der Vergabe öffentlicher Aufträge als Regel vorgeschrieben ist. Der Zuschlag müßte dann dem Unternehmen erteilt werden, das die geforderten Leistungen mit dem geringsten Zuschuß zu erbringen bereit ist (und Gewähr bietet, daß die genau zu beschreibenden Bedienungsbedingungen auch erfüllt werden). Die Qualität der Bedienung wäre selbstverständlich immer wieder zu überprüfen; bei Nichterfüllung wären entsprechende Pönale und Kündigungsmöglichkeiten vorzusehen.

Weil die gesamtwirtschaftliche Wirtschaftlichkeit auch durch die Art der Ausgestaltung und die Höhe des Anforderungsniveaus bei den Bedienungsbedingungen mitbestimmt wird und hierbei in der Regel zwischen mehreren Möglichkeiten gewählt werden kann, sollten entsprechend bei der Ausschreibung Angebote für Alternativen vorgesehen werden, um die Mehrkosten oder Ersparnismöglichkeiten bei Variation der Bedienungsbedingungen offenzulegen.

Die mit dem Vergleich ausgeschriebener Alternativen erzielbare Effizienzverbesserung läßt sich noch steigern, wenn man ein zweistufiges Ausschreibungsverfahren wählt, um den Einfallreichtum der Bieter zu nutzen. Man gäbe ihnen dann die Möglichkeit, günstiger zu realisierende Bedienungsbedingungen vorzuschlagen. Unterscheiden sich die vorgeschlagenen Möglichkeiten in mehreren Merkmalen oder Merkmalsausprägungen, so können derartige Vergleiche allerdings sehr aufwendig werden, insbesondere wenn sie mit den bekannten Schwierigkeiten der Bewertung von „intangibles“ belastet sind.

Diese Vorgehensweise läßt erwarten, daß die gewünschten „gemeinwirtschaftlichen Leistungen“ mit größerer Wirtschaftlichkeit als bisher erstellt und auch zu niedrigeren Preisen und/oder in höherer Qualität angeboten werden. Zugleich würde auf die vorhandenen öffentlichen Unternehmungen ein zusätzlicher Leistungsanreiz und Rationalisierungsdruck ausgeübt. Das kann gesamtwirtschaftlich nur vorteilhaft sein.

Das Entgeltproblem ist in allen Fällen gelöst, in denen

- erstens ein Verkehrsunternehmen von sich aus die als „gemeinwirtschaftlich“ angesehenen Leistungen zu den gewünschten Bedingungen erfüllt, ohne daß dafür ein Monopol eingeräumt wird, oder
- zweitens das Ausschreibungsverfahren zu einem Wettbewerbspreis führt.

Kommt das günstigste Angebot von einem Bieter, der aus öffentlichen Kassen subventioniert wird oder der Monopolanbieter (anderer) „gemeinwirtschaftlicher“ Leistungen ist, die nach dem Prinzip der speziellen Leistungsaufträge entgolten werden, ist zu prüfen, ob hierdurch ermöglichte interne Subventionen zu einer Wettbewerbsverzerrung führten. Demgegenüber ist ein „preispolitischer Ausgleich“ zwischen Aktivitäten, die dem Wettbewerb unterliegen, durchaus marktgerecht; s. II. 1.2.3.

Ist die Ausschreibung nicht anwendbar, weil die geforderte Leistung nur durch einen Monopolisten, z. B. die Bundesbahn, erbracht werden kann, oder führt sie zu keinem (wettbewerbsgerechten) Ergebnis, sollten öffentliche Unternehmungen zur Leistung verpflichtet werden können unter Anwendung der folgenden Überlegungen zur „speziellen Entgeltlichkeit“.

### III. Spezielle Entgelte für spezifizierte Leistungen statt pauschaler Verlustübernahme

#### 1. Formulierung und Vergabe von speziellen Leistungsaufträgen

##### 1.1 Das Ziel der speziellen Entgeltlichkeit

Das Ziel der speziellen Entgeltlichkeit besteht darin, öffentlichen Unternehmen unternehmerisches Handeln zu ermöglichen, dabei aber gleichzeitig Art oder Niveau von Leistungen zu erhalten, die aus politischen Gründen gewünscht sind.

Derartige Leistungsaufträge können aus verschiedenen Bereichen der Politik stammen, z. B. der Regionalpolitik, der Umweltpolitik, der Bildungspolitik usw. So können öffentliche Unternehmen (wie natürlich ebenso private Unternehmen) beauftragt werden, Leistungen im Interesse schwach besiedelter Regionen zu erbringen.

Da gemeinwirtschaftliche Leistungen in der Regel öffentlichen Unternehmen, vor allem der Bundesbahn abverlangt wurden, werden im folgenden die Prinzipien der Vergabe von speziellen Leistungsaufträgen am Beispiel der Bundesbahn orientiert.

##### 1.2 Marktwirtschaftlicher Leistungsumfang als Ausgangspunkt des Konzepts

Will man das Konzept spezieller Entgeltlichkeit zur Basis einer Neuorientierung der Verkehrspolitik gegenüber der Bundesbahn machen, so ist zunächst das Schienenverkehrsunternehmen zu definieren, das bestünde, wenn die Leitung ihre Entscheidungen ausschließlich an eigenwirtschaftlichen Zielen ausrichtete. Eine solche Definition ist freilich schwierig, da sie nur unter Annahme einer Fülle von Erlös- und Kostenwirkungen einer „anderen“ Bundesbahn vorzunehmen ist. Es kommt hinzu, daß nach allen plausiblen Mutmaßungen auch eine ausschließlich unternehmerisch ausgerichtete Bundesbahn nur unter extremen Annahmen in der Lage sein dürfte, ein ausgeglichenes Jahresergebnis zu erzielen. Es bedarf also einer Rechtfertigung, warum als Ausgangsbasis eine verlustminimierende Bundesbahn anzusehen ist und nicht eine Situation ohne Bundesbahn. Ausschlaggebend ist zuallererst, daß nach breiter Übereinstimmung ein umfassendes Schienenverkehrsunternehmen als potentieller Übernehmer spezifizierter Leistungsaufträge benötigt wird. Außerdem dürften, selbst mittel- und langfristig gesehen, die auch bei ausschließlich unternehmerischem Handeln der Bundesbahn nicht zu vermeidenden Verluste geringer sein als die beim Eigentümer verbleibenden Lasten bei einer Aufgabe der Bundesbahn.

Mangels anderer durchgerechneter Modelle ist zweckmäßigerweise vom (verlustminimalen) betriebswirtschaftlich optimalen Netz - ein Vorschlag des DB-Vorstandes aus dem Jahre 1976 - auszugehen. Hier kam man gedanklich, gleichzeitig mit dem Anspruch auf Realisierbarkeit, einer marktwirtschaftlich ausgerichteten Eisenbahn am nächsten. Eine Alternative zu diesem Ansatz wäre die im Geschäftsbericht 1978 der DB erstmals vorgestellte gesamtwirtschaftliche Kostenrechnung für eine „Gesellschaft ohne DB“. Ein dritter hypothetischer Leistungsumfang einer marktwirtschaftlichen Bundesbahn könnte sich aus der Trennungsberechnung ergeben.

Das erste Modell basiert auf einer räumlichen Betrachtung, definiert an dem betriebswirtschaftlich optimalen Netzumfang, und müßte demnach zu speziellen Leistungsaufträgen

führen, die eine Aufrechterhaltung von Strecken mit entsprechenden Verkehrsleistungen zum Inhalt haben.

Im zweiten Modell haben gesamtwirtschaftliche Nutzen-Kosten-Vergleiche der DB-Verkehrsleistungen mit alternativ von anderen Verkehrsträgern zu erbringenden Leistungen angestellt. Hier müßte ein spezieller Leistungsauftrag demnach auf die Anforderung eines bestimmten Verkehrsleistungsniveaus hinauslaufen. Regionale Differenzierungen je nach Höhe der externen Nutzen wären dabei aber nicht ausgeschlossen.

Im dritten Modell wird der große Leistungsbereich des ÖPNV als nicht marktwirtschaftlich ausgewiesen. Für spezielle Leistungsaufträge als Neuerung gegenüber der derzeitigen Abgeltung für die Aufrechterhaltung des Personennahverkehrs ist das Konzept der Trennungsbuchung nicht geeignet, weil zu global.

Ein vierter pragmatischer Weg setzt bei den gegenwärtigen Netz- und Bedienungsgegebenheiten an. Für die einzelnen Leistungen, auf die das Prinzip der speziellen Entgeltlichkeit angewandt werden soll, ist, wie bereits erwähnt, zunächst zu untersuchen, ob diese Leistungen auch unter rein eigenwirtschaftlichen Gesichtspunkten erbracht würden.

Trifft dies nicht zu, und ist auch das Ausschreibungsverfahren nicht anwendbar, so ist weiter zu prüfen, inwieweit durch eine Änderung der Leistung, absatzpolitische Maßnahmen, Rationalisierung oder Umstellung auf andere Verfahren der Erstellung und des Vertriebs ein positiver Deckungsbeitrag zu erreichen ist. Erscheint das unmöglich, muß das Verkehrsunternehmen entscheiden, ob es diese Leistungen und die betroffenen Potentiale abbaut oder von den Interessenten die Erteilung eines Leistungsauftrags mit speziellem Entgelt fordert. Nimmt das Verkehrsunternehmen im betrachteten Leistungsbereich eine Monopolstellung ein, muß dem Staat die Möglichkeit eingeräumt werden, ihm einen Leistungsauftrag nach dem Prinzip der speziellen Entgeltlichkeit aufzuerlegen.

### 1.3 Die Formulierung von Leistungsaufträgen

Im folgenden wird zunächst unterstellt, daß Entgelte spezifischer Leistungsaufträge nicht mehr als Marktpreise zustande kommen können, sondern auf der Grundlage von Kosten gebildet werden müssen, da ein Wettbewerb um diese Aufträge nicht entsteht. Dabei werden folgende Probleme zu lösen sein.

#### 1.3.1 Das Problem der Kostenzurechnung bei mehreren Leistungsaufträgen bei einem Auftraggeber

Werden, von der Vorstellung einer auf das marktwirtschaftliche Leistungsangebot reduzierten DB ausgehend, zusätzliche spezielle Leistungsaufträge erteilt, so entstehen im Einzelfall bestimmte Kostenfolgen, u. U. auch Folgen im Investitionsbereich.

Geht man davon aus, daß auf vorhandenen Anlagen Kapazitätsreserven bestehen (z. B. soll aus regionalpolitischen Gründen zusätzlicher Verkehr auf einer bestimmten, nicht voll ausgelasteten Strecke erbracht werden), so ergeben sich normalerweise geringe zusätzliche Kosten für alle auf dieser Strecke erbrachten Leistungen. Je nachdem, ob man dem ursprünglichen Verkehr die Vorteile aus den sinkenden durchschnittlichen Stückkosten zukommen läßt und vom Neuverkehr dafür einen Ausgleich verlangt oder dem Neuverkehr nur die

zusätzlichen variablen Kosten zuordnet, werden für die speziellen Leistungsaufträge unterschiedliche Entgelte gefordert werden.

Der Beirat entscheidet sich für die Anlastung der zusätzlichen Kosten, weil er von einer DB ausgeht, die versuchen muß, ihre marktwirtschaftliche Kernleistung kostendeckend anzubieten. Allerdings hält er es für geboten, zusätzlich zum Entgelt auch einen Deckungsbeitrag zur Deckung der Leistungsgemeinkosten vorzusehen, der sich an den am Markt erzielten Deckungsbeiträgen ähnlicher, freiwillig übernommener Leistungen orientiert.

Ein anderes Problem stellt sich, wenn für die Übernahme spezifischer Aufträge Investitionen erforderlich sind. Bei der Anlastung solcher sprungfixer Kosten ist derjenige benachteiligt, dessen spezifischer Leistungsauftrag (Basisauftrag) als ursächlich für die betriebliche Anpassung angesehen wird, wenn es einen weiteren Interessenten gibt, dessen spezifischer Leistungsauftrag (Folgeauftrag) ohne neue Fixkosten miterledigt werden könnte. Das trifft etwa zu, wenn ein Auftrag des Bundes an die DB zur Straßenentlastung Investitionen erfordert und die so gestiegene Kapazität gleichzeitig den regionalpolitischen Interessen eines Landes dient, ohne daß es hierzu eines eigenen spezifischen Leistungsauftrags bedürfte.

Der Beirat sieht hier keine eindeutige theoretische Lösung. Die Erteilung von Leistungsaufträgen mit ihren finanziellen Konsequenzen müßte in einem Abstimmungsverfahren zu akzeptablen Ergebnissen gebracht werden.

Bestehen keine Kapazitätsreserven, so stellen Erweiterungsinvestitionen zur Erfüllung eines spezifischen Leistungsauftrags allerdings nicht die einzige Reaktionsmöglichkeit der DB dar. Sie kann auch bisher erbrachte marktwirtschaftliche Leistungen aufgeben. Dazu wird sie dann neigen, wenn der spezifische Auftrag einen höheren Deckungsbeitrag ergibt als der Marktauftrag. Die Aufgabe eines Marktauftrags schafft aber für den Nachfrager einer spezifischen Leistung eine neue Ausgangssituation. Ein Beispiel wäre die Umwidmung einer allgemeinen Umschlagsanlage im kombinierten Ladungsverkehr, wenn gefährliche Güter im spezifischen Leistungsauftrag gebündelt auf einer Schienenstrecke transportiert werden und damit bisherige Leistungen der Umschlagsanlage entfallen müßten.

### 1.3.2 Das Problem der Kostenzurechnung bei identischen Leistungsaufträgen verschiedener Auftraggeber

Wie bereits eingangs festgestellt wurde, können Leistungsaufträge aufgrund ganz verschiedener politischer Ziele mehrerer Auftraggeber erteilt werden. Die Frage ist dann, wer die Leistung bezahlt. Alle Leistungsinteressenten werden dazu tendieren, ihre Ziele als Trittbrettfahrer des jeweils anderen kostenlos zu erreichen. Das ist besonders dann ein schwer lösbares Problem, wenn es sich um unterschiedliche Gebietskörperschaften handelt, könnte sich aber in gleicher Weise stellen, wenn verschiedene Ministerien als Zahlungspflichtige für einen Leistungsauftrag zu nominieren wären. Große praktische Bedeutung hat dieses Problem z. B. bei der Aufrechterhaltung des Personenverkehrs auf Nebenstrecken, wo Interessen des Bundes an einer Entlastung von Bundesstraßen, von Umlandgemeinden an der Erreichbarkeit zentraler Orte und von Ballungszentren an der Entlastung ihrer Parkflächen zusammenkommen, die je für sich genommen aber nicht ausreichen, den spezifischen Leistungsauftrag zu zusätzlichen Kosten zuzüglich eines Deckungsbeitrags zu erteilen.

Hier müßte ein Kostenbeteiligungsverfahren gesucht werden, bei dem es entweder darum geht, die spezifischen Nutzen verschiedener Fisci berechenbar zu machen oder diese Nutzen im Sinne quasi-marktwirtschaftlicher Leistungsnachfrage wirksam werden zu lassen.

### 1.3.3 Entgelt für Kapazitätsvorhaltung

Bei öffentlichen Leistungsaufträgen wird häufig der Fall eintreten, daß der Auftragnehmer bei Wegfall des Leistungsauftrags keine Möglichkeit hat, die aufgebauten oder aufrecht erhaltenen Kapazitäten für andere Leistungen weiter zu nutzen. Daher müssen entsprechende Regelungen gefunden werden. Wird eine Kapazität ausdrücklich auf Wunsch eines öffentlichen Auftraggebers aufgebaut, so kann dieser sofort die Investitionsausgaben erstatten oder diese Erstattung auf die Nutzungsperioden verteilen. Im letztgenannten Fall muß entweder für eine entsprechende Zeitdauer eine Beschäftigungsgarantie erteilt oder aber eine Zusage gegeben werden, bei Nichtweiterbeschäftigung der eigens aufgebauten Kapazitäten vor Erreichen der Kapitalwiedergewinnung denjenigen Teil der Investitionsausgaben zu erstatten, der in den bisherigen Kostenpreisen noch nicht verrechnet wurde. Anders liegt der Fall, wenn der öffentliche Auftraggeber durch seinen Leistungsauftrag nur einen andernfalls fälligen, zu Lasten des Auftragnehmers gehenden Kapazitätsabbau verhindert oder hinausgeschoben hat. Hier gibt es keinen Anlaß für eine Verpflichtung, eine bei Nichtweiterbeschäftigung noch offene Lücke in der Kapitalwiedergewinnung durch den öffentlichen Auftraggeber zu schließen.

### 1.3.4 Beispiele für spezielle Leistungsaufträge und ihr Entgelt

Es erscheint zweckmäßig, sich für die Suche nach Beispielen für spezielle Leistungsaufträge zunächst an den derzeitigen erfolgswirksamen Erstattungsansprüchen zu orientieren, um festzustellen, wie weit das Konzept bereits heute gängige Praxis ist. Dies ist auch deshalb notwendig, um das hier vorgeschlagene Verfahren abgrenzen zu können.

Die Aufrechterhaltung des Schienen-Personen-Nahverkehrs (SPNV) kann als spezieller Leistungsauftrag interpretiert werden. Die Ausgangsposition ist jedenfalls klar: Auf ein ausgeglichenes Rechnungsergebnis verpflichtet, würde die DB diese Leistung aufgeben oder zumindest stark zurückführen müssen. Es handelt sich dabei jedoch insofern um einen komplexen Fall, weil sich für den Auftraggeber die gesetzten Ziele, zumindest außerhalb der Ballungsgebiete, auch ohne den Schienenverkehr, also durch Schienenersatzverkehr, erreichen ließen und weil typische regionale Interessen existieren, die eine Heranziehung örtlicher Institutionen zur Auftragsfinanzierung nahelegen.

Auf der Grundlage geltenden Rechts (Art. 87 Abs. 1 GG) ist der Bund allein für den SPNV der DB zuständig. Daher hat er nach der heutigen Rechtslage eine nach Regionen und Strecken zu differenzierende Nutzenbewertung vorzunehmen. Dies müßte nach Umweltaspekten sowie unter Berücksichtigung von sozialpolitischen und arbeitsmarktpolitischen Zielen geschehen. Vermutlich würden dabei regionenspezifische Präferenzstrukturen zu berücksichtigen sein. Die DB hätte dem ihre betriebswirtschaftlich ermittelte Preisforderung gegenüberzustellen. Insbesondere in diesem Leistungsbereich dürfte es schwierige Anpassungsprobleme geben, falls der von der DB ermittelte Preis für den Leistungsauftrag erheblich oberhalb des nach der Nutzenbewertung zuzugestehenden Niveaus der Abgeltungszahlungen liegt.

Die übrigen wichtigen Positionen aus dem Bereich der erfolgswirksamen Abgeltungsleistungen eignen sich nicht für das Konzept der speziellen Leistungsaufträge. Strukturell bedingte, überhöhte Versorgungslasten sind ein Kostenspezifikum der DB, das für ihre Gesamtleistung gilt, nicht jedoch als spezifischer Leistungsauftrag anzusehen ist. Den aus im Vergleich zum Wettbewerber zusätzlichen Kosten resultierenden Nachteil müßte der Eigentümer abseits des Konzepts der speziellen Leistungsentgelte ausgleichen.

Es wäre zu prüfen, inwieweit die heutige Preisstruktur (Gewährung von Mengen- und Regelmäßigkeitsrabatten, andere Formen der Preisdifferenzierung) eigenwirtschaftlich gebotenen Verhalten entspricht oder „gemeinwirtschaftlich“ ist.

Es ist schnell erkennbar, daß das Konzept der speziellen Leistungsaufträge mit dem heutigen System der erfolgswirksamen Abgeltungsleistungen nicht vergleichbar ist. Letzteres definiert sehr nebulös ein politisch gewünschtes Leistungsniveau, überläßt in der Praxis die Entscheidung weitgehend der DB selbst und übernimmt dann im voraus erkennbare (wenn auch oft bestrittene) Kostennachteile gegenüber dem Wettbewerber als „erfolgswirksame Abgeltung“. Der spezielle Leistungsauftrag erfordert stattdessen einen Preis-Nutzen-Vergleich jeder einzelnen Leistung.

Das Verfahren der speziellen Leistungsaufträge nähert sich aber dem der heute praktizierten „Abgeltung“ an, je globaler und je höher aggregiert diese Leistungsaufträge formuliert werden. Damit wäre nichts gewonnen. Wenn man im Extremfall also als Leistungsauftrag formulieren wollte: „Aufrechterhaltung des bestehenden Leistungsniveaus der DB“, dann wäre man wieder bei der derzeitigen Regelung. Es liefe letztlich wieder auf eine pauschale Übernahme der durch Entgelte nicht gedeckten Kosten hinaus. Eine Grundlage für unternehmerisches Handeln der DB wäre nicht geschaffen.

In einem umfassenden Konzept spezieller Leistungsaufträge hätte die DB über ihren grundsätzlichen marktwirtschaftlichen, nicht gemeinwirtschaftlichen Leistungsbereich selbst zu entscheiden, also über Güterverkehr und Personenfernverkehr. Auch hier gibt es aber Teilleistungen, die nicht kostendeckend erbracht werden, wohl aber möglicherweise externe Nutzen entstehen lassen. Um etwa zu verhindern, daß die DB solche Leistungen abstößt, wäre das Konzept spezieller Leistungsaufträge prinzipiell anwendbar.

Externe Nutzen und Kosten müßten z. B. im Güterverkehr so berücksichtigt werden, daß unter dem Aspekt der Umweltbelastung, des Flächenverbrauchs, der Stauungskosten, des Unfallgeschehens usw., Alternativen der Verkehrsteilung im Hinblick auf ihre volkswirtschaftlichen Kosten berechnet werden. Diese externen Nutzen und Kosten sind durch Abgabenregelung konsequent nach dem Verursacherprinzip zu internalisieren. Dies würde den Schienenverkehr in eine relativ günstigere Ausgangssituation im Wettbewerb bringen und eine Subventionierung erübrigen.

## *2. Zuständigkeit für die Erteilung von speziellen Leistungsaufträgen*

Das hier vorgestellte Konzept geht davon aus, daß Interessen an bestimmten Leistungen in entgeltliche Nachfrage umgemünzt werden. Deshalb ist es grundsätzlich unvereinbar mit einer reinen Bundeszuständigkeit für die Erteilung von Leistungsaufträgen. Art. 87 (1) GG scheint hier eine hohe Hürde für die Realisierung des Konzepts der speziellen Entgelte zu

sein. Es wäre vorab juristisch zu überprüfen, ob es möglich ist, das Unternehmen DB in der Zuständigkeit des Bundes zu führen, das Leistungsniveau und die Leistungsarten aber von speziellen Aufträgen des Bundes oder anderer Gebietskörperschaften abhängig zu machen.

Ein weiteres Problem wären die im allgemeinen Eisenbahngesetz und im Bundesbahngesetz vorgesehenen Mitwirkungsverfahren der Länder bei Streckenstilllegungen. Mit Hilfe des Ländervetos könnten Leistungen aufrechterhalten werden, ohne daß ein entgeltlicher spezifischer Leistungsauftrag erteilt werden müßte. Dieses Problem harret einer Lösung, z. B. derart, daß Leistungsaufträge vom Bund nicht erteilt werden, wenn das spezifische Bundesinteresse nicht ausreicht, die Kosten dieser Leistungen zu tragen. Weil normalerweise gemischte Interessen des Bundes, der Länder und noch weiter unten angesiedelter Gebietskörperschaften vorliegen, ergibt sich stets auch eine Mischfinanzierung, die auszuhandeln wäre.

Im Hinblick auf Interessen verschiedener Gebietskörperschaften sei auf das schwedische Modell mit seiner Aufteilung in ein kommerzielles und ein regionalpolitisch gerechtfertigtes Netz hingewiesen. Die Ergebnisse werden nach vieljähriger Erfahrung positiv beurteilt.

Die Frage nach der Zuständigkeit für die Erteilung von speziellen Leistungsaufträgen ist in eindeutiger Weise zu beantworten. Soll das Unternehmen DB marktwirtschaftlich geführt werden, so dürfen nur Leistungen erbracht werden, die auch bezahlt werden. Wenn Länder und Kreise Leistungen verlangen, sind sie auch von diesen zu entgelten. Es ist damit zu rechnen, daß die Länder und die evtl. geforderten Kreise und Gemeinden angesichts dieser neuen Situation ihre Nachfrage nach Schienenverkehrsleistungen nach Umfang und Leistungsqualität überdenken werden. Damit würde verhindert, daß in Einzelfällen Leistungen im rein lokalen Interesse, vor allem im Schienen-Personen-Nahverkehr, erbracht werden, ohne daß daraus eine örtliche Zahlungsverpflichtung resultiert. Eine auf diese Weise herbeigeführte Fehlallokation läßt sich vermeiden, wenn - wie bei den jüngsten Vereinbarungen zwischen der DB und den Ländern Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Bayern - die Länder sich finanziell an der Erhaltung des Schienenverkehrs beteiligen.

### Summary

The Scientific Advisory Council to the Federal Ministry of Transport speaks in support of a new arrangement regarding the "gemeinwirtschaftliche Lasten (burdens)" of the German Railway (Deutsche Bundesbahn). The results of an analysis - considering an international comparison - show that services are regarded as "gemeinwirtschaftlich" if they do not serve individual economic interests of enterprises. The "gemeinwirtschaftlichen" services of the Deutsche Bundesbahn only in part conflict with commercial activities; in fact, they do serve commercial interests sometimes. A part of services nowadays regarded as "gemeinwirtschaftlich" would be supplied by non-public transport enterprises even. Instead of the so far practised inclusive government takeover of the losses the council speaks in favor of charging specific payments for exactly defined services. Orders for such services should be placed on the basis of the market economy. In case no competition takes place there could be calculated on a cost-basis. Orders of that kind are already given for some services. Financing should be made in a way that considers interests of involved area municipalities.

# Prognosen des Erhaltungsbedarfs für Verkehrswege

VON BERNHARD DICKE

## Inhalt

0. Einleitende Bemerkungen
1. Massenmotorisierung und Verkehrsraumentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland
2. Zunehmende Bedeutung der Ersatzinvestitionen bei den Verkehrswegen
3. Prognosen des Erhaltungsbedarfs bei den Verkehrswegen
  - 3.1 Prognosen des Erhaltungsbedarfs der Verkehrswege mit Abgangs- und Abschreibungsrechnungen
    - 3.1.1 Methoden der Abgangs- und Abschreibungsrechnung
    - 3.1.2 Ersatzbedarfe nach der Abgangs- und Abschreibungsrechnung
  - 3.2 Ermittlung des Erhaltungsbedarfs mit Schadenserfassung und Haushaltstrendprognosen
  - 3.3 Finanzbedarfsprognosen für die Straßenerhaltung mit Hilfe von Strategiemodellen
    - 3.3.1 Erhaltungsbedarfsprognosen mit starren Strategiemodellen
      - 3.3.1.1 Methode der Erhaltungsbedarfsprognose mit starren Strategiemodellen
      - 3.3.1.2 Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognosen mit starren Strategiemodellen
    - 3.3.2 Flexible Strategiemodelle zur Prognose des Erhaltungsbedarfs an Straßen
    - 3.3.3 Ergebnisse der Finanzbedarfsprognose mit flexiblen Erhaltungsstrategiemodellen
4. Zwischenbilanz: Ergebnisvergleich der besprochenen Prognosemethoden und Ansätze der Finanzplanung des Bundes
5. Erhaltungsbedarfsprognose mit flexiblen Strategiemodellen unter geänderten ordnungspolitischen Ausgangsbedingungen
  - 5.1 Die neue ordnungspolitische Ausgangslage
  - 5.2 Quantifizierung des zusätzlichen Erhaltungsbedarfs durch die Achslasterhöhung an Hand flexibler Strategiemodelle
    - 5.2.1 Nochmaliger Ergebnisvergleich mit der Finanzplanung des Bundes
  - 5.3 Würdigung der Erhaltungsbedarfsprognose bei geänderten Achslasten
    - 5.3.1 Einbeziehung überladener Nutzfahrzeuge in die Referenzsituation ohne Achslasterhöhung
    - 5.3.2 Berücksichtigung technischer Maßnahmen an Nutzfahrzeugen zur Dämpfung der Achslast
    - 5.3.3 Berücksichtigung der Geschwindigkeit des Wirksamwerdens höherer Achslasten
    - 5.3.4 Fundierung der Voraussage des Erhaltungsbedarfs durch Prognosen der Güterverkehrsnachfrage
      - 5.3.4.1 Prognosen des Straßengüterverkehrsnachfrage
      - 5.3.4.2 Prognosen des binnenländischen und grenzüberschreitenden Straßengüterfernverkehrs
      - 5.3.4.3 Vorausbestimmung der Anzahl von Nutzfahrzeugen im Güterverkehr auf deutschen Straßen
      - 5.3.4.4 Strukturwandel im Straßengüterverkehr und Erhaltungsbedarfsprognose
    - 5.3.5 Statistischer Zusammenhang zwischen Achslasten und Straßenbeanspruchung
    - 5.3.6 Zusammenfassende Ergebnisbeurteilung der Erhaltungsbedarfsprognose bei geänderten Achslasten
6. Zusammenfassung und Ausblick

Fortsetzung aus Heft 1/1988

*Anschrift des Verfassers:*

Dipl.-Volksw. Bernhard Dicke  
Theresienstr. 28  
5000 Köln 41

## 5. Erhaltungsbedarfsprognose mit flexiblen Strategiemodellen unter geänderten ordnungspolitischen Ausgangsbedingungen

### 5.1 Die neue ordnungspolitische Ausgangslage

Die bisher besprochenen Prognosen des Finanzmittelbedarfes für die Straßenerhaltung stehen unter der Bedingung einer Beibehaltung der verkehrspolitischen Grundzüge, insbesondere der Konstanz des vorherrschenden ordnungspolitischen Rahmens. Sie stellen Änderungen in der Verkehrsordnungspolitik während des Prognosezeitraumes nicht in Rechnung und können somit als status-quo-Prognosen aufgefaßt werden. In der verkehrspolitischen Wirklichkeit haben jedoch das Urteil des Europäischen Gerichtshofes vom 22. Mai 1985 sowie die Beschlüsse des Europäischen Rates zur Liberalisierung des gemeinsamen Verkehrsmarktes, die bis 1992 vollzogen werden soll, eine neue Ausgangslage geschaffen. Die Harmonisierungsmaßnahmen, die gleichzeitig zur Herstellung gleicher Ausgangsbedingungen im Wettbewerb zwischen den nationalen Straßengüterverkehrsgewerben der EG-Mitgliedstaaten ergriffen werden sollen, sind im fiskalischen Bereich bis dahin nur schwer realisierbar<sup>102)</sup>. Sie bilden den Schwerpunkt der momentanen gemeinsamen Verkehrspolitik<sup>103)</sup>. Bei den Sozialvorschriften und im technischen Bereich hingegen haben sich die EG-Mitglieder mittlerweile auf einige wesentliche Harmonisierungen einigen können. Insbesondere die nach mehr als zwanzigjähriger Verhandlungsdauer am 30. Juni 1986 endlich herbeigeführte gemeinschaftliche Regelung bezüglich der Maße und Gewichte von Nutzfahrzeugen in Form der EG-Richtlinie 85/3/EWG<sup>104)</sup> hat im technischen Bereich eine Gleichstellung der europäischen Güterkraftverkehrsunternehmen eingeleitet<sup>105)</sup>. Diese Regelung wird aber auch zu einer verstärkten und beschleunigten Abnutzung sowie ansteigenden Erhaltungsbedarfen des Fernstraßennetzes in der vom grenzüberschreitenden innereuropäischen Straßengüterverkehr am stärksten frequentierten Bundesrepublik Deutschland führen. Denn die durch Änderung des § 34 Straßenverkehrszulassungsordnung sogleich auch in deutsches Recht transformierte und ab dem 19. Juli 1986 in Kraft getretene Heraussetzung der zulässigen Gesamtgewichte für Nutzfahrzeuge von 38 t auf 40 t sowie der Achslasten von 10 t auf 11 t läßt nunmehr den Einsatz schwererer Fahrzeugeinheiten auf deutschen Straßen zu<sup>106)</sup>.

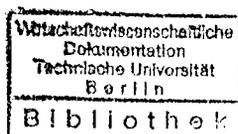
102) Hierbei geht es um die Angleichung der nationalen spezifischen Besteuerung des Güterkraftverkehrsgewerbes sowie die Vereinheitlichung der Regelung von Straßenbenutzungsgebühren, die in ihrer unterschiedlichen Ausgestaltung wettbewerbsverzerrend wirken. Beide Abgabearten können aber zugleich als ein Entgelt für die Straßennutzung und somit für die Finanzierung der Straßeninfrastruktur angesehen werden.

103) Vgl. *Willeke, R. et al.*, Liberalisierung und Harmonisierung ..., a.a.O. Wie tief die Gräben in der Harmonisierungsdiskussion sind, aber auch wie eng die Verkehrswegefinanzierung mit der Harmonisierung verknüpft ist, zeigen die momentanen Auseinandersetzungen um die Einführung von Autobahngebühren in Österreich, Belgien und neuerdings auch in der Bundesrepublik Deutschland.

104) Richtlinie 85/3/EWG über Gewichte, Abmessungen und bestimmte andere technische Merkmale bestimmter Fahrzeuge des Güterkraftverkehrs für den grenzüberschreitenden Verkehr wurde mit der Begründung, daß sie Wettbewerbsverzerrungen beseitige, eingeführt. Gleichzeitig sollen diese neuen Vorschriften ein Gleichgewicht zwischen dem rationalen und wirtschaftlichen Einsatz der Nutzfahrzeuge und den Erfordernissen sowohl der Unterhaltung des Straßennetzes als auch der Verkehrssicherheit schaffen. Vgl. hierzu *Jagusch, H., Hentschel, P.*, Straßenverkehrsrecht, 29. neubearbeitete Auflage, München 1987, S. 1045 f. Die gemeinsame Verkehrspolitik ist somit ausdrücklich darauf ausgelegt, das Ineinandergreifen von Ordnungspolitik und Infrastrukturerhaltung zu berücksichtigen.

105) Zu den bisher erzielten Erfolgen in der gemeinsamen Verkehrspolitik siehe: *Erdmenger, J.*, Der gemeinsame Verkehrsmarkt nimmt Gestalt an, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 58. Jg. (1987), S. 5-13.

106) Siehe die 13. Änderungsverordnung zur Straßenverkehrszulassungsordnung im Bundesgesetzblatt I, Nr. 33 vom 18. Juli 1986.



Die höchstzulässige Belastung der Lenkachse soll ab 1992 nochmals auf 11,5t angehoben werden<sup>107)</sup>.

Gleichzeitig ist in diesem Zusammenhang als weiterer wichtiger Entscheid anzusprechen, das EG-Gemeinschaftskontingent von 1985 7.300 Genehmigungen um jährlich 40 Prozent kumulativ auf rechnerisch 56.000 Gemeinschaftsgenehmigungen im Jahr 1992 auszuweiten<sup>108)</sup>. Im Anschluß daran soll das Gemeinschaftskontingent gänzlich aufgehoben werden. Dieses kapazitätspolitische Deregulierungsprogramm der EG<sup>109)</sup> und die Erhöhung der zulässigen Achslasten werden ineinandergreifen. Durch damit mögliche Verbesserungen der Auslastungsgrade im Fahrzeugeinsatz des grenzüberschreitenden Straßengüterverkehrs wird sich auch dessen strukturelle Zusammensetzung verändern. Gleichzeitig wird dieser nach den vorliegenden Prognosen überproportional zum binnenländischen Güterkraftverkehr wachsen.

Dies kann und wird nicht ohne Einfluß auf die Höhe des zukünftig anfallenden Bedarfes für die Erhaltung der Straßennetze bleiben. Denn deren Abnutzung und Schädigung hängen - neben klimatischen Bedingungen - in erheblichem Ausmaß von der Bemessung der Fahrbahndecken und der Verkehrsbelastung, gemessen an der Anzahl von Achslastübergängen, ab<sup>110)</sup>. So wird auch im Schadensbericht für den Fernstraßenbereich kritisch resümiert, daß „der Erhaltungsbedarf ... insbesondere ... von der künftigen Entwicklung des Verkehrs allgemein und besonders der Achslasten und Gesamtgewichte der Nutzfahrzeuge“ beeinflusst werden wird<sup>111)</sup>. Allgemein wird dabei auch für die in der Bundesrepublik Deutschland vorherrschenden Verhältnisse unterstellt, daß zwischen der Deckendicke der Fahrbahnen, der Achslasthöhe sowie der Zahl der Achslastwechsel, die die Lebens- und Nutzungsdauer des Straßenoberbaus widerspiegeln, der in dem - während der fünfziger Jahre in den USA durchgeführten - AASHO-Road-Test herausgefundene funktionale Zusammenhang besteht, der durch eine Vierte-Potenz-Regel einprägsam ausgedrückt ist.

Dies ist in der folgenden Abbildung 5 für flexible Fahrbahndecken visualisiert<sup>112)</sup>.

Aus der Graphik wird ersichtlich, welche Deckenstärke - angezeigt durch einen Dickenindex  $D$  - bei gegebener Achslast zur Bewältigung einer gleichen Anzahl von Achslastüberrollungen  $nA$  in eine Straße einzubauen ist. So muß etwa bei einer gleichen Anzahl von  $1 \cdot 10^6$  Achslastüberrollungen die Deckendicke vom Index 4,0 auf 5,36 verstärkt werden, wenn die Bezugsachslast von 8,2t auf 13,6t heraufgesetzt wird. Bleibt eine Straße indes mit einer Deckenschicht ausgestattet, die nur dem Dickenindex 4,0 entspricht, und wird diese nicht mit 8,2t, sondern vielmehr nach einer Anhebung der höchstzulässigen Achslast mit Achsen

107) Vgl. Erdmenger, J., Der gemeinsame Verkehrsmarkt ..., a.a.O., S. 10.

108) So war es zumindest die Absicht des Ministerrates nach einer Erklärung vom 14. November 1985.

109) Die Ausweitung des Gemeinschaftskontingents um jährlich 40% ist zwar durch den Europäischen Rat am 14. November 1985 angestrebt worden. Tatsächlich ist das Gemeinschaftskontingent in diesem Jahr allerdings nur um 5% ausgedehnt worden, wie es die Verordnung (EWG) Nr. 3164/76 des Rates vom 16. Dezember über das Gemeinschaftskontingent für den Güterkraftverkehr zwischen den Mitgliedstaaten in der Fassung vom 30. 12. 1985 ohnedies bereits vorsah.

110) Vgl. Görgе, W., Die Auswirkungen der Nutzfahrzeugkonstruktion auf die Straßenbeanspruchung (= Forschungsvereinigung für Automobiltechnik e. V., FAT-Schriftenreihe Nr. 41), Frankfurt 1984 und Schmuck, A., Zur Nutzungszeit von Straßenbefestigungen, in: Straße und Autobahn, 32. Jg. (1981), S. 81-86.

111) Vgl. Bundesminister für Verkehr, Bericht über Schäden ..., a.a.O., S. 46.

112) Die Abbildung entstammt Görgе, W., Die Auswirkung der ..., a.a.O., S. 32.



von 13,6 t Gewicht befahren, so kann sie aufgrund ihrer Unterdimensionierung nurmehr  $1,4 \cdot 10^5$  aufnehmen<sup>113</sup>). Dies bedeutet verallgemeinert, daß eine Heraufsetzung höchstzulässiger Achslastgewichte bei Lastkraftfahrzeugen die Nutzungsdauer von nach zuvor gültigen, geringeren Standards in der Dicke bemessenen Fahrbahnen verkürzt<sup>114</sup>). Maßnahmen zur Erhaltung solcher unterbemessener Straßen fallen dann vorzeitig an und sind wegen der zur Erhöhung der Tragfähigkeit vorzunehmenden Verstärkungen der Deckenschichten vergleichsweise teuer.

### 5.2 Quantifizierung des zusätzlichen Erhaltungsbedarfs durch die Achslasterhöhung an Hand flexibler Strategiemodelle

Unter Verwendung eines modifizierten Ansatzes der im AASHO-Road-Test entwickelten Vierten-Potenz-Regel sind die Auswirkungen der im Juli 1987 beschlossenen Achslasterhöhung von 10 t auf 11 t auf die Bedarfe für die Erhaltung deutscher Straßen mit Hilfe flexibler Strategiemodelle untersucht worden<sup>115</sup>). Dabei wurde davon ausgegangen, daß sich die in den Modellen verwendeten stochastischen Verteilungen der Erhaltungsintervalle aufgrund des erwarteten, aus den Achslasterhöhungen resultierenden, schnelleren Verschleißes der Fahrbahndecken, verkürzen. *Löffler* und *Schmuck* stellen bei ihrer Mehrbedarfsberechnung vier unterschiedliche Häufigkeitsverteilungen für die Achslastklassen über 8 t durch Ermittlung der Anzahl täglicher äquivalenter 10-t-Einheitsachsen für die bis zum Juli 1986 gültige und die heutige Regelung höchstzulässiger Achslasten auf. Davon ausgehend werden an Hand einer günstigeren und einer ungünstigeren Wirkungsprognose Unter- und Obergrenzen des durch diese Neuregelung hervorgerufenen, zusätzlichen Erhaltungsbedarfes ermittelt. Bei der Prognose wird unterstellt, daß die Achslasterhöhungen nicht sofort, sondern erst ab 1995 zu deutlichen Mehrbedarfen bei der Erhaltung der Bundesfernstraßen im engen Sinne führen werden. Zudem wird angenommen, daß an den Nutzfahrzeugen sofort nach Inkrafttreten der Neuregelung Umrüstungen für einen straßenschonenden Betrieb, etwa in Form veränderter Reifenbesätze, vorgenommen werden. Unter diesen Bedingungen muß für das gesamte Netz der Bundesfernstraßen mit zusätzlichen, durchschnittlichen jährlichen Mittelbedarfen von 362 Millionen DM für eine Erhaltung im engeren Sinne während der nächsten zwanzig Jahre gerechnet werden. Das bedeutet zugleich, daß die mittleren jährlichen Erhaltungsbedarfe im weiteren Sinne beim Bund durch die Achslasterhöhung um 13 % ansteigen werden<sup>116</sup>). Nun sagen diese Zahlen nicht sehr viel über den zeitlichen Anfall und die strukturelle Verteilung der Mehrbedarfe aus. Sie belassen ungeklärt, in welchem Umfang die Aufwendungen auf die Erhaltung des Straßenoberbaus, der Brücken und sonstigen Kunstbauten zu verteilen sind sowie zu welchen Anteilen die Autobahnen und Bundesstraßen durch die Achslasterhöhung mehrbelastet werden.

Genauere Aussagen hierzu lassen sich jedoch der Hessenstudie entnehmen<sup>117</sup>). Nach dieser verkürzen sich – je nach unterstellter Häufigkeitsverteilung für die oberen Achslastklassen – die in die Simulationsmodelle eingehenden Intervalle zwischen zwei an einem gleichen

113) Diese Beispielberechnung findet sich bei *Görge, W.*, Die Auswirkung der ..., a.a.O., S. 32 f.

114) Tiefergehend wird dies noch weiter unten erläutert, siehe Gliederungspunkt 5.3.5.

115) Erstmals wurde dies untersucht von der Ingenieurgemeinschaft *Löffler, M., Schmuck, A.*, Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 28 ff.

116) Vgl. *Der Elsner* 1987, S. A 96.

117) Vgl. Ingenieurgemeinschaft *Löffler, M., Schmuck, A.*, Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 28 ff.

Streckenabschnitt aufeinanderfolgend zu ergreifenden Erhaltungsmaßnahmen um zwischen 20 % und 33,3 %<sup>118)</sup>. Diese Verkürzungen implizieren zugleich Bedarfsanstiege für die Erhaltung der modellfähigen Anlageteile, den Straßenoberbau und die Brücken. Es wird jedoch bei dieser Mehrbedarfsprognose von einer sich nur allmählich vollziehenden Änderung in den Häufigkeitsverteilungen der Achslasten ausgegangen. Deshalb werden verstärkt auftretende Verschlechterungen der Straßenzustände sowie Verkürzungen der Zeiträume zwischen den Erhaltungsmaßnahmen erst zur Mitte bis gegen Ende der neunziger Jahre in größerem Ausmaß bedarfswirksam. Bis in die beginnenden neunziger Jahre werden folglich kaum zusätzliche, bedarfssteigernde Zustandsverschlechterungen bei den Straßen auf Grund der Achslasterhöhung merklich werden. Für die Straßen des überörtlichen Verkehrs in Hessen errechnen sich unter diesen Annahmen die in Tabelle 11 näher aufgeschlüsselten Erhaltungsbedarfe im engeren Sinne. Dabei zeigt sich, daß die Achslasterhöhung ohne nennenswerten Einfluß auf die Erhaltungsbedarfe von Stützwänden, Durchlässen und sonstigen Anlageteilen bleibt, die nicht in die Strategiemodelle eingehen. Die Bedarfe für Straßenoberbau und Brückenerhaltung zeigen sich jedoch erheblich gesteigert. Zudem wird offensichtlich, daß die Bedarfserhöhungen bei den Autobahnen wesentlich stärker ausfallen, als bei den übrigen Straßenkategorien. Das Autobahnnetz wird tatsächlich auch am stärksten von Nutzfahrzeugen be- und abgenutzt, da auf ihm 51,92 % der Fahrzeugkilometer des gesamten Straßengüterverkehrs zurückgelegt werden<sup>119)</sup>. In der ersten, von 1985 bis 1989 reichenden, Halbdekade des Prognosezeitraumes führt deshalb die Achslasterhöhung unter den getroffenen Annahmen zu einem Anstieg der Erhaltungsbedarfe von 5 % bis 9 % bei den Autobahnen, aber nur von 3 % bis 6 % bei den übrigen Straßenkategorien, in den neunziger Jahren, während denen nach den Prognosen, die die Achslasterhöhung nicht berücksichtigt, die stärksten Bedarfszuwächse in der Straßenerhaltung zu erwarten sind, werden sich nun zusätzlich die erhaltungsrelevanten Auswirkungen höherer Achslasten beschleunigen und erhebliche Mehrbedarfe induzieren. Für die zweite Hälfte dieses Jahrzehnts ist dann sogar mit einem alleine auf die Achslasterhöhung rückführbarem Anstieg bei den Erhaltungsbedarfen im engeren Sinne in der Größenordnung von 15 % bis 30 % bei den einbahnigen Straßennetzen und 25 % bis 50 % bei den mehrbahnigen BAB-Strecken zu rechnen.

Für die Autobahnabschnitte im Land Hessen sind damit in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre anstatt 128,74 Millionen DM im Jahresdurchschnitt ohne die Achslasterhöhung nunmehr mindestens 164,9 Millionen DM und höchstens 187,87 Millionen DM für eine Erhaltung im engeren Sinne aufzuwenden. Der durchschnittliche jährliche Mehrbedarf durch die Achslasterhöhung liegt alleine im Bereich der hessischen Autobahnen also zwischen 36,16 Millionen DM und 59,13 Millionen DM. Die jährlichen Zusatzaufwendungen für die Erhaltung nach erfolgter Achslasterhöhung bei den hessischen Bundesstraßen kommen im gleichen Zeitraum zwischen 20,8 Millionen DM und 34,9 Millionen DM, bei den Landesstraßen zwischen 25,04 Millionen DM und 41,33 Millionen DM sowie bei den Kreisstraßen zwi-

118) Vgl. Ingenieurgemeinschaft *Löffler, M., Schmuck, A.*, Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 29.

119) Vgl. hierzu die Tabelle 12, nach der 1985 die Jahresfahrleistungen gemessen in Fahrzeugkilometern auf Bundesautobahnen bei 14 481,1 Millionen Fahrzeugkilometer lagen. Gegenüber 1975 entspricht dies einer Steigerung um 83 %. Dieses starke Anwachsen des auf Autobahnen absolvierten Güterkraftverkehrs geht zum einen auf die gewaltige Ausdehnung des BAB-Netzes von 5748 km auf 8198 km im gleichen Zeitraum sowie einen deutlichen Anstieg der durchschnittlichen, täglichen Verkehrsstärken um 28,3 % auf 4839 Nutzfahrzeugeinheiten je Tag zurück.

Tabelle 11: Erhaltungsbedarf für das Netz der überörtlichen Straßen im Bundesland Hessen nach erfolgter Achslasterhöhung in Mio. DM/Jahr

Erhaltungsbedarf in Mio DM/Jahr	BAB				B				L				K			
	1985- 1989	1990- 1994	1995- 1999	2000- 2004												
<b>Stützwerke:</b>																
Ohne Achslasterhöhung	55,366	61,850	59,202	63,455	74,990	74,735	75,063	74,781	106,380	106,713	102,379	101,439	67,797	67,675	64,091	63,517
Mit Achslasterhöhung																
Obergrenze	60,609	81,797	100,750	103,197	60,967	95,115	106,364	108,103	113,252	129,048	139,328	139,448	71,790	79,741	85,119	85,075
Untergrenze	58,521	73,818	84,132	87,301	78,575	87,592	93,844	94,777	110,508	120,116	124,544	124,242	70,197	74,916	76,711	76,455
<b>Brücken</b>																
Ohne Achslasterhöhung	29,170	43,634	57,034	59,445	15,359	20,119	25,174	27,322	10,494	13,399	17,218	19,551	5,285	6,822	8,629	9,609
Mit Achslasterhöhung																
Obergrenze	32,849	63,128	74,619	72,302	16,158	23,144	28,735	34,597	11,637	17,857	21,595	23,544	5,923	8,722	9,657	9,797
Untergrenze	30,984	54,618	68,265	68,200	15,098	22,481	27,218	29,521	11,025	16,283	20,097	21,431	5,656	8,311	9,763	9,771
<b>Stützwand, Durchlässe</b>																
Mit und ohne Achslasterhöhung	3,457	3,502	3,548	3,594	7,212	7,553	7,894	8,235	8,438	9,125	9,812	10,499	3,286	3,521	3,756	3,991
<b>Sonstige Anlagenteile</b>																
Mit und ohne Achslasterhöhung	8,952	8,952	8,952	8,952	14,459	15,254	15,765	16,010	12,982	13,371	13,613	13,725	4,637	4,690	4,722	4,736
<b>Erhaltung im engeren Sinne</b>																
Ohne Achslasterhöhung	96,965	117,938	128,736	135,450	112,020	117,661	123,896	126,348	138,294	142,608	143,022	145,214	81,005	82,708	81,198	81,853
Mit Achslasterhöhung																
Obergrenze	105,867	157,379	187,869	188,045	118,796	141,066	158,758	166,945	146,309	169,441	184,348	187,216	85,636	95,674	103,254	103,599
Untergrenze	101,914	140,890	164,897	168,097	116,244	132,870	144,721	148,543	142,953	158,892	168,066	169,897	83,776	91,438	94,952	94,953
%-Anteil																
Obergrenze	9,16%	33,44%	45,93%	38,83%	6,05%	19,89%	28,14%	32,13%	5,80%	18,82%	28,85%	28,92%	5,72%	16,89%	27,16%	26,57%
Untergrenze	5,10%	19,46%	28,09%	24,07%	3,77%	12,93%	16,81%	17,57%	3,37%	13,42%	17,51%	17,00%	3,42%	10,56%	16,94%	16,00%

Quelle: Ingenieurgemeinschaft Löffler, M., Schmuck, A., Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 30.

Tabelle 12: Veränderungen der Netzlängen (jeweils am 1. Januar des Zähljahres), der mittleren DTV-Werte (Fz/24h) und der Jahresfahrleistungen JFL (Mio. Fzkm) von 1975 bis 1985 auf den Freien Strecken der Straßen des überörtlichen Verkehrs

Straßen- klasse		1975			1980			1985			Prozentuale Veränderungen					
		PV	GV	Kfz	PV	GV	Kfz	PV	GV	Kfz	1975/1985			1980/1985		
											PV	GV	Kfz	PV	GV	Kfz
BAB	Länge	5 748 km			7 292 km			8 198 km			+ 42,6 %			+ 12,4 %		
	DTV	21 916	3 771	25 687	25 228	4 688	29 917	26 545	4 839	31 385	+ 21,1	+ 28,3	+ 22,2	+ 5,2	+ 3,2	+ 4,9
	JFL	45 979,2	7 912,0	53 891,2	67 330,7	12 512,9	79 843,6	79 431,0	14 481,1	93 912,1	+ 72,8	+ 83,0	+ 74,3	+ 18,0	+ 15,7	+ 17,6
Bundes- straßen	Länge	25 439 km			25 142 km			24 596 km			- 3,3 %			- 2,2 %		
	DTV	5 428	680	6 108	6 033	752	6 785	6 521	717	7 238	+ 20,1	+ 5,4	+ 18,5	+ 8,1	- 4,7	+ 6,7
	JFL	50 399,1	6 311,1	56 710,3	55 514,0	6 917,7	62 431,7	58 539,3	6 439,2	64 978,5	+ 16,2	+ 2,0	+ 14,6	+ 5,5	- 6,9	+ 4,1
Landes- straßen	Länge	51 491 km			51 493 km			49 471 km			- 3,9 %			- 3,9 %		
	DTV	1 956	211	2 166	2 318	248	2 566	2 594	243	2 837	+ 32,6	+ 15,2	+ 31,0	+ 11,9	- 2,0	+ 10,6
	JFL	36 754,1	3 960,4	40 714,5	43 686,4	4 680,1	48 366,5	46 846,5	4 388,7	51 235,2	+ 27,5	+ 10,8	+ 25,8	+ 7,2	- 6,2	+ 5,9
Kreis- straßen	Länge	51 730 km			53 166 km			55 351 km			+ 7,0 %			+ 4,1 %		
	DTV	1 015	117	1 132	1 194	131	1 325	1 287	128	1 415	+ 26,8	+ 9,4	+ 25,0	+ 7,8	- 2,3	+ 6,8
	JFL	19 162,7	2 212,7	21 375,3	23 236,9	2 549,1	25 786,0	26 009,8	2 582,2	28 592,0	+ 35,7	+ 16,7	+ 33,8	+ 11,9	+ 1,3	+ 10,9
Freie Strecken insges.	Länge	134 408 km			137 093 km			137 616 km			+ 2,4 %			+ 0,4 %		
	DTV	3 104	416	3 520	3 782	531	4 313	4 197	555	4 753	+ 35,2	+ 33,4	+ 35,0	+ 11,0	+ 4,5	+ 10,2
	JFL	152 295,1	20 396,2	172 691,2	189 768,0	26 659,8	216 427,8	210 826,6	27 891,2	238 717,8	+ 38,4	+ 36,8	+ 38,2	+ 11,1	+ 4,6	+ 10,3

Quelle: Heidemann, D., Lensing, N., Paatz, B., Schmidt, G., Straßenverkehrszählung 1985 in der Bundesrepublik Deutschland, Jahresfahrleistungen und mittlere DTV-Werte, Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), Schriftenreihe Straßenverkehrszählungen, Heft 38, Bergisch Gladbach 1986, S. 12.

schen 13,75 Millionen DM und 22,06 Millionen DM zu liegen. Für das gesamte Netz der überörtlichen Straßen in Hessen aufsummiert führt die Achslasterhöhung demnach in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre einen zusätzlichen Erhaltungsbedarf zwischen 95,75 Millionen DM und 157,42 Millionen DM je Jahr herbei.

In der weiten Abgrenzung, die auch Qualitätsverbesserungen einschließt, waren die Erhaltungsbedarfe für die Straßen in Hessen ohne Einbeziehung der Achslasterhöhung für den gleichen Zeitraum mit 566,675 Millionen DM je Jahr angesetzt worden. Diese steigen nunmehr unter deren Berücksichtigung in einer Spanne von 16,88 % und 27,78 % an. Für die Halbdekade zuvor ergibt sich – ausgehend von 552,238 Millionen DM je Jahr – aus einer analogen Gegenüberstellung ein Bedarfsanstieg um 11,44 % bis zu 18,77 %.

Wird das Bundesfernstraßennetz in Hessen separat betrachtet, so steigen die Erhaltungsbedarfe im weiteren Sinne entsprechend der Tabelle 13 an. Werden die hierin ausgewiesenen Prozentergebnisse auf das gesamte Bundesfernstraßennetz übertragen, so ergeben sich folgende Resultate für die kommenden Fünfjahreszeiträume der Finanzplanung des Bundes<sup>120)</sup>. Obwohl dieses Umrechnen bedenklich ist und sicherlich Verzerrungen hervorruft, können die Ergebnisse doch zumindest Richtungshinweise und Orientierungspunkte für die Bundeshaushaltsplanung geben. Denn auch auf Bundesebene zeigt sich hiernach, daß bedingt durch die Achslasterhöhung die durchschnittlichen, jährlichen Erhaltungsbedarfe in den Jahren 1986 bis 1990 eher geringfügig über den Werten der Prognosen, in denen diese nicht berücksichtigt ist, liegen. Sie bewegen sich zwischen 2,61 Milliarden DM und 2,67 Milliarden DM. Mit durchschnittlich 3,29 Milliarden DM bis 3,51 Milliarden DM je Jahr werden sie allerdings in der ersten Hälfte der neunziger Jahre erheblich angestiegen sein, um in deren zweiten Hälfte die Erhaltungsbedarfe im weiteren Sinne noch deutlicher auf 3,52 Milliarden DM beziehungsweise 3,872 Milliarden DM zu erhöhen<sup>121)</sup>.

### 5.2.1 Nochmaliger Ergebnisvergleich mit der Finanzplanung des Bundes

Für den von 1986 bis 1995 reichenden Planungszeitraum sind in der Bundesverkehrswegeplanung, die vor der Anhebung der höchstzulässigen Gesamtgewichte und Achslasten abgeschlossen wurde, 25,6 Milliarden DM für reine Ersatzmaßnahmen im Fernstraßenbereich als Bedarfe prognostiziert worden<sup>122)</sup>. Die Einbeziehung der Achslasterhöhungen in die Finanzbedarfsprognose ergibt indes einen kumulierten Bedarfswert, der zwischen 29,51 Mil-

120) Die Periodenabgrenzung ist hier gegenüber der in Tabelle 13 um ein Jahr verschoben. Dies macht die Zahlenangaben etwas ungenau.

121) Die Aktionsgemeinschaft Straße rechnet für Bund, Länder und Kommunen bis 1989 mit einem Zusatzbedarf von 5 %, bis 1994 mit weiteren 10 % und bis 1999 nochmals 20 % durch die Achslasterhöhung. Insgesamt sieht sie den Erhaltungsbedarf aller Bundes-, Landes- und kommunaler Straßen an anderer Stelle jedoch mit 60 % oder insgesamt 10 Milliarden DM bis 13 Milliarden DM jährlich ansteigen. Vgl. o.V., Straßenbauetat muß erhöht werden, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, 40. Jg. (1986), Nr. 148 vom 11. Dezember 1986, S. 2. Diese Bedarfsschätzung leitet sie wohl aus der Tatsache ab, daß die Zusatzbeanspruchung der Straßen nach der Rechenmethode des AASHO-Road-Tests durch eine Erhöhung der Achslast von 10t auf 11t um 60 % zunimmt. Siehe hierzu o.V., Kaum zu glauben, aber wahr, in: Aktionsgemeinschaft Straße (Hrsg.), Informationsbrief Straße, Nr. 5, Düsseldorf 1986, o.S. Diese Bedarfseinschätzung ist zweifelhaft und erscheint in den Ergebnissen überzogen, denn physische Straßenabnutzung und finanzieller Erhaltungsbedarf steigen nicht direkt proportional an.

122) Vgl. Bundesminister für Verkehr, Bundesverkehrswegeplan 1985, o.O., o.J., S. 10.

Tabelle 13: Auswirkung der Achslasterhöhung auf den Erhaltungsbedarf der Bundesfernstraßen im Bundesland Hessen

Jahr		1985-89	1990-94	1995-99	2000-2004
Erhöhung des Erhaltungsbedarfs im engeren Sinne durch die Achslasterhöhung in Mio.DM/Jahr (Untergrenze)	Bundesautobahnen	4,949	22,952	36,161	32,647
	Bundesstraßen	4,224	15,209	20,825	22,195
	Bundesfernstraßen	9,173	38,161	56,986	54,842
Erhöhung des Erhaltungsbedarfs im engeren Sinne durch die Achslasterhöhung in Mio.DM/Jahr (Obergrenze)	Bundesautobahnen	8,902	39,441	59,133	52,595
	Bundesstraßen	6,776	23,405	29,862	40,597
	Bundesfernstraßen	15,678	62,846	88,995	93,192
Erhaltungsbedarf im weiteren Sinne ohne Berücksichtigung der Achslasterhöhung in Mio.DM/Jahr	Bundesautobahnen	138,710	161,883	172,281	180,195
	Bundesstraßen	133,267	139,708	145,843	148,595
	Bundesfernstraßen	271,977	301,591	318,124	328,790
Erhöhung des Erhaltungsbedarfs im weiteren Sinne durch die Achslasterhöhung in % (Untergrenze)	Bundesfernstraßen	3,37	13,08	17,91	16,68
Erhöhung des Erhaltungsbedarfs im weiteren Sinne durch die Achslasterhöhung in % (Obergrenze)	Bundesfernstraßen	5,76	20,84	27,97	28,34

Quelle: Zusammenstellung und Eigenberechnung nach Ingenieurgemeinschaft Löffler, M., Schmuck, A., Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 17 und S. 30.

*Tabelle 14: Durchschnittliche jährliche Erhaltungsbedarfe (brutto) für das Bundesfernstraßennetz in den Fünfjahreszeiträumen der Finanzplanung des Bundes in Mio. DM*

Erhaltungsbedarf...	1986-1990	1991-1995	1996-2000
... im weiteren Sinne ohne Achslasterhöhung	2.526	2.910	3.017
... im weiteren Sinne mit Achslasterhöhung (Untergrenze)	2.611	3.291	3.520
... im weiteren Sinne mit Achslasterhöhung (Obergrenze)	2.671	3.516	3.872
... im weiteren Sinne mit Achslasterhöhung nach Berechnung der Aktionsgemeinschaft Straße <sup>1</sup>	2.652,3	3.201	3.620,4
... nach der Prognose des BVWP '85	2.200	2.600	2.900

1) berechnet nach Angaben in: o. V., Straßenbauetat muß erhöht werden, a.a.O., S.2

2) Durchschnittswerte für die Jahre 1984, 1990, 1995 nach Berechnungen des DIW

Quelle: Eigene Zusammenstellung

liarden DM und 30,94 Milliarden DM zum Preisstand 1. 1. 1983 liegt. Nach dieser Gegenüberstellung würden die prognostizierten Erhaltungsbedarfe für das Bundesfernstraßennetz somit die in der Finanzplanung für Ersatzmaßnahmen berücksichtigten Mittel zwischen 3,71 Milliarden DM oder 14,38% in einer unteren und 5,14 Milliarden DM, also gar 19,92%, in einer oberen Abgrenzung übersteigen. In Tabelle 14 sind die unterschiedlichen Prognosen der durchschnittlichen jährlichen Erhaltungsbedarfe unter Einbeziehung der Anhebung der Achslasten für den laufenden und die beiden darauffolgenden Fünfjahreszeiträume der Finanzplanung des Bundes den Wertansätzen des Bundesverkehrswegeplanes gegenübergestellt. Daraus errechnet sich, daß in der Haushaltsplanung für den bis 1990 laufenden Fünfjahresplan die durchschnittlichen jährlichen Ersatzbedarfe um bis zu 471 Millionen DM, für den darauffolgenden, bis 1995 dauernden um bis zu 916 Millionen DM und für den bis zum Jahr 2000 reichenden um 972 Millionen DM unterschätzt werden.

Die im Bundesverkehrswegeplan vorgesehenen Finanzierungsmittel für Ersatzinvestitionen lassen sich wie folgt ermitteln. Auch in den 26,2 Milliarden DM, die in den Hauptbauteil für Neu- und Ausbaurarbeiten an den Bundesfernstraßen für den Zeitraum von 1986 bis 1995 eingestellt wurden, stecken Gelder für Erhaltungszwecke. Nach einer Überschlagsrechnung, in der unterstellt wird, daß 50% der Mittel, die für die Erneuerung, den Um- und Ausbau der Bundesautobahnen sowie ein Drittel derjenigen, die für den Bundesstraßenneubau eingeplant sind, Erhaltungscharakter haben, enthält der Hauptbauteil einen Ersatzanteil von 6 Milliarden DM, der nicht für netzweiternde Investitionen vorgesehen ist. Von den übrigen 23,9 Milliarden DM, die für Investitionen im Fernstraßenbereich eingeplant sind, können zudem 20 Milliarden DM dem Ersatzbereich zugerechnet werden<sup>123)</sup>. So errechnet, belaufen sich die für Ersatzmaßnahmen am Fernstraßennetz im Bundesverkehrswegeplan vorgesehenen Mittel auf nur insgesamt 26 Milliarden DM. Die Lücke zwischen Bedarfsziffern und Finanzplanwerten beträgt für dessen Planungszeitraum kumuliert somit je nach Abgrenzungsweite des Erhaltungsbegriffes zwischen 3,5 Milliarden DM und 4,9 Milliarden DM. Das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Haushaltslücke von 350 Millionen DM bzw. 490 Millionen DM.

Soweit nicht entsprechende Nachbesserungen am Straßenbauhaushalt des Bundes vorgenommen werden, würden die Mittel für den Aus- und Neubau der Bundesautobahnen und Bundesstraßen im Umfange dieser Deckungslücke reduziert werden müssen, da die Ersatzbedarfe im Bundesverkehrswegeplan als ausdrücklich indisponibel bezeichnet werden<sup>124)</sup>. Diese Einsparung wiederum würde Erhaltungsbedarfe in noch größerem Umfange hervorrufen. Denn unterlassene, dringliche Neu- und Ausbaumaßnahmen der Netzergänzung haben zur Folge, daß das bestehende Straßennetz viel stärker als in der Planung und Bemessung unterstellt beansprucht wird, sich der Abfall seines Gebrauchswertes beschleunigt und somit im Gesamtumfang noch kostspieligere Erneuerungsmaßnahmen früher notwendig werden als ursprünglich absehbar war. Mit der um die Auswirkungen der Achslasterhöhung modifizierten Erhaltungsbedarfsprognose werden die Ansprüche des ehemaligen Verkehrsministers *Dollinger* vom November 1986 auf zusätzliche Haushaltsmittel für die Fernstraßenerhaltung bekräftigt<sup>125)</sup>. Auch der Beschluß der CDU/CSU-Bundestagsfraktion vom 20. Mai 1987, den Bundesverkehrshaushalt als größten Investitionsetat wieder an den Wachstumspfad des Gesamthaushaltes heranzuführen, weist demnach in die richtige Richtung<sup>126)</sup>. Eine bedarfsgerechte Aufstockung der Investitionsbudgets im Fernstraßenbereich müßte nach den Mehrbedarfsrechnungen jedoch noch weitergehen. Um so mehr müssen die finanzpolitischen Absichten, die sich aus den Haushaltsansätzen für 1988 sowie der mittelfristigen Finanzplanung des Bundes ablesen lassen, auf Bedenken stoßen. Denn hiernach soll der Fernstraßenhaushalt nicht aufgestockt werden, sondern auch 1988 bei 6,25 Milliarden DM stagnieren, von denen 5,082 Milliarden DM für investive Verwendungen zur Verfügung ste-

123) Diese Überschlagsrechnung stellen an: *Huber, H.J., Dörries, W.*, Verkehrspolitische Akzente des Bundesverkehrswegeplanes 1985, in: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Bundesverkehrswegeplan 1985 und neuer Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (= Heft 68 der Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr), o.O. 1986, S. 5.

124) Vgl. Bundesminister für Verkehr, Bundesverkehrswegeplan 1985, a.a.O., S. 9.

125) Vgl. o.V., *Dollinger* will mehr Geld für den Reparaturbereich, a.a.O., S. 2.

126) Vgl. *Walper, K.H.*, Steigende Aufwendungen zur Erhaltung der Bundesfernstraßen, in: *Straße und Wirtschaft. Nachrichten, Kommentare und Dokumentationen zur Straßenbaupolitik*, 34. Jg. (1987), Nr. 1, S. 8 ff.

hen. Auch für die folgenden Jahre der mittelfristigen Finanzplanung bis 1991 bleibt er bei diesen Werten festgeschrieben und plafondiert<sup>127)</sup>.

Ebenso besorgen müssen vor dem Hintergrund der modifizierten Erhaltungsbedarfsprognose die finanzpolitischen Entscheidungen des Bundes im Bereich des kommunalen Straßenbaus. Denn unter dem Deckmantel des wählerwirksamen Schlagwortes Subventionsabbau hat die Bundesregierung beschlossen, die Gemeinden bei der Erhaltung und Modernisierung des kommunalen Straßennetzes im Dienste einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden alleine zu lassen. Anstatt unpopulärer Weise wirkliche Subventionszahlungen an Wirtschaftssubjekte zu streichen - was von diesen sogleich als schmerzlich empfunden würde - hat sie damit einen Weg beschritten, dessen Auswirkungen kurzfristig beinahe unmerklich bleiben. Langfristig jedoch werden sie alle Bürger, soweit sie Teilnehmer am Straßenverkehr sind, alltäglich zu spüren bekommen. Schadhafte Straßen werden dann die ohnehin angespannte Lage des Stadtverkehrs noch verschärfen<sup>128)</sup>. Weil zur Finanzierung der Erhaltung und des Ausbaus des Bundesfernstraßennetzes schon nicht genügend Mittel bereitgestellt werden können, beabsichtigt die Bundesregierung, die im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes gewährten Zuschüsse für den kommunalen Straßenbau zu kürzen: 1988 um 262,2 Millionen DM, 1989 um 288,4 Millionen DM, 1990 um 294,6 Millionen DM und 1991 schließlich um 310,9 Millionen DM<sup>129)</sup>.

Auch die nordrhein-westfälische Landesregierung führt ihren Straßenbauhaushalt schon seit einigen Haushaltsperioden zurück. Für 1988 sollen die Straßenbaumittel im bevölkerungsreichsten Bundesland abermals um 400 Millionen DM zurückgeführt werden. Die Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie Nordrhein-Westfalens machte kürzlich auf die Beschäftigungswirkungen der Straßenbaupolitik dieses Landes aufmerksam: 12 500 Arbeitsplätze seien hierdurch schon verlorengegangen, weitere 10 000 seien durch die geplanten Streichungen in Gefahr<sup>130)</sup>.

### 5.3 Würdigung der Erhaltungsbedarfsprognose bei geänderten Achslasten

Nun bleibt jedoch zu überprüfen, wie realistisch und sicher diese Prognose der Mehrbedarfe, die aus der Achslasterhöhung resultieren, dem Gesamtumfang und der Struktur nach ist. Dabei ist zunächst zu beachten, daß diese Voraussage ebenso wie die übrigen besprochenen Bedarfsprognosen eher angebotsseitig ausgelegt ist und größtenteils an der Beschaffenheit der Infrastruktur selbst ansetzt. Die Einbeziehung der Verkehrsnachfrage erfolgt im wesent-

127) Vgl. o.V., Stoltenbergs restriktive Finanzpolitik 1988/91, in: Briefe zur Verkehrspolitik, 33. Jg. (1987), DNr. 23/24 vom 21. August 1987, S. 3 f.

128) Auch hier liefern Amerikaner negative Lehrbeispiele. Die Belastungen einer durch Sparpolitik heruntergewirtschafteten Infrastruktur sind den Bürgern von New York allzu bekannt. Eine Radfahrt wird dort zu einer Slalomfahrt zwischen den Millionen Schlaglöchern, die es in den Straßen dieser Metropole geben soll. Nicht nur den Autobesitzern entstehen aufgrund der schlechten Straßenverhältnisse erhebliche Mehraufwendungen für Reparaturen, sondern auch den Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs. Mehr als 800 erst wenige Jahre genutzte Busse mußte die Stadt 1984 stilllegen, weil vielerlei Defekte, wie schadhafte Lenkungen, die eindeutig von den schlechten Verhältnissen der Stadtstraßen verursacht wurden, deren weiteren Einsatz nicht mehr zuließen. So Zehm, G.-E., Die Schlaglöcher machen den New Yorkern Kummer, in: Rhein-Zeitung, Nr. 161 vom 13. Juli 1984.

129) Vgl. o.V., Stoltenbergs restriktive Finanzpolitik ..., a.a.O., S. 3.

130) So meldet die Nachrichtenagentur *Reuter*, Bauindustrie: Sparen gefährdet Arbeitsplätze, in: Süddeutsche Zeitung, Nr. 191 vom 22. August 1987.

lichen nur über das Treffen bestimmter Annahmen. Eine Ergebnisüberprüfung muß daher an der Plausibilität der unterstellten Veränderung in den Häufigkeitsverteilungen der oberen Achslastklassen ansetzen. Des weiteren ist zu fragen, inwieweit die unterstellte formale Beziehung zwischen Achslast und Straßenbeanspruchung nach dem AASHO-Road-Test wirklich zutrifft.

### 5.3.1 Einbeziehung überladener Nutzfahrzeuge in die Referenzsituation ohne Achslasterhöhung

Über die verwendeten vier Hypothesen bezüglich der künftigen Verteilungen der über 8 t liegenden Achslastklassen der Nutzfahrzeuge ist der Hessenstudie kaum Detailliertes zu entnehmen<sup>131)</sup>. So wird etwa nicht klar, ob deren Verfasser sich der Tatsache bewußt waren, daß sie schon bei der Prognose für die Referenzsituation Erhaltungsbedarfe ohne Berücksichtigung der neuerdings gesetzlich zugelassenen höheren Achslasten Straßenbelastungen durch Achsen mit einer Last, die über 10 t liegt, in die Ergebnisse einbrachten. Denn die aus Expertenbefragungen hergeleiteten und in den Strategiemodellen verwendeten Erhaltungsintervalle berücksichtigen – da sie auf Erfahrungswerten, die von Straßenbauingenieuren in der Vergangenheit gesammelt wurden, beruhen – bereits Abnutzungen der Straßen durch Belastungen einzelner Achsen, deren Lasten illegaler Weise über 10 t lagen.

Gesetzlich zulässig waren bis zum Juli 1986 in der Regel zwar höchstens Belastungen einzelner Achsen von bis zu 10 t. Gegen diese Vorschrift wurde aber offensichtlich häufig verstoßen, wie mehrfach durchgeführte Stichprobenerhebungen belegen<sup>132)</sup>. So wurden in einer dreimonatigen Überprüfung Fahrzeuge des Güterkraftverkehrs nachgewogen, wobei herausgefunden wurde, daß bei etwa der Hälfte der beladenen Fahrzeuge die Achslast höher als bei den höchstzulässigen 10 t lag<sup>133)</sup>. Die folgende Abbildung 6 verdeutlicht, daß dies kein einmaliges und zufälliges Meßergebnis war, sondern vielmehr über Jahre hinweg Nutzfahrzeuge in nicht unerheblichem Ausmaß gegen die bestehende Straßenverkehrszulassungsordnung überlastet wurden.

In den Jahren 1977, 1979 und 1981 waren jeweils ungefähr die Hälfte der in Stichprobenerhebungen nachgewogenen Fahrzeuge als überladen befunden worden. Bei diesen Nachwiegeaktionen zeigte sich zudem, daß sogar die neue höchstzulässige Einzelachslast von 11 t schon früher überschritten wurde: 1977 von 12 %, 1981 von 9 % und 1983 wiederum von 12 % der nachgewogenen, beladenen Nutzfahrzeuge. Die meisten Achslastüberschreitungen sind an Grenzübergängen gemessen worden. Dies hat seine Ursache unter anderem auch darin, daß in anderen EG-Ländern bereits vor dem Juli 1986 Achslasten über 10 t zugelassen waren, in Frankreich etwa von bis zu 13 t<sup>134)</sup>.

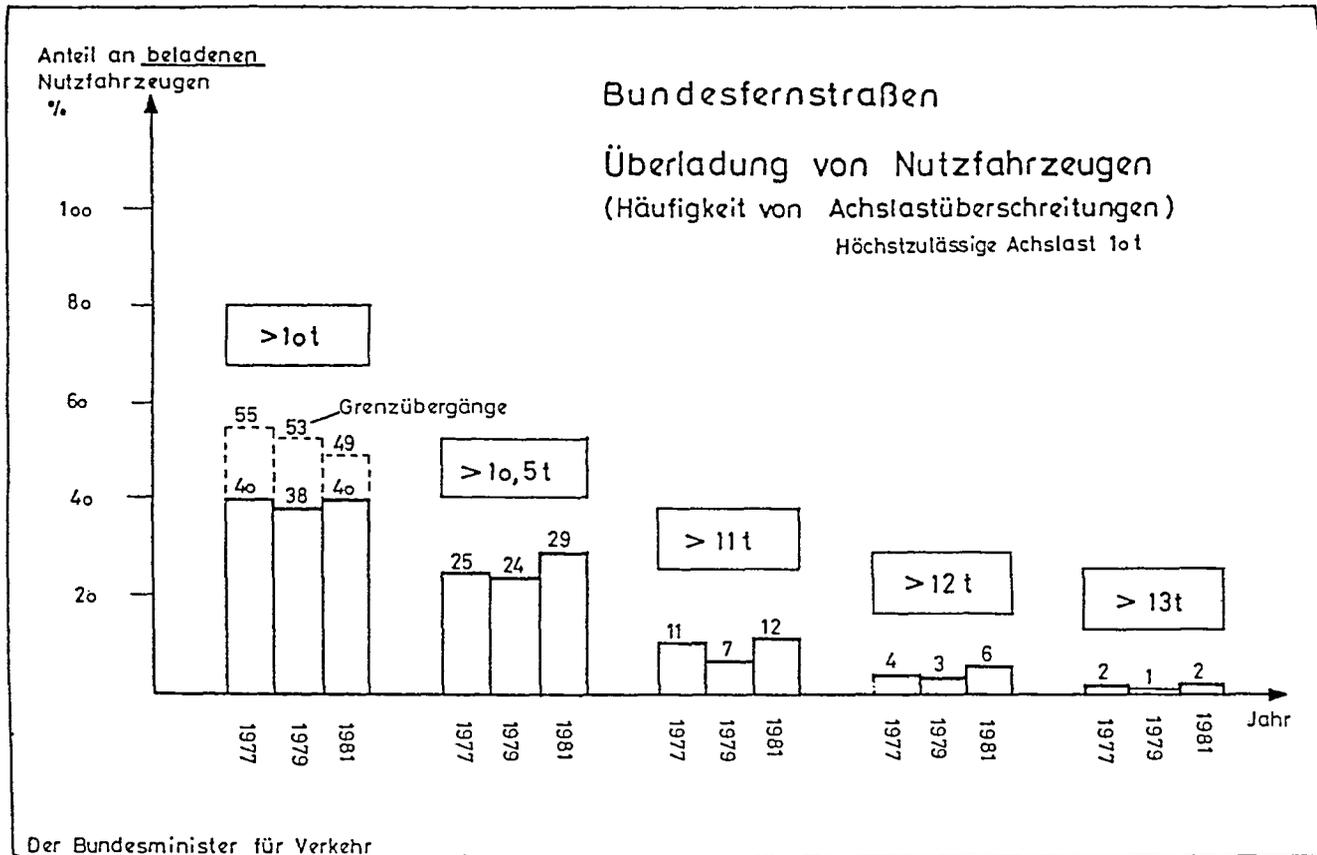
131) Vgl. Ingenieurgemeinschaft *Löffler, M., Schmuck, A.*, Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 28 f.

132) Vgl. Bundesanstalt für Straßenwesen, Stichprobenerhebungen von Achslasten des Straßengüterverkehrs als Mittel der Bestimmung der Belastung des Straßennetzes, Köln 1981.

133) Die nun angeführten Ergebnisse von Nachwiegeungen sind von *Becker, P.*, Nutzfahrzeugkonstruktion – Straßenbeanspruchung, Auswirkungen auf verkehrspolitische Entscheidungen, in: Straße und Autobahn, 38. Jg. (1986), S. 493 ff. entnommen.

134) Deshalb sah übrigens die StVZO schon früher für Fahrzeuge, die im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden, eine Ausnahmeregelung vor. Für das an Frankreich angrenzende Saarland war die Höchstgrenze für im internationalen Verkehr mit Frankreich eingesetzte Nutzfahrzeuge ebenfalls auf 13 t festgelegt.

Abb 6: Überladung von Nutzfahrzeugen auf Bundesfernstraßen



Quelle: Bundesminister für Verkehr, Bericht über Schäden ..., a.a.O., Anlage 7.

Übersicht 2: Höchstzulässige Gesamtgewichte und Achslasten von Nutzfahrzeugen in den EG-Mitgliedsländern, Stand 31.12.1985

Land	Gesamtgewicht (t)	Achslast (t)
Belgien	44	13
Bundesrepublik Deutschland	38	10
Dänemark	48	10
Frankreich	38	13
Griechenland	38	13
Großbritannien	38	10,5
Irland	32,5	10,5
Italien	44	12
Luxemburg	40	13
Niederlande	50	10
Portugal	38	10
Spanien	38	13
Im Mittel:	40,5	11,5

Quelle: Becker, P. v., Nutzfahrzeugkonstruktion ..., a.a.O., S. 498.

Angesichts der beträchtlichen Mehraufwendungen, die die Erhaltung der durch unzulässige Überladungen von Lastkraftwagen vorzeitig erodierten Straßen erfordert, muß im Interesse der hierdurch geschädigten Baulastträger und letztlich der Steuerzahler gewährleistet werden, daß Höchstgrenzen bei den Achslasten von allen inländischen und ausländischen Güterkraftverkehrsunternehmen zukünftig beachtet und eingehalten werden. Verstöße gegen diese Vorschriften müßten unter dem Gesichtspunkt gesamtwirtschaftlicher Effizienz mit Bußgeldern geahndet werden, deren Höhe die zusätzlichen Erhaltungskosten, die die jeweilige Überladung verursacht, übersteigt. Daß ein derartig wirkungsvolles Vorgehen gegen gesetzeswidrige Überladungen von Nutzfahrzeugen bei der fortschreitenden Liberalisierung der europäischen Straßengüterverkehrsmärkte noch schwieriger wird, als es bisher ohnedies war, darf nicht unwidersprochen gelten<sup>135)</sup>. Solche Befürchtungen legen den Gedanken nahe, Liberalisierung weite den Spielraum für unrechtmäßiges Handeln aus. Doch dem ist nicht so. Die Liberalisierung hat nicht Anarchie im Verkehr zum Ziel. Durch sie sollen vielmehr Freiheiten in der Fuhrparkdimensionierung und bei der Preisgestaltung in Transportkontrakten ohne Rücksichtnahme auf Tarifvorschriften ermöglicht werden, damit die Effizienz des freien Wettbewerbs zum Wohle von Verladern, Gewerbetreibenden und Konsumenten zur Entfaltung kommt<sup>136)</sup>. Ein leistungsstarker Wettbewerb kann sich indes nur unter fairen, auch von allen Marktteilnehmern eingehaltenen Ausgangsregeln vollziehen<sup>137)</sup>.

135) Diese Vermutung stellt von Becker, P., Nutzfahrzeugkonstruktion ..., a.a.O., S. 495 an.

136) Zu Sinn und Ziel der Verkehrsmarkliberalisierung siehe Willeke, R., Rationalisierung der Verkehrsmärkte durch Liberalisierung und Harmonisierung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 58. Jg. (1987), S. 54 f.

137) Vgl. hierzu Willeke, R. et al., Liberalisierung und Harmonisierung ..., a.a.O.

Dies gilt für Gesetze bezüglich der Maße und Gewichte ebenso wie für Vorschriften im Gefahrgutbereich oder des Bürgerlichen Rechts. Kontrollen und angemessene Sanktionen bei Achslastüberschreitungen - in allen EG-Mitgliedsländern gleichermaßen angewandt - haben deshalb gerade im liberalisierten Verkehrsmarkt ihren Platz, da hierdurch der faire Wettbewerb nachhaltig gesichert wird. Zudem verhindert die Einhaltung dieser Ordnungsvorschriften das Entstehen vermeidbarer Mehrkosten in der Infrastrukturerhaltung<sup>138)</sup>.

Die Veröffentlichungen zu Prognosen des Erhaltungsbedarfes, die die Achslasterhöhung bereits miteinschließen, geben weiter keine ausreichend tiefen Hinweise über die Annahmen bezüglich der Verschiebungen in den Häufigkeitsverteilungen der oberen Achslastklassen, die zu der Verkürzung der Erhaltungsintervalle in den Strategiemodellen führt<sup>139)</sup>. Sofern hierin jedoch für die Referenzsituation ohne Erhöhung der zulässigen maximalen Achslast eine Häufigkeitsfunktion unterstellt wurde, in die Lasten, die oberhalb der 10t Grenze liegen, nicht einbezogen sind, müssen die prognostizierten, zusätzlich durch die Achslasterhöhung verursachten Finanzmittelbedarfe als tendenziell zu hoch angesetzt angesehen werden.

### 5.3.2 Berücksichtigung technischer Maßnahmen an Nutzfahrzeugen zur Dämpfung der Achslast

Des weiteren wird in den Prognoseveröffentlichungen nicht deutlich ausdifferenziert dargestellt, von welchen technischen Vorkehrungen, die an Nutzfahrzeugen zur Dämpfung der Übertragung des Achslastgewichtes auf die Straße durchgeführt werden, um eine Minderung der zusätzlichen Straßenabnutzung durch den höheren Achsdruck zu bewirken, ausgegangen wird. Wieviel an Erhaltungsaufwendungen etwa durch hydraulische Achsdämpfungen oder Zwillingsbereifungen im Vergleich zu den heute gängigen Luftfederungen vermeidbar sind, wird nicht quantifiziert. Hierzu werden lediglich Andeutungen gemacht. Hier sei auf eine andere, im Zusammenhang mit Verkehrswegerechnungen aufgestellte Überschlagsrechnung hingewiesen, die vor der Anhebung des zulässigen Gesamtgewichtes von 38t auf 40t angestellt wurde. Danach verursacht ein 40t-Lastzug, der sowohl zwillingsbereift und mit einer hydraulischen Achsdämpfung ausgestattet ist, bei gleichem Auslastungsgrad geringere Straßenschäden als ein leichter, herkömmlicher 38t-Zug, an dem diese Einrichtungen nicht angebracht sind. Ein zusätzlicher Straßentlastungseffekt ist nach dieser Berechnung zu berücksichtigen. Denn 40t-Züge transportieren eine gleichgroße Gütermenge mit einer um 5% geringeren Kilometerfahrleistung<sup>140)</sup>. Diese fahrzeugtechnischen Vorkehrungen reduzieren tendenziell die zukünftigen Finanzbedarfe der Straßenerhaltung.

138) Zur Interdependenz zwischen Ordnungs- und Infrastrukturpolitik im Verkehr siehe auch *Willeke, R.*, Rationalisierung der Verkehrsmärkte ..., a.a.O., S. 50 f.

139) Vgl. Ingenieurgesellschaft *Löffler, M., Schmuck, A.*, Untersuchung des Planungsfalles ..., a.a.O., S. 28 f. Dort steht lediglich geschrieben, daß die Umschichtungen 1985 begannen und 1995 abgeschlossen sein würden.

140) Diese Berechnungsergebnisse finden sich bei *Aberle, G., Holocher, H.K.*, Vergleichende Wegerechnungen und Verkehrsinfrastrukturpolitik. Theoretische und empirische Analysen zur Ermittlung und Verrechnung von Finanzmittelaufwendungen im Straßen- und Eisenbahnverkehr der Bundesrepublik Deutschland (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V. (VDA), Bd. 46), Frankfurt 1984, S. 149 f. Es werden dort jedoch keine Aussagen darüber gemacht, inwiefern etwa durch steuerliche Anreize der Einbau solcher Vorrichtungen in Nutzfahrzeuge gefördert werden könnte. Es ist aber hervorzuheben, daß in Nutzfahrzeugen aus deutscher Produktion bereits Teilkomponenten einer straßenschonenden Bauweise eingebaut sind. Vgl. *Aberle, G., Hamm, W.*, Nutzfahrzeuge zur Güterbeförderung - Leistungen und Entwicklungschancen - (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V. (VDA), Bd. 52), Frankfurt 1987, S. 60.

### 5.3.3 Berücksichtigung der Geschwindigkeit des Wirksamwerdens höherer Achslasten

Das Ergebnis der vorgestellten Prognose hängt nicht unerheblich von der Annahme ab, mit welchem Zuwachs ausländischer Lastfahrzeuge, deren Achsen im einzelnen mehr als zehn Tonnen tragen, im grenzüberschreitenden und dem statistisch nur schwer erfassbaren Transitverkehr für den Zeitraum unmittelbar nach der Achslasterhöhung gerechnet wird. Die Nutzfahrzeugbestände der Nachbarstaaten enthielten schon vor dem Juli 1986 zu erheblichen Anteilen schwerere Einheiten<sup>141)</sup>. Die Bundesrepublik ist das bedeutendste Transitland im Straßengüterverkehr Europas. Zudem ist die Benutzung des Straßennetzes für ausländische Fahrzeuge hier kostenlos<sup>142)</sup>. Ein möglicherweise sehr hohes Zusatzaufkommen an ausländischen Nutzfahrzeugen, die wegen ihrer Schwere bisher nicht in die Bundesrepublik einfahren durften, im grenzüberschreitenden Verkehr während der letzten achtziger Jahre könnte bei der Prognose des Erhaltungsbedarfs unberücksichtigt geblieben sein. Von diesen verursachter, frühzeitig erhöhter und zusätzlicher Erhaltungsbedarf ist dann in den Prognoseansätzen nicht enthalten.

Viele Fahrzeuge des bundesrepublikanischen Nutzfahrzeugbestandes waren schon vor dem Juli 1986 technisch auf die Verhältnisse nach der Achslasterhöhung ausgelegt worden, so daß hernach durch ein einfaches Umschreiben beim TÜV die erhöhte Tragfähigkeit von 11 t auf der meistbelasteten Achse nur mehr formal bestätigt werden mußte. Auch diese Fahrzeuge haben die Straßen schon bald nach der Gesetzesnovelle mit neuer höchstzulässiger Last beansprucht.

Gleichzeitig wurden ältere Teile des inländischen Nutzfahrzeugbestandes durch Umrüstungen zügig an die höheren, zugelassenen Gesamtgewichte angepaßt. Der gesamte Umfang der Umschreibe- und Umrüstaktivitäten ist bisher noch nicht mit letzter Sicherheit quantifizierbar. Schätzungen des Bundesverbandes des Deutschen Güterfernverkehrs gehen aber dahin, daß bereits im März 1987 mindestens die Hälfte, wenn nicht sogar zwei Drittel der Güterkraftverkehrsunternehmen ihre bis dahin auf 38 t Gesamtgewicht ausgelegten Fahrzeuge auf 40 t nachgerüstet haben. Allerdings machen die in Frage kommenden 38-Tonner zusammen weniger als ein Viertel der Gesamttonnage deutscher Nutzfahrzeuge aus<sup>143)</sup>. Für den Fall, daß auch diese, unmittelbar nach der Rechtsanpassung realisierten Achslasterhöhungen in der Erhaltungsbedarfsprognose nicht hinreichend berücksichtigt sind, ist der ausgewiesene, zusätzliche, mittlere, jährliche Erhaltungsbedarf für die erste Hälfte des Untersuchungszeitraumes, etwa bis 1995 als eher zu spät anfallend und gering zu interpretieren.

### 5.3.4 Fundierung der Voraussage des Erhaltungsbedarfs durch Prognosen der Güterverkehrsnachfrage

Von herausragender Bedeutung für eine beurteilende Sensitivitätsanalyse aber ist zu hinterfragen, welche Entwicklung der Güterverkehrsnachfrage und der Angebotskapazitäten des

141) Zu den Achslastregelungen in den EG-Staaten siehe Übersicht 2.

142) Ausgenommen sind hier Lastkraftwagen aus der Schweiz, die für die Dauer ihres Aufenthaltes in der Bundesrepublik eine Kraftfahrzeugsteuer zu entrichten haben.

143) Vgl. o.V., Aufwand für den Straßenbau steigt, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, Nr. 28 vom 7. März 1987, S. 2 oder o.V., Mit schwereren Lastwagen steigen auch die Straßenkosten, in: Handelsblatt vom 4. März 1987. Im zuletzt genannten Artikel werden allerdings Prognosewerte für den Erhaltungsbedarf herangezogen, die die Achslasterhöhung noch nicht ausführlich berücksichtigen.

Güterkraftverkehrs, insbesondere für die Zeit im Anschluß an die Lockerungen und Auflösungen des EG-Gemeinschaftskontingents der Prognose des zusätzlichen Erhaltungsbedarfs unterstellt wurde. Soweit Aspekte der Wegekostenanlastung mitangesprochen werden, sind zudem die unterstellten Annahmen bezüglich künftiger Kabotageregulungen zu hinterfragen. Beides ist besonders bedeutend für die Stimmigkeit der Prognoseergebnisse. Denn aus der Nachfrage- und Kapazitätsentwicklung ergeben sich letztendlich über die Auslastungsgrade einzelner Fahrzeugeinheiten die Struktur der Achslastwechsel und über den Gesamtumfang der Nachfrage nach Straßengüterverkehrsleistungen die Gesamtsumme der Achslastübergänge, also das Ausmaß und der zeitliche Verlauf der künftigen Beanspruchung der Straßennetze durch den Güterkraftverkehr. In Anbetracht der Straßenschädigungen, die diesem zuzurechnen sind, ist gerade den unterstellten Prognosewerten der Güterverkehrsnachfrage und der Entwicklung der Nutzfahrzeugkapazitäten, die im Zusammenspiel die im Straßengüterverkehr realisierten Fahrleistungen bestimmen, eine möglichst hohe Treffsicherheit abzuverlangen. Deshalb sind besonders im Zusammenhang mit Erhaltungsbedarfsprognosen für die Straßeninfrastruktur unsachgemäße und falsche Ergebnisse suggerierende Vermengungen an sich stimmiger Zahlen über zukünftige Entwicklungen des Straßengüterverkehrs wenig hilfreich. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie zur Fundierung der oben präsentierten Ergebnisse der Finanzbedarfsprognose für die Straßenerhaltung nach erfolgter Achslasterhöhung, wie folgt herangezogen werden:<sup>144)</sup> „Fahren bisher rund 7300 Lastkraftwagen im grenzüberschreitenden Verkehr durch Europa, so werden es 1992 bereits ca. 56 000 sein,“ womit auf die angestrebte, kumulative Aufstockung des EG-Gemeinschaftskontingentes um jährlich 40 % angespielt wird. Und weiter: „Bis zum Jahre 2000 werde der Straßengüterverkehr gegenüber 1984 um 36 % wachsen. Auch dazu eine handfeste Zahl: Die Tonnenkilometer nehmen in dieser Zeitspanne bei optimistischer Einschätzung um 51,1 Mrd. zu.“<sup>145)</sup> Auf der darauffolgenden Seite wird zusammengefaßt: „Die Zahl der Lkw im Transitverkehr wird sich bis 1992 um rund 750 % erhöhen. Der Straßengüterverkehr wird um -zig Milliarden Tonnen-Kilometer anwachsen“<sup>146)</sup>. Sollten diese Annahmen bezüglich der Verkehrsentwicklung so der Erhaltungsbedarfsprognose unterstellt sein, müßte diese in mehrfacher Hinsicht zu falschen Ergebnissen gelangt sein. *Schmuck* und seine Mitarbeiter indes haben diese Zahlen nie so verquickt im Zusammenhang mit der Voraussage des Erhaltungsbedarfes bei Straßen gebraucht. Jedoch konnte auch keine vorliegende Quelle gefunden werden, in der das eben zitierte Szenario des zukünftigen Güterverkehrsgeschehens auf deutschen Straßen, das dort unmittelbar mit dessen Prognosen des Erhaltungsbedarfs in Zusammenhang gestellt wird, richtiggestellt wurde. Deshalb sollen diese Zahlenangaben hier ins rechte Licht gerückt werden.

Zutreffend ist, daß nach den dem Bundesverkehrswegeplan 1985 unterlegten Verkehrsnachfrageprognosen der binnenländische Straßengüterverkehr global betrachtet im Jahr 2000 um 46,1 Milliarden Tonnenkilometer mehr Transportleistungen erbringen wird als im Jahr 1984. Während vor drei Jahren 129,4 Milliarden Tonnenkilometer im binnenländischen Straßengüterverkehr bewältigt wurden, werden es dann 175,5 Milliarden Tonnenkilometer

144) Vgl. o.V., Kaum zu glauben aber wahr ..., a.a.O.

145) Vgl. o.V., Kaum zu glauben, aber wahr ..., a.a.O.

146) Vgl. o.V., Kaum zu glauben, aber wahr ..., a.a.O.

sein<sup>147)</sup>. Für die zukünftige Beanspruchung der Straßen niederer Kategorie ist dabei in erster Linie die Entwicklung des Güternahverkehrs und für die des Bundesfernstraßennetzes zusätzlich und primär die des binnenländischen Güterfernverkehrs, der um 36 % anwachsen wird, sowie des grenzüberschreitenden und Transitverkehrs ausschlaggebend.

#### 5.3.4.1 Prognosen des Straßengüternahverkehrs

Die heute vorliegenden Prognosen des Güternahverkehrs fallen aufgrund unterschiedlicher Grundüberlegungen über die zukünftige Koppelungsintensität von Bruttoinlandsprodukt und Nahverkehrsaufkommen, über die siedlungsstrukturellen Entwicklungslinien sowie insbesondere über die längerfristigen Beschäftigungsperspektiven der Baubranche recht unterschiedlich aus. Das Güteraufkommen im Nahverkehr lag 1970 bei 1,972 Milliarden Tonnen, wovon 67,8 % dem Bereich Steine und Erden entstammten. Im Jahr 1980 erreichte es mit 2,225 Milliarden Tonnen einen Spitzenwert und lag 1985 mit 1,965 Milliarden Tonnen wieder deutlich niedriger<sup>148)</sup>. Diese uneinheitliche Entwicklung zeichnet jedoch nicht nur Konjunkturinflüsse nach. Vielmehr hat sich in diesen Jahren auch die strukturelle Zusammensetzung der in der Nahzone transportierten Güter stark gewandelt. Dieser Güterstruktureffekt führt einen tendenziellen Rückgang des tonnenmäßigen Transportaufkommens im Nahbereich herbei. Alleine die rückläufige private und öffentliche Bautätigkeit hat den Anteil des Güterbereiches Steine und Erden auf heute nurmehr 57,6 % des Nahverkehrsaufkommens absinken lassen. Während etwa *Bartholmai*<sup>149)</sup> und *Ratzenberger*<sup>150)</sup> bis Mitte der neunziger Jahre mit einer fortdauernden Stagnation am Baumarkt auf dem Niveau des Jahres 1984 rechnen und deshalb nur geringe Wachstumsraten des gesamten Güteraufkommens im Nahverkehr erwarten, hält *Rommerskirchen*<sup>151)</sup> tendenziell an der für die Bundesverkehrswegeplanung erstellten Prognose fest, nach der das Aufkommen über 2,578 Milliarden Tonnen im Jahr 1990 auf 2,750 Milliarden Tonnen im Jahr 2000 anwachsen wird, wobei der prozentuale Anteil des Güterbereiches Steine und Erden auf einem gegenüber heute um

147) Vgl. *Cerwenka, P., Rommerskirchen, St.*, Aufbereitung globaler Verkehrsprognosen für die Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung, Untersuchung der Prognos AG im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Basel 1983, S. 21 ff.

148) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 195.

149) Wichtig im hiesigen Zusammenhang ist dessen Diskussion mit *Cerwenka* und *Rommerskirchen* zur generellen Problemhaftigkeit der Statistik und Prognose des Güternahverkehrs. Vgl., *Bartholmai, B.*, Probleme bei der längerfristigen Prognose des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57. Jg. (1986), S. 71-90, insbesondere S. 79. Ihm gegenüber machen *Cerwenka* und *Rommerskirchen* zu Recht darauf aufmerksam, daß „Tatsächlich jedoch ... der Straßengüterverkehr dadurch gekennzeichnet“ ist, „daß nicht nur ... natürlich seine Zukunft ungesichert, sondern daß auch seine Vergangenheit weitgehend ein Rätsel ist.“ So *Cerwenka, P., Rommerskirchen, St.*, Zur Beweisnot des Güterverkehrsprognostikers - eine Kurskorrektur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57. Jg. (1986), S. 268. Und weiter auf S. 269: Die Aufkommensziffern der Güternahverkehrsstatistik sind Schätzgrößen, die „einen plausiblen Verbindlichkeitscharakter ... tragen, der irgendwo zwischen plausibler Rekonstruktion und freier Erfindung einzuordnen ist.“

150) Vgl. *Ratzenberger, R.*, Langfristige Perspektiven ..., a.a.O., S. 17 f.

151) Vgl. *Rommerskirchen, St.*, Verkehrswachstum ohne Ende bei schrumpfender Bevölkerung? Ein Blick über die Jahrtausendwende hinaus, Diskussionspapier Nr. DP 86/5, Basel 1986, S. 26. Zurückhaltender argumentiert derselbe in: Entwicklungsperspektiven des Straßengüterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2000, in: Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA) (Hrsg.), Das Nutzfahrzeug auf dem Weg in die neunziger Jahre (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V. (VDA), Bd. 45), Frankfurt 1984, S. 19, wo von einer starken Abschwächung des Aufkommenswachstums im Bereich Steine und Erden gesprochen wird.

64,1 % bzw. gar 64,5 % höherem Niveau zu liegen kommt. Die tonnenkilometrischen Leistungen des Güternahverkehrs auf Straßen sollen nach der oberen Prognosevariante für den Bundesverkehrswegeplan im Jahr 2000 mit 55,4 Milliarden Tonnenkilometer um 40 % höher liegen als im Basisjahr 1982. In der argumentativen Abstützung dieser Prognosewerte wird eingestanden, daß im Wohnungsbau zwar mit Rückgängen gerechnet wurde. Zugleich wird aber auch auf transportintensive Neubedarfe und erheblich ansteigende Ersatzbedarfe bei Wirtschaftsbauten und den Infrastruktureinrichtungen hingewiesen<sup>152)</sup>. Angesichts dieser Unterschiede in der Einschätzung der zukünftigen Entwicklung der Bautätigkeit, aber auch der gesamtwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leitvariablen müssen die der Bundesverkehrswegeplanung unterlegten Prognosen des Güternahverkehrs als recht ungesichert gelten. Die Länder und Kommunen bedürfen jedoch einer zuverlässigen Vorhersage des Nahverkehrsgeschehens, insbesondere bei den massenhaften Gütern des Baubereiches. Gerade die schwer beladenen Baufahrzeuge schädigen die Straßen, die in deren Baulastträgerschaft liegen, erheblich, und die Entwicklung der Erhaltungsbedarfe der Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen wird hierdurch wesentlich mitbestimmt. Deren Vorausschätzung muß angesichts der uneinheitlichen Prognosen der Nachfrage im Güternahverkehr als noch recht ungesichert gelten, zumal auch im Baubereich nach der Novelle des § 34 StVZO verstärkt schwerere Fahrzeuge eingesetzt werden. Erinnerung sei an die neuen, vierachsigen 33-Tonner, bei denen zwei Achsen auf 11 t Belastung ausgelegt sind.

#### 5.3.4.2 Prognosen des binnenländischen und grenzüberschreitenden Straßengüterfernverkehrs

Weitgehend einheitlicher fallen die gängigen Prognosen des Güterfernverkehrs, der sich im wesentlichen auf den Fernstraßen des Bundes abspielt, aus. 1985 wurden auf den freien Strecken der Bundesfernstraßen im überörtlichen Verkehr mit 20 920,3 Millionen Fahrzeugkilometer drei Viertel der gesamten 27 891,2 Millionen Fahrzeugkilometer des Straßengüterverkehrs erbracht. 1975 lag dieser Anteil noch bei nur 69,73 %<sup>153)</sup>. Für die Zeit bis 1990 wird in der Verkehrswegeplanung mit einem durchschnittlichen, jährlichen Wachstum von 3,1 % der im Güterfernverkehr auf Straßen erbrachten tonnenkilometrischen Leistungen gerechnet, das im Jahrzehnt danach allerdings auf 1,6 % zurückfällt. Die Leistungen des binnenländischen Straßengüterfernverkehrs kommen demnach bei einem Wert von 102,7 Milliarden Tonnenkilometer im Jahr 1990 und 120,1 Milliarden Tonnenkilometer im Jahr 2000 zu liegen. 1985 wurden in diesem Güterverkehrssegment 91,6 Milliarden Tonnenkilometer, davon 26,8 Milliarden Tonnenkilometer durch ausländische Lastkraftfahrzeuge transportiert<sup>154)</sup>, was durchaus dem langfristigen Trend dieser Prognose entspricht. Aufgrund der fortschreitenden europäischen Integration sowie der weiterhin zunehmenden weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung werden sich die grenzüberschreitenden Güterbewegungen und Transitverkehre am dynamischsten entwickeln<sup>155)</sup>. Für die internationalen Güterverkehre wird an Hand einer qualitativen, argumentativen Prognosetechnik ein Transportaufkommen von

152) Vgl. *Rommerskirchen, St., Verkehrswachstum ohne Ende ...*, a.a.O., S. 26.

153) Vgl. Tabelle 12.

154) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), *Verkehr in Zahlen 1986*, a.a.O., S. 199.

155) Sie sind bereits in diesen Prognose- und Statistikziffern des Straßengüterfernverkehrs enthalten.

	1985	1990	2000
im grenzüberschreitenden Versand	162,8	181,2	216,2
im grenzüberschreitenden Empfang	192,3	203,7	218,7
im Durchgangsverkehr	34,1	37,6	42,5

Millionen Tonnen vorausgesagt<sup>156)</sup>. Der Güterkraftverkehr wird dabei seinen Anteil an diesem wachsenden Güteraufkommen kontinuierlich gegenüber den übrigen Landesverkehrsträgern ausdehnen, so daß die internationalen Güterverkehre auf den Bundesfernstraßen überproportional anwachsen werden<sup>157)</sup>.

Werden diese Aufkommenszahlen mit den für den grenzüberschreitenden Verkehr erwarteten Transportweiten, die in der Vergangenheit stark zunahmten, zukünftig aber nurmehr abgeschwächt wachsen werden, verknüpft, so errechnen sich die tonnenkilometrischen Verkehrsleistungen des grenzüberschreitenden Güterverkehrs auf deutschen Straßen. Wie Tabelle 15 zeigt, wird er über 32,9 Milliarden Tonnenkilometer im Jahr 1990 auf 41,9 Milliarden Tonnenkilometer im Jahr 2000 anwachsen. Der Durchgangsverkehr wird über 9 Milliarden Tonnenkilometer auf 10,9 Milliarden Tonnenkilometer bis zur Jahrhundertwende zunehmen. Gegenüber dem Stand von 1980 entspricht dies einem Zuwachs von 94,88 % im grenzüberschreitenden Güterverkehrs bzw. 87,93 % im Transitverkehr bis zum Jahr 2000. Dieses überaus starke Wachstum grenzüberschreitender Güterverkehre auf deutschen Straßen spiegelt sich auch in der Zunahme ihrer relativen Bedeutung. Ihr Anteil an den hierzulande erbrachten Straßengüterverkehrsleistungen lag 1980 noch unterhalb 35 %. Er wird im Jahr 1990 auf ca. 40 % und im Jahre 2000 sogar auf 43 % angestiegen sein. Der Anteil der auf deutschen Straßen durchgeführten reinen Binnentransporte hingegen wird dann weniger als 57 % betragen.

Wenn aber schon nahezu die Hälfte der Güterverkehrsleistungen, die auf dem Bundesfernstraßennetz von Fahrzeugen, die im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt sind, erbracht werden, erscheint ein Nachdenken über die Frage berechtigt, ob zur Erhaltung dieser Infrastruktur weiterhin nur Finanzmittel, die aus deutschen Steuerquellen stammen, einzusetzen sind. Das Verursacherprinzip und die ökonomische Theorie des Föderalismus legen hier auch andere, übergreifende, europäische Finanzierungsmechanismen nahe. Eine Besteuerung des Kraftverkehrs nach dem Territorialitätsprinzip, wie sie von der EG-Kommission als Harmonisierungsweg vorgeschlagen wurde, ist daher durchaus diskussionswürdig<sup>158)</sup>.

156) Vgl. *Cerwenka, P., Rommerskirchen, St., Gemeinschaftsuntersuchung ...*, a.a.O., S. 171.

157) Auch hier wirkt sich der Güterstruktureffekt aus. Er besagt, daß der Anteil schwerer, massenhafter Güter am Gesamttransportaufkommen zugunsten leichter, aber wertdichter Güter zurückgeht. Werden die Gesamtaufkommensentwicklungen im grenzüberschreitenden Verkehr disaggregiert, so zeigt sich, daß nach dieser Prognose durch ein weiterhin bedeutendes Anlieferolumen bei Erzen und Kohle der Verkehrsanteil der Binnenschifffahrt recht hoch bleibt, und der des Straßengüterverkehrs nicht so stark wächst wie bei den übrigen Gütergruppen.

158) Vgl. Kommission der EG, Ausschaltung der Verzerrungen der Wettbewerbsbedingungen im Güterkraftverkehr. Untersuchung über Kraftfahrzeugsteuern, Mineralölsteuern und Straßenbenutzungsgebühren (Mitteilung der Kommission an den Rat) vom 10. Dezember 1986, KOM (86) 595 endg., S. 22 ff. An dieser Stelle kann leider nur kurz auf die enge Interdependenz der zukünftigen Ausgestaltung der Besteuerung des Kraftverkehrs und der Finanzierung der Erhaltung der Straßeninfrastruktur hingewiesen werden. Dennoch dürfte deutlich geworden sein, daß die Aufgaben der Verkehrsmarkliberalisierung und Harmonisierung sowie der Verkehrswegefinanzierung aufeinander abgestimmter Lösungen bedürfen. Europäische Konzepte zu erarbeiten, scheint dabei sinnvoller, als über die Einführung von Straßenbenutzungsgebühren für ausländische Nutzfahrzeuge in Deutschland nachzudenken.

Tabelle 15: Entwicklung des Straßengüterfernverkehrs bis zum Jahr 2000

Jahr	1980	1985	1990	2000
<u>Binnenverkehr</u>				
Aufkommen (Mio. t)	222,4	243,8	265,6	298,4
MTW (km)	237,1	239,0	238,0	233,0
Leistung (Mrd. tkm)	52,1	58,3	63,2	69,5
Anteil an gesamter Leistung	65,125%	62,69%	60,19%	56,83%
<u>Grenzüb. Verkehr</u>				
Aufkommen (Mio. t)	66,9	83,5	100,2	127,8
MTW (km)	321,0	325,0	328,0	328,0
Leistung (Mrd. tkm)	21,5	27,1	32,9	41,9
<u>Durchgangsverkehr</u>				
Aufkommen (Mio. t)	8,9	11,6	13,7	16,6
MTW (km)	650,5	655,0	655,0	655,0
Leistung (Mrd. tkm)	5,8	7,6	9,0	10,9
Anteil an gesamter Leistung	34,875%	37,31%	39,81%	43,17%
<u>Strassengüterfernverkehr insgesamt</u>				
Aufkommen (Mio. t)	298,2	338,9	379,4	442,8
MTW (km)	268,3	274,5	276,8	276,2
Leistung (Mrd. tkm)	80,0	93,0	105,0	122,3

Quelle: Cerwenka, P., Rommerskirchen, St., Gemeinschaftsuntersuchung Verkehrsreport, a.a.O., S. 198 f., eigene Berechnung

#### 5.3.4.3 Vorausbestimmung der Anzahl von Nutzfahrzeugen im Güterverkehr auf deutschen Straßen

Als weit überzogen muß die Argumentation, daß die Zahl der im grenzüberschreitenden und Transitverkehr eingesetzten Lastkraftwagen auf deutschen Straßen sich bis 1992 um rund 750% erhöht haben wird, abgetan werden. Dies würde in keiner Weise der Bedarfslage entsprechen, die von den eben angesprochenen Prognosen der Güterverkehrsnachfrage signalisiert wird. Zwar werden hiernach im internationalen Straßengüterverkehr überpropor-

tionale Zuwachsraten erwartet, er wird sich bis zur Jahrtausendwende nahezu verdoppeln<sup>159</sup>). Würde sich aber die Zahl der im internationalen innereuropäischen Güterverkehr eingesetzten Lastkraftwagen tatsächlich um das 7,5-fache erhöhen, so führte dies zu erheblichen Überkapazitäten. Denn es würden sich bei dem als wesentlich geringer eingeschätzten Nachfrageanstieg vermehrte Leerfahrten und verschlechterte Auslastungsgrade im Fahrzeugeinsatz einstellen. Dies würde wiederum bedeuten, daß die durchschnittlichen Lasten einzelner Achsen absinken, die Fahrbahndecken tendenziell langsamer abgenutzt würden. Die Finanzbedarfe für die Erhaltung der Straßennetze fielen dann geringer aus, als in den Prognoseergebnissen, die mit dieser unzutreffenden These gestützt werden sollen, ausgewiesen steht. Der fundamentale Irrtum in dieser ist, daß die Nachfrageentwicklung an den internationalen Güterverkehrsmärkten mit den angestrebten Erweiterungen des EG-Gemeinschaftskontingentes gleichgesetzt und konfundiert wird. Tatsächlich wird vom Ministerrat angestrebt, bis 1992 die Zahl der Genehmigungen dieses Kontingentes um jährlich 40% anzuheben, um gleichläufig das System bilateraler Genehmigungskontingente, das diskriminierenden Charakter besitzt<sup>160</sup>), zwischen den Mitgliedstaaten abbauen zu können. Für die Zeit danach ist eine kontingentfreie Regelung des Zugangs zu den innereuropäischen Güterkraftverkehrsmärkten angestrebt. Dies bedeutet hingegen nicht, daß in dieser Zeitspanne die Zahl der tatsächlich im grenzüberschreitenden Verkehr durch Deutschland fahrenden Lastkraftwagen von heute 7300 auf 56 000 ansteigen wird. Eine solche Behauptung enthält gleich zwei Fehler: Zum einen dürfen bereits heute über die 7300 mit EG-Genehmigungen ausgestatteten Lastkraftwagen hinaus ein Vielfaches mehr mit bilateralen und zusätzlich noch einige Hundert mit CEMT-Genehmigungen im internationalen Verkehr durch die Bundesrepublik fahren<sup>161</sup>). Zum zweiten werden zukünftig im grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr bilaterale Genehmigungen immer mehr durch EG-Genehmigungen substituiert werden, weil letztere eine höhere Flexibilität im Fahrzeugeinsatz gewähren<sup>162</sup>). Die Anzahl der Transporte im grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr auf deutschen Straßen wird sich indes nicht nach der Anzahl verfügbarer Genehmigungen, sondern nach dem Gebot der Güterverkehrsnachfrage entwickeln und unter Einschluß von Rationalisierungseffekten, die der Abschaffung der bilateralen Kontingentierungssysteme sowie der Realisation moderner Logistikkonzeptionen entstammen, allenfalls um knapp das Doppelte bis zum Jahr 2000 ansteigen<sup>163</sup>). Die Liberalisierung der europäischen Güterverkehrsmärkte selbst wird die Nachfrage nach Leistungen des Güterkraftverkehrs nicht wesentlich erhöhen, sondern vielmehr eine rationale Gestaltung der Transportabläufe ermöglichen<sup>164</sup>).

159) Bezüglich der statistischen Erfassung des grenzüberschreitenden innereuropäischen Güterkraftverkehrs muß das gleiche gelten wie im Bereich des Güternahverkehrs. Auch dessen Vergangenheit ist rätselhaft. Einen ersten Versuch, diese durch internationale Straßengüterverkehrsleistungsbilanzen genauer zu erfassen, unternahmen *Cerwenka, P., Greuter, B.*, Internationale Straßengüterverkehrsleistungsbilanzen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57. Jg. (1986), S. 39-56.

160) Zu den unerwünschten Wettbewerbseffekten dieses Kontingentierungssystems, siehe *Willeke, R. et al.*, Liberalisierung und Harmonisierung ..., a.a.O., S. 83 f.

161) 1985 wurden insgesamt 1 017 730 Durchfahrten mit Lastkraftwagen durch die Bundesrepublik gezählt. Davon entstammten mit 575 298 56,4% aus EG-Staaten. 533 138 hiervon wurden beladen durchgeführt. Vgl. dazu Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs (BDF) e. V. (Hrsg.), Verkehrswirtschaftliche Zahlen 1986, Frankfurt 1986, S. 56.

162) Vgl. hierzu *Willeke, R. et al.*, Liberalisierung und Harmonisierung ..., a.a.O., S. 83 f.

163) Vgl. *Rommerskirchen, St.*, Entwicklungsperspektiven des Straßengüterverkehrs ..., a.a.O., S. 23.

164) Vgl. *Willeke, R.*, Rationalisierung der Verkehrsmärkte ..., a.a.O., S. 48-55.

#### 5.3.4.4 Strukturwandel im Straßengüterverkehr und Erhaltungsbedarfsprognose

Die zunehmende Durchsetzung von fertigungssynchronen Anlieferungs-systemen in der Industrielogistik erfordert generell erhebliche Änderungen im Betriebsablauf des Straßengüterverkehrs. Sie äußern sich in der Tendenz zu häufiger anfallenden und schnelleren Transporten, die mit der Versendung eilbedürftiger Güter in kleineren, die Straßeninfrastruktur weniger belastenden Lkw-Einheiten verbunden sind. Gleichzeitig aber erfordern etwa die Entwicklungstendenzen im Anlagenbau auf der Gegenseite größer dimensionierte und schwerere Transporte, als dies bislang üblich ist. Diese werden stärkere Belastungen und Abnutzungen der Straßeninfrastruktur herbeiführen. Darüber hinaus werden solche Lastkraftfahrzeuge, die für Transporte immer mehr an Bedeutung gewinnender, leichter Güter mit hohen Staukoeffizienten eingesetzt werden, zur besseren Ausnutzung ihrer dynamischen Kapazität auch öfter dazu verwendet werden, höhere Nutzlasten zu bewegen<sup>165</sup>. Wie insgesamt diese gegenläufigen Effekte die Straßenbeanspruchung durch den Güterkraftverkehr per saldo beeinflussen werden, bleibt nur schwer abzuschätzen. Die mit diesen Strukturwandlungen einhergehende, beachtliche Wachstumsdynamik, insbesondere des grenzüberschreitenden Straßengüterverkehrs, wird sich aber nicht voll in der Entwicklung des bundesdeutschen Lastkraftwagenbestandes wiederfinden. Nach der Prognose des Verkehrsreportes wird sich der Lkw-Bestand von 1980 1 277 000 Einheiten lediglich um 15% auf 1 410 000 Einheiten im Jahre 1990 und 17,2% auf 1 495 000 Lastkraftwagen im Jahr 2000 erweitern<sup>166</sup>. Und diese Prognose scheint zudem sehr optimistisch zu sein. Denn bis zum Jahr 1985 ist der deutsche Lastkraftwagenbestand um nur 4000 Einheiten auf 1 281 000 angewachsen<sup>167</sup>. Auch die Rationalisierungseffekte der Verkehrsmarkliberalisierung werden sich auf das Wachstum des Nutzfahrzeugbestandes eher dämpfend auswirken.

Dies ist das Zahlenmaterial mit dem die angebotsseitigen Erhaltungsbedarfsprognosen über Annahmen bezüglich der Entwicklung der Güterverkehrsnachfrage abgestützt werden müssen. Nur dessen korrekte Verwendung kann dabei hilfreich sein. Es bestätigt aber insgesamt die Tendenzaussage, daß die Belastung der Straßeninfrastruktur durch eine zunehmende Wahrnehmung weitgefächerter Transportaufgaben seitens des Güterkraftverkehrsgewerbes während der nächsten fünfzehn Jahre anwachsen wird. Daß wegen der Mobilisierung erheblicher Rationalisierungspotentiale durch die beabsichtigte Liberalisierung der Verkehrsmärkte sowie den Einsatz moderner Kommunikationssysteme im Logistikprozeß der Nutzfahrzeugbestand hinter diesem Wachstum zurückbleibt, mildert diesen Trend, kehrt ihn aber nicht um. Es bleibt der Wissenschaft aber als Aufgabe gestellt, eine weiterreichende Verknüpfung von Verkehrsnachfrageprognosen und angebotsseitiger Erhaltungsbedarfsermittlung herzustellen, um der Straßenbaupolitik ein breiter abgestütztes Datenfundament für die Kapazitäts- und Finanzplanung zur Verfügung zu stellen.

165) Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Verkehrsinfrastruktur als Voraussetzung für gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 58. Jg. (1987), S. 140 f.

166) Vgl. *Cerwenka, P., Rommerskirchen, St.*, Gemeinschaftsuntersuchung ..., a.a.O., S. 219 ff.

167) Eine Übersicht zur Entwicklung des Nutzfahrzeugbestandes in den europäischen Ländern zwischen 1970 und 1985 geben *Aberle, G., Hamm, W.*, Nutzfahrzeuge zur Güterbeförderung ..., a.a.O., S. 21.

### 5.3.5 Statistischer Zusammenhang zwischen Achslasten und Straßenbeanspruchung

Als ein weiteres wackeliges Fundament der Prognose der zusätzlichen Erhaltungsbedarfe, die auf die Achslasterhöhung zurückführbar sind, könnte sich die Verwendung der im AASHO-Road-Test gewonnenen Vierten-Potenz-Regel erweisen. Diese Formel wird auch in Deutschland für Berechnungen zur Bemessung des Straßenoberbaus in weiten Teilen akzeptiert und angewendet, obwohl es vielfache Einwände und Diskussionen um deren Gültigkeit und empirische Relevanz gab<sup>168)</sup>. Die Bedeutung der Achslasterhöhung für die Bemessung der Deckenschichten gemäß der neuen Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, RSTO 86, ist erst jüngst untersucht worden<sup>169)</sup>. Denn diese Richtlinie berücksichtigt die nach der Novelle des § 34 StVZO höchstzulässigen Achslasten oberhalb 10 t in ihren Berechnungsansätzen zur Ermittlung der Deckendicken von Straßen, die auf der Vierten-Potenz-Regel beruhen, noch nicht. Stattdessen werden nach dieser Straßen in der Bundesrepublik noch immer auf Belastungen durch Einzelachsen, die höchstens 10 t betragen, ausgelegt. Als Untersuchungsergebnisse werden Anregungen ausgewiesen, wie Straßendecken – auf die höher zulässigen Achslasten ausgerichtet – neu zu bemessen wären. Für Betondecken der Bauklasse I etwa wird dabei zum Auffangen einer 15-prozentigen Erhöhung der Radlast eine Verstärkung der Dicke um 2 cm, von 22 cm auf 24 cm ermittelt und für solche der Bauklasse III von 20 cm auf 22 cm vorgeschlagen. Straßendecken aus Bitumen würden demnach trotz der Achslasterhöhung gleichlange nutzbar bleiben wie zuvor, wenn sie jeweils um eine Bauklasse der RSTO 86 höher eingruppiert und entsprechend verstärkt ausgelegt werden.

In einer früheren Arbeit hat *Schmuck* dargelegt, welche Folgen eine Unterbemessung von Deckenschichten aufgrund eines zu gering prognostizierten Belastungsaufkommens für deren Nutzungsdauer hat<sup>170)</sup>. Er zeigt zum Beispiel, daß eine nach den damals noch gültigen Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, RSTO 75, in die Bauklasse III eingeordnete und mit 22 cm Dicke bemessene Straßenbefestigung, die wegen einer Unterschätzung des Verkehrsgeschehens einer tatsächlichen Belastung ausgesetzt ist, die eine Einordnung in Bauklasse II und eine Deckendicke von 26 cm erfordert hätte, nur für 11 Jahre und nicht, wie geplant, über 24 Jahre nutzbar ist.

In den besprochenen Verfahren der Finanzbedarfsprognose für die Straßenerhaltung mit Strategiemodellen sind die durch Achslasterhöhungen herbeigeführten Zusatzbedarfe ebenfalls durch eine Verkürzung der Nutzungsdauern sowie der Erhaltungsintervalle erfaßt worden. Die Verkürzungen wurden aus einer modifizierten Vierten-Potenz-Formel abgeleitet und quantifiziert. Hiernach reduzieren sich die Erhaltungsintervalle in einer Spanne von 20% bis 33 1/3%<sup>171)</sup>.

Auch in den USA bestätigen die meisten neueren, empirischen Studien die Ergebnisse des AASHO-Road-Tests, wonach die Straßenabnutzung in der vierten Potenz mit der Achslast

168) Die Regel findet auch beim Wissenschaftlichen Beirat des Bundesministers für Verkehr Anerkennung, siehe *Aberle, G., Holoher, K., Vergleichende Wegerechnungen ...*, a.a.O., S. 78.

169) Vgl. *Eisenmann, J., Hilmer, A., Auswirkungen einer Erhöhung der Achslasten von Nutzfahrzeugen, in: Straße und Autobahn*, 38. Jg. (1987), S. 207-210.

170) Vgl. *Schmuck, A., Zur Nutzungszeit von Straßenbefestigungen, in: Straße und Autobahn*, 32. Jg. (1981), S. 82 f.

171) Vgl. Ingenieurgemeinschaft *Löffler, M., Schmuck, A., Untersuchung des Planungsfalles ...*, a.a.O., S. 28 f.

anwächst<sup>172)</sup>. Allerdings ist in den Vereinigten Staaten jüngst auch eine Studie vorgelegt worden, die daran neue Zweifel aufkommen läßt, indem sie den Nachweis erbringt, daß nach der Vierten-Potenz-Regel die tatsächliche Lebensdauer von Deckenschichten der Straßen bei den Interstate-Autobahnen in der Planung überschätzt und als dreimal zu lange angesetzt wurde<sup>173)</sup>. Die Dicke der Tragschichten sei – hiernach berechnet – nicht optimal auf die tatsächlich wirkenden Belastungen durch die Straßenfahrzeuge ausgerichtet worden. Sie verschlissen deshalb schneller, als in den Bemessungsberechnungen der Straßenbauplanung allgemein unterstellt wird. Dies hat zur Folge, daß die Erhaltungsintervalle bei den Interstate-Autobahnen kürzer und die Ersatzbedarfe höher ausfallen, als das bei einer zutreffenden Ermittlung der optimalen Bemessung und einer entsprechenden Gestaltung der Deckendicken der Fall gewesen wäre. Tatsächlich ist es auch so gekommen, daß zu Beginn der achtziger Jahre in den Vereinigten Staaten Teilstrecken des Autobahnnetzes plötzlich und eher unerwartet in einen sehr schlechten, den Straßenverkehr erschwerenden Zustand verfielen<sup>174)</sup>. Kritisiert werden die mit der AASHO-Formel errechneten Bemessungsziffern jedoch nicht, wie in der früheren Diskussion, wegen zu stark vereinfachender Annahmen bezüglich der klimatischen Bedingungen, der verwendeten Baumaterialien oder der Untergestaltung. Vielmehr wird beanstandet, daß das Zahlenmaterial, welches im Verlauf des AASHO-Road-Tests gesammelt wurde – gemessen am heutigen Kenntnisstand – statistisch unzulänglich aufbereitet und hieraus ein nicht zutreffender Zusammenhang zwischen Fahrzeuggewichten und Straßenbeanspruchung hergeleitet wurde. Dabei sei eine nichtlineare Gleichung zur Beschreibung des Deckenzustandes abgeschätzt worden, indem die Teststrecke gedanklich in viele hunderte Teilstücke aufgeteilt wurde, für die jeweils einzelne, lineare Regressionen geschätzt wurden. Die resultierenden Parameterschätzungen gingen dann als unabhängige Variablen in weitere Regressionsgleichungen ein. Da die gewonnenen Gleichungen jedoch oft ungenau erschienen, seien daran ad hoc-Anpassungen vorgenommen worden. Mit in einer ex-Post-Untersuchung angestellten, direkten Vergleichen zwischen den tatsächlich eingetretenen und den mit der AASHO-Gleichung vorausberechneten Zuständen des Straßenoberbaus belegen *Small* und *Winston*, daß dieser Formel eine Tendenz zur Überschätzung geplanter Lebensdauern von Straßen innewohnt. Von besonderem Interesse ist dabei der Teil der Formel, in dem die Anzahl der Achslastübergänge abgeschätzt wird, die eine Deckenschicht erträgt, bis sie einen kritischen Qualitätszustand erreicht, der Maßnahmen zu ihrer Erneuerung notwendig werden läßt. Er wurde nunmehr von *Small* und *Winston* unter Verwendung des ursprünglich im AASHO-Test gebrauchten Datenmaterials neu geschätzt. Dazu wurde von ihnen ein Modell mit begrenzt abhängigen Variablen verwendet, so daß auch solche Straßenabschnitte einbezogen werden konnten, die zum Ende des AASHO-Tests noch nicht bis zur Erneuerungsgrenze erodiert waren.

Die neu geschätzte Formel führt zu zweierlei interessanten Ergebnissen: Zum einen belegt sie, daß die tatsächliche Lebensdauer von Straßendecken generell kürzer ist, als dies anhand

172) Vgl. hierzu etwa *Mingo, R.D.*, Session 3: Moderator's Report: Managing the use of highway pavements, Northamerican Pavement Management Congress, Toronto 1985, o.S.

173) Vgl. *Small, K., Winston, C.*, Efficient Pricing and Investment Solutions to Highway Infrastructure Needs, in: *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Volume 76 (1986), S. 165 ff.

174) Daß hierfür auch die erhaltungspolitische Enthaltbarkeit – ausgelöst durch die schlechte Finanzlage der Bundesstaaten – verantwortlich zu machen ist, zeigt *Entorf, R.*, Bau, Erhaltung und Finanzierung von Straßen in den Vereinigten Staaten von Amerika, in: *Straße und Autobahn*, 38. Jg. (1987), S. 135 f.

der gebräuchlichen AASHO-Formel vorausgesagt wird. Zum zweiten konnten, unter Verwendung empirisch ermittelter Parameter für die Erneuerungskosten sowie der inkrementalen Kosten der Verstärkung von Deckenschichten, ökonomisch optimiert bemessene Deckendicken für das herrschende Verkehrsaufkommen auf amerikanischen Straßen errechnet werden. Bei einer realen Diskontierungsrate von 10% und unter Zugrundelegung der Verkehrsstärken des Jahres 1981 wurde dabei für sechsspurige Interstate-Autobahnen mit starrer Deckenbauweise eine optimale Stärke von 29,2 cm ermittelt. Der gängige Baustandard indes beträgt nur 25,4 cm. Der Unterschied von 3,8 cm zeigt an, daß die ebenfalls neu ermittelte, formale Beziehung zwischen der Dicke und der Lebensdauer von Straßendecken deutlich enger ist, als dies in der AASHO-Regel der vierten Potenz zum Ausdruck kommt. Die neu berechnete optimale und dickere Deckenstärke hält mit 26 Jahren den gegenwärtigen Verkehrsbelastungen doppelt solange stand wie die heute übliche, die - da unterbemessen - bereits nach 13 Jahren zu erneuern ist, obwohl sie nach den Planberechnungen der AASHO-Formel 20 Jahre halten sollte. Für in der Dicke optimal ausgelegte flexible Deckenschichten beträgt die mit der neugeschätzten Gleichung errechnete Lebensdauer mit 29 Jahren gar dreimal soviel, wie in der heutigen Planung für schwere flexible Decken angesetzt wird. Bei einer Zunahme der unterstellten Verkehrsbelastungen tendieren die Unterschiede in der nach alter und neuer Methode ermittelten Lebensdauern noch zuzunehmen.

Die momentan geplanten Lebensdauern der Straßen in den USA von 20 Jahren sind nach diesen Berechnungen unstimmig. Zum einen, weil die Planungen Deckenschichten nicht optimal bemessen. Zum anderen, weil die falsch ermittelten, geplanten Nutzungsdauern der Straßen wegen der faktisch eintretenden Überlastung in der Realität nicht erreicht werden. Der zentrale Mangel einer Straßenbemessung nach der weithin akzeptierten AASHO-Formel läge in der Verwendung eines falschen statistischen Berechnungsverfahrens für die Ermittlung von Deckenstärken<sup>175)</sup>. Denn nach den Neuberechnungen von *Small* und *Winston* steigt die Lebensdauer von Fahrbahnbefestigungen mit der Deckenstärke nicht nur in der vierten, sondern gar in der sechsten bzw. siebenten Potenz an.

Diese Neuberechnungen können hier nur in den Ergebnissen wiedergegeben und nicht im erforderlichen Umfang überprüft und gewürdigt werden<sup>176)</sup>. Aber wenn wirklich eine sechste- oder gar siebte-Potenz-Regel den Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung und Straßenabnutzung richtig beschreibt, so müssen die nach der Vierten-Potenz-Formel des AASHO-Testes errechneten Verkürzungen der Erhaltungsintervalle und Ersatzbedarfssteigerungen, die aus der Achslastanhebung resultieren, als weit unterschätzt gelten. Nicht nur die Prognosen des Erhaltungsbedarfs, sondern viele Schlüsselgrößen der Verkehrsinfrastrukturpolitik, insbesondere der Wegekostenanlastung und -finanzierung, müßten dann neu berechnet werden.

### 5.3.6 Zusammenfassende Ergebnisbeurteilung der Erhaltungsbedarfsprognose bei geänderten Achslasten

Die ersten Berechnungen des Mehrbedarfs für die Straßenerhaltung, der auf Grund der

175) So erläutern *Small, K., Winston, C.*, Efficient Pricing ..., a.a.O., S. 167.

176) Auf die interessanten politischen Schlußfolgerungen, insbesondere bezüglich der Besteuerung des Kraftverkehrs, kann hier leider nur hingewiesen werden. Vgl. *Small, K., Winston, C.*, Efficient Pricing ..., a.a.O., S. 166 und 168 f.

Anhebung der zulässigen Gesamtgewichte und Achslasten bei Nutzfahrzeugen zu erwarten ist, weisen aus, daß insbesondere für die Erhaltung der Brücken und Fahrbahndecken zusätzliche Finanzmittel erforderlich werden. Die durch die schwereren Achsen verursachten zusätzlichen Abnutzungserscheinungen werden hiernach die Mittelbedarfe für die Erhaltung der Bundesfernstraßen am stärksten während der zweiten Hälfte der neunziger Jahre ansteigen lassen. Im Netz der Bundesautobahnen erhöhen sie sich dann um zwischen 25 % und 50 %. Diese Mehrbedarfsprognose kann indes noch nicht als hinreichend sicher gelten. Denn ihre Ergebnisse könnten wegen einer unzureichenden Beachtung überladener Lastkraftwagen für die Referenzsituation ohne Achslasterhöhung und Unterschätzung der Auswirkungen einer straßenschonenden, achslastdämpfenden Bauweise der Nutzfahrzeuge zu hoch sowie wegen einer Unterschätzung der Geschwindigkeit, mit der sich höhere Achslasten im Transporteinsatz durchsetzen werden, zu niedrig ausfallen. Sollte sich überdies die aufgezeigte Kritik an der AASHO-Formel in weiteren Untersuchungen bewahrheiten, dann müßte diese Mehrbedarfsprognose als weit unterschätzt gelten. Unklar bleibt zudem, von welcher Entwicklung der Güterverkehrsnachfrage bei der Berechnung des durch höhere Achslasten verursachten zusätzlichen Finanzmittelbedarfs für die Straßenerhaltung ausgegangen wurde.

## 6. Zusammenfassung und Ausblick

Die zur Zeit vorliegenden Prognosen des Erhaltungsbedarfs für die Bundesverkehrswege und die nachgeordneten Straßennetze sind in ihrem methodischen Ansatz und in ihren Ergebnissen gegenübergestellt worden. Für das Bundesfernstraßennetz ist danach mit einem Anstieg der jährlichen Erhaltungsbedarfe auf 3,3 Milliarden DM in der ersten und 3,5 Milliarden DM in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre zu rechnen. Die breit angelegte Darstellung erfolgte, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Prognoseberechnungen transparent und plausibel zu machen. Dabei wurde auch deutlich, mit welchen Unsicherheiten eine weit in die Zukunft gerichtete Einschätzung der für eine bedarfsgerechte Infrastrukturbereitstellung notwendigen Finanzmittel behaftet ist. Zu erinnern ist etwa an den Zusammenhang zwischen Nutzfahrzeug und Straßenbeanspruchung, der aber von zentraler Bedeutung für die Ermittlung der Nutzungsdauern von Fahrbahndecken und Brücken ist. Eine über zwei Jahrzehnte reichende Erhaltungsbedarfsprognose kann nicht lediglich vom gegebenen Infrastrukturbestand ausgehen. Sie muß vielmehr auch dessen Ausbau und die absehbare Entwicklung der Verkehrsnachfrage im Prognosezeitraum detailliert mit berücksichtigen. Denn nur auf diesem Wege läßt sich die zukünftige Inanspruchnahme und Nutzungsintensität sowie der Verschleiß der Infrastruktur abschätzen. Eine Angebots- und Nachfragegrößen integrierende Prognose des Finanzmittelbedarfs für die Infrastrukturerstellung liegt jedoch noch nicht vor.

Als Ergebnis der Gegenüberstellung von Erhaltungsbedarfsprognosen und Güterverkehrsnachfrage vor dem Hintergrund der Liberalisierung der europäischen Verkehrsmärkte bleibt jedoch festzuhalten: Die Liberalisierung wird eine Rationalisierung der Transportabläufe im Straßengüterverkehr herbeiführen und aus sich heraus zu keiner zusätzlichen Straßenbeanspruchung und keinem vermehrten Erhaltungsbedarf führen. Gleichwohl wird der Güterkraftverkehr der Nachfrage entsprechend erheblich anwachsen. Sollten die Fernstraßenkapazitäten nicht entsprechend angepaßt werden, wird es schnell zu Abnutzungserschei-

nungen am Straßenbestand und zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit kommen. Diese Konsequenzen einer unzureichenden Infrastrukturpolitik dürfen dann im nachhinein aber nicht der Deregulierung der Güterverkehrsmärkte angelastet werden, wie das heute in Amerika geschieht.

Die Gegenüberstellung der Prognosen des Erhaltungsbedarfs mit der Haushaltsplanung des Bundes hat gezeigt, daß die mittel- und längerfristige Finanzplanung zwar auf die zunehmende Bedeutung der Ersatzinvestitionen im Verkehrsbereich abgestimmt wurde. Aber besonders nach der Erhöhung der zulässigen Achslasten im Juli 1986 muß der für die Straßenerhaltung eingeräumte Finanzrahmen, gemessen am vorliegenden Prognosematerial, als zu eng bemessen gelten. Die Fertigstellung der im Bundesverkehrswegeplan 1985 vorgesehenen und notwendigen Netzergänzungen ist nicht finanzierbar, wenn nicht der Straßenbauhaushalt des Bundes entsprechend aufgestockt wird. Das sich heute insgesamt noch in einem guten Zustand befindliche deutsche Straßennetz ist eher knapp dimensioniert und in Teilen durch erhebliche Verkehrsstärken belastet. Der Straßenverkehr wächst schneller als dies im Bundesverkehrswegeplan 1985 erwartet wurde. Schon heute werden 95 % der Leistungen im Straßenpersonenverkehr erbracht, die dort für das Jahr 2000 erwartet wurden. Die vergleichsweise gute Ausgangslage, die das Fernstraßennetz für den binnenländischen und inhereuropäischen Verkehr bietet, darf keinesfalls verspielt werden. Vielmehr muß dessen heutiger Qualitätszustand auch zukünftig aufrechterhalten bleiben. Die europäischen Automobilhersteller bemühen sich zusammen mit den politischen Instanzen im Rahmen des EUREKA-Programms durch das Forschungsprojekt PROMETHEUS für den Straßenverkehr moderne Kommunikationstechniken zu entwickeln, mit denen künftig die Verkehrsströme bei höherer Dichte homogenisiert werden können, und somit vorhandener Straßenraum wesentlich effizienter als heute genutzt werden kann<sup>177</sup>). Vom Fahrzeugbau werden somit Chancen eröffnet, das weiter wachsende Aufkommen im Straßenverkehr bei gleichzeitig erhöhter Sicherheit und geringeren Umweltbelastungen zu bewältigen. Der kommunikationsgestützte, hochverdichtete Straßenverkehr kann aber nur im Zusammenspiel mit einer makellosen Infrastruktur funktionieren. Eine zögerliche Politik der Straßenerhaltung birgt nicht zuletzt die Gefahr, die Ergebnisse dieser Innovationsanstrengungen, der dafür verausgabten Investitionen und entsprechende teure Fahrzeuge zu entwerten.

## Summary

The deterioration of German traffic infrastructure calls forth future reinvestment activities. Several forecasts were made to estimate their financial needs. Methods of these forecasts are analysed and their results are compared with long-term budget plannings of federal infrastructure policy. Attention is focused on the development of financial needs to maintain and replace federal highways and primary roads. Elder forecasts and federal long-term budget planning estimate these preservation needs to amount to 2.6 to 3.0 Mrd. DM a year during the nineties. Because higher single axle loads of lorries are allowed in Germany since July 1986, these reinvestment needs will raise about 13 % to 28 %. Deregulation will not affect reinvestment needs.

177) Zu diesen Forschungsabsichten vgl. *Seiffert, U.*, Automobil und Straßenverkehr - Das Projekt „PROMETHEUS“, in: Internationales Verkehrswesen, 39. Jg. (1987), S. 200-206 und *Diekmann, A.*, Die Entwicklung des Automobils - Ist ein Systemmanagement mit Individualverkehr vereinbar?, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57. Jg. (1986), S. 225-236.

Regulierung und Deregulierung des Verkehrssektors in der  
wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion  
— Die Theorie der Regulierung —

VON MICHAEL WERNER

INHALT

1. Einleitung
  - 1.1 Die Diskussion über die Regulierung des Verkehrssektors
  - 1.2 Der Europäische Verkehrsmarkt
  - 1.3 Regulierung und Wettbewerb - Generelle Anmerkungen
2. Zum Begriff der Regulierung
  - 2.1 Begriffsabgrenzungen
  - 2.2 Regulierung und öffentliche Unternehmen
  - 2.3 Ausblick und Fazit
3. Ansätze der Theorie der Regulierung
  - 3.1 Normative Theorie der Regulierung
  - 3.2 Positive Theorie der Regulierung
4. Theoretische Begründungen staatlicher Regulierung  
— Die normative Marktversagenstheorie —
  - 4.1 Zum Marktversagen und seinen Ausprägungen
  - 4.2 Zum Problembereich „Natürliches Monopol“
    - 4.2.1 Exkurs: Economies of scale, Economies of scope und optimale Betriebsgröße
      - 4.2.1.1 Economies of scale - Skalenerträge und Vorteile der Massenproduktion
      - 4.2.1.2 Economies of scope - Verbundvorteile in der Produktion
      - 4.2.1.3 Optimale Betriebsgröße
    - 4.2.2 Natürliche Monopole, Monopolregulierung und Marktzugang
  - 4.3 Ruinöse Konkurrenz
  - 4.4 Externe Effekte und Wettbewerbsverzerrungen
5. Schlußfolgerungen aus der Regulierungstheorie

Fortsetzung aus Heft 1/1988

---

*Anschrift des Verfassers:*

Dr. Michael Werner  
Hartweg 2  
5358 Bad Münstereifel

## 4. Theoretische Begründungen staatlicher Regulierung - Die normative Marktversagenstheorie -

### 4.1 Zum Marktversagen und seinen Ausprägungen

Staatliche Eingriffe in den Wettbewerb durch Regulierung werden, wie bereits angesprochen wurde, durch „Marktversagen“ und/oder ein Versagen des Wettbewerbs - Stichworte: Natürliche Monopole, ruinöse Konkurrenz, externe Effekte, Wettbewerbsverzerrungen, Informationsdefizite - in den jeweiligen Wirtschaftsbereichen begründet. Entweder ist aufgrund bestimmter ökonomischer Merkmale sich selbst überlassener Wettbewerb um Märkte unmöglich (z.B. bei öffentlichen Gütern) oder es kommt bei unreguliertem Wettbewerb, gemessen am normativen Idealfall der Konkurrenzwirtschaft, zu allokativ unerwünschten, wohlstandsmindernden Marktergebnissen. Beide auf Marktfehler beruhende Sachverhalte sind aus allgemeinen ökonomischen Vorteilhaftigkeitsüberlegungen heraus negativ zu beurteilen; sie werden als ineffizient oder suboptimal eingestuft.

In der Regulierungs-/Deregulierungsdiskussion ist der Wettbewerb in einem marktwirtschaftlichen System der zentrale Punkt und Gegenstand kontroverser Einschätzungen der Wettbewerbswirkungen und mithin auch der Regulierung. Gilt das Konzept der Wettbewerbsfreiheit oder eher ein Konzept des „funktionsfähigen“ Wettbewerbs als Referenzmodell zur Beurteilung der Realität mit und ohne Regulierung? Die Frage wurde bisher in Richtung eines funktionsfähigen Wettbewerbs beantwortet, dem die Freiheit zur Rivalität nicht fremd ist und für den keine einzig optimale Marktstruktur von außen zwingend vorgegeben wird.

Was als ein Versagen des Marktes anzusehen ist, hängt von dem Wettbewerbskonzept, das dem Marktsystem als konzeptionelles Prinzip zugeordnet wird, ab. Die traditionelle Theorie des Marktversagens ist an Marktergebnisabweichungen im Vergleich zum statischen Modell der vollständigen Konkurrenz orientiert, während auf den Wettbewerb als dynamischen Marktvorgang zielende Versagenstheorien unter Marktversagen oder vielmehr Wettbewerbsversagen fehlgesteuerte Marktkoordinationsvorgänge der individuellen Entscheidungen von Anbietern und Nachfragern verstehen. Die Koordinationshemmnisse müssen lediglich beseitigt werden, um den Marktmechanismus zur Wirkung kommen zu lassen, der dann die gewünschten Marktergebnisse von selbst hervorbringt. Der Zusammenhang von Marktstruktur und Marktverhalten wird in Konzepten des dynamischen Wettbewerbs als nicht so bedeutsam und eindeutig ausgelegt.

Marktversagen ist nach traditionellem Verständnis der statischen Allokationstheorie ein Abweichen von dem optimalen, wohlfahrtsökonomisch erwünschten Allokationszustand, der dem Marktergebnis der vollständigen Konkurrenz (Pareto-Gleichgewicht, pareto-optimaler Zustand) entspricht. Dieser Idealzustand ist jedoch in der Realität, abgesehen von wenigen, meist zufälligen Ausnahmen, nicht erreicht und auch kaum über die Zeit stabil zu halten. Dem Wettbewerb als dynamischer, schöpferischer Prozeß wird weniger Rechnung getragen, wenn nur Ergebnisabweichungen der Realität vom Idealfall der vollständigen Konkurrenz untersucht werden. Bei den Argumenten zur Begründung des Marktversagens ist dem Wettbewerb als Prozeß Rechnung zu tragen.

Die beiden prinzipiellen Marktversagensansätze - der erste, traditionelle Ansatz auf die

Marktstruktur, das Verhalten und das Marktergebnis, der zweite auf den dynamischen Marktprozeß abzielend – sind nicht überschneidungsfrei, betonen aber doch jeweils andere Kriterien für einen funktionierenden, die Nachfrager optimal versorgenden Wettbewerb.

Neuere Beiträge zur Wettbewerbstheorie und Industrieökonomik machen darauf aufmerksam, daß die Vorteilhaftigkeit marktlicher Koordinationsprozesse und des Wettbewerbs bezogen auf das Marktergebnis nicht nur bei einer bestimmten Marktstruktur, wie es das erstgenannte Marktversagenskonzept mit der vollständigen Konkurrenz und polypolistischer Marktstruktur unterstellt, gegeben ist. Ein gutes Marktergebnis kann bei vollständiger Konkurrenz, z. B. durch Informationsdefizite, nicht realisiert, aber im Fall oligopolistischen oder monopolistischen Wettbewerbs sehr wohl gut erreicht sein. Unterschiedliche Marktunvollkommenheiten können sich in ihrer Wirkung auf das Marktergebnis kompensieren<sup>66</sup>. Die Zahl der Marktteilnehmer ist keine allein entscheidende Größe für gute Marktergebnisse. Die Theorie der „angreifbaren Märkte“ (contestable markets)<sup>67</sup> zeigt beispielsweise, daß die Wettbewerbsverhältnisse auf Märkten und damit das Marktgeschehen nicht nur durch die im Markt etablierten Anbieter, sondern auch durch noch nicht im Markt befindliche Anbieter (potentielle Konkurrenten) bestimmt werden. Die potentiellen Wettbewerber bewirken unter der Voraussetzung offener Märkte eine Disziplinierung der im Markt tätigen Anbieter, die in Richtung eines Ergebnisses vergleichbar mit dem der vollständigen Konkurrenz führt. Nicht der Wettbewerb selber oder die Marktstruktur stehen in diesem Ansatz zur Beurteilung an, sondern das Wettbewerbsverhalten und das Wettbewerbsergebnis. Von dieser Position aus gibt es eine Reihe wettbewerbslich tragfähiger Markt- oder Industriestrukturen, die sich von einer als theoretisch optimal vorgegebenen Marktstruktur abheben.

Greift man nun die Gedanken zu traditionell als Marktversagen identifizierte Tatbestände auf, so muß darauf hingewiesen werden, daß im neoklassischen Modelldenken kein Widerspruch zwischen einzelwirtschaftlicher und gesamtwirtschaftlicher Zielsetzung besteht, wenn die Strukturbedingungen der vollkommenen Konkurrenz erfüllt sind und sich die Akteure im Wettbewerb entsprechend kompetitiv verhalten. Dies macht im Gegensatz zu den zuvor genannten neueren Arbeiten, die eine Marktstruktur nicht exogen vorgeben, das Eintreten für polypolistische Strukturen auf den Märkten verständlich, da diese aus Sicht des theoretischen Referenzsystems die besten Marktergebnisse erbringen. Die Preise der Güter und Dienste entsprechen ihren (langfristigen) Grenzkosten, Produktionsfaktoren werden nicht verschwendet, die Nachfrager optimal versorgt, langanhaltend übersteigerte Gewinne der Unternehmen gibt es nicht.

Die Aussagen des Modells sind bei in der Realität vorherrschend gegebenen abweichenden Bedingungen und Konstellationen, bei „Marktversagen“ nicht mehr zutreffend. Marktversagen und daraus folgender mangelhafter Wettbewerb führt dazu, daß die Produktion und der

66) Die Kulmination einzelner ökonomischer Besonderheiten im Verkehrssektor als eigenes Besonderheitenargument ist nicht schlüssig und daher abzulehnen.

67) Vgl. *Baumol, W.J., Panzar, J.C., Willig, R.D.*, Contestable Markets and the Theory of Industry Structure, New York u. a. 1982; *Baumol, W.J.*, Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure, in: *American Economic Review*, Vol. 72 (1982), S. 1-15; *Sharkey, W.W.*, The theory of ..., a.a.O.; *Aschinger, G.*, Contestable Markets, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 13. Jg. (1984), S. 217-223; *Fehl, U.*, Das Konzept der Contestable Markets und der Marktprozeß, in: *Bombach, G., Gablen, B., Ott, A.E.*, Industrieökonomik: Theorie und ..., a.a.O., S. 29-49.

Konsum in den versagenden Märkten zu falschen Preisen, falschen Quantitäten und falschen Qualitäten ablaufen. Es kommt gesamtwirtschaftlich zu Wohlfahrtsverlusten; ein statisch betrachtet allokativ effizienter Zustand ist nicht erreicht und ohne Eingriffe in den Markt nicht erreichbar. Für die gegebenen Zwecke sind die vorhandenen Mittel nicht richtig – nach den tatsächlichen Knappheitslagen, Bedürfnissen und Zahlungsbereitschaften – aufgeteilt und eingesetzt.

Die Politiker ziehen hieraus den generellen Schluß, daß für den Staat eine Notwendigkeit zu regulierenden Eingriffen zur Erweiterung des marktlichen Preismechanismus oder eine Notwendigkeit zur Setzung geeigneter ordnungspolitischer Rahmenbedingungen besteht, um eine Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Effizienz zu erreichen<sup>68</sup>. Damit werden oftmals jedoch weitere politische Zielsetzungen quasi als Nebenbedingungen verfolgt, z. B. in Orientierung an der „sozialen“ Effizienz und an einer politischen Vorstellung über eine gerechte Verteilung der Kaufkraft in der Gesellschaft.

Verteilungsfragen und soziale Probleme werden nicht geleugnet, aber aus der Diskussion über wirtschaftlich günstige effiziente Faktornutzungen, also aus Überlegungen zu Allokationsentscheidungen bewußt ausgeklammert. Verteilungs- und sozialpolitische Ziele entziehen sich als politisch gewollte Ziele der direkten ökonomischen Kritik. Sie sollten aber grundsätzlich nicht über die Regulierung ökonomischer Allokationsentscheidungen verfolgt werden.

In der Auseinandersetzung über ein Versagen der marktwirtschaftlichen Koordination von Angebot und Nachfrage werden in der Literatur die folgenden Tatbestände aufgeführt und diskutiert:

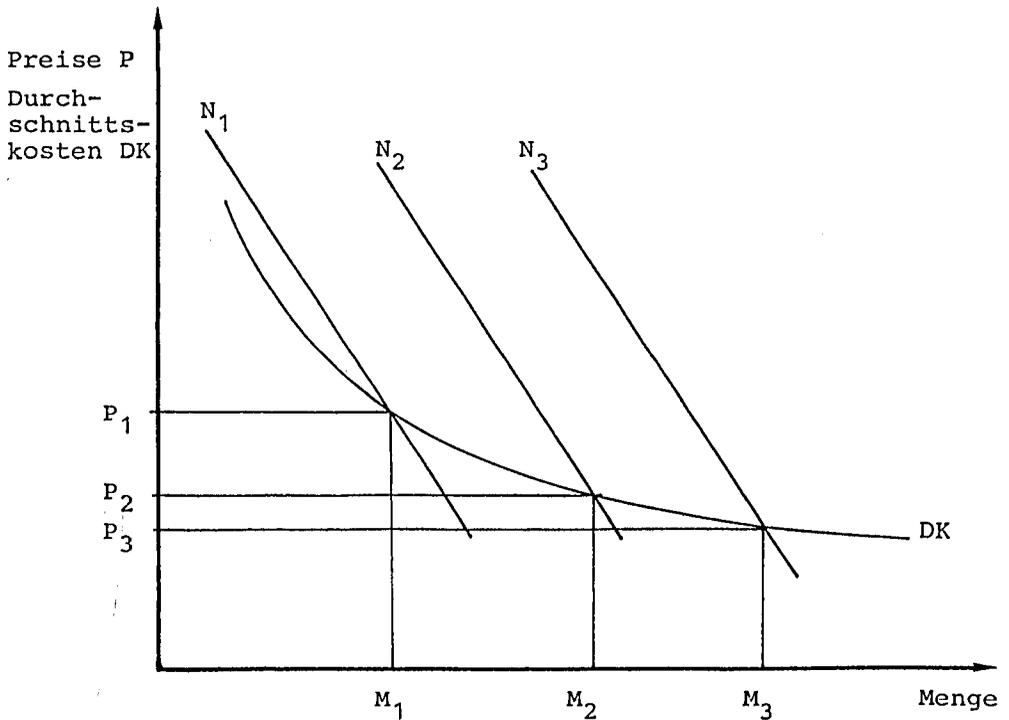
(1) Monopole:

insbesondere in den Bereichen leitungsgebundener Ver- und Entsorgung (Stromversorgung, Telekommunikation, Kanalisation) und Schienenverkehrsnetze mit ausgeprägten Größenvorteilen in der Produktion eines Gutes oder einer Dienstleistung sind Monopole häufig anzutreffen. Steigende Skalenerträge (economies of (large) scale, EoS) führen zu ständig abnehmenden Stückkosten bei zunehmender Produktionsmenge im relevanten, durch die Nachfrage bestimmten Produktionsbereich. Neben den Größenvorteilen durch Massenproduktion führen Verbundvorteile bei der Produktion verschiedener Produkte in einer Unternehmung (economies of scope, EoS<sub>c</sub>) aufgrund der vorteilhaften Kostenstrukturen zu Monopolen. Die Aufteilung der Produktion auf mehrere in Wettbewerb um einen Markt stehende Unternehmen ist unter diesen Bedingungen ökonomisch nicht sinnvoll, da stets die insgesamt nachgefragte Produktmenge nur zu höheren Gesamtkosten hergestellt werden könnte. Technisch-organisatorische Bedingungen der Produktion und/oder der Distribution führen zu subadditiven Kostenverläufen<sup>69</sup>, die ein Unternehmen als einzig effiziente Marktorganisation auf der Angebotsseite ausweisen. Man bezeichnet diesen Fall dann als

68) Wenn ein kollektiver Lenkungsbedarf zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation (der ökonomischen Effizienz) tatsächlich besteht, ist nicht damit gleichzeitig gesagt, daß dieser durch staatliche wirtschaftspolitische Eingriffe erfolgen muß. Es sind auch andere kollektive Lenkungen außerhalb des staatlichen Bereichs denkbar. Vgl. *Kruse, J.*, *Ökonomie ...*, a.a.O., S. 70 f., 189 ff.

69) Vgl. *Kruse, J.*, *Ökonomie ...*, a.a.O., S. 19 ff.; *Baumol, W.J., Panzar, J.C., Willig, R.D.*, *Contestable Markets ...*, a.a.O., S. 97 ff.; *Sharkey, W.W.*, *The theory ...*, a.a.O., S. 54 ff.

Abb. 1: Natürliches Monopol bei abnehmenden Durchschnittskosten



natürliches Monopol. Zur vollständigen Charakterisierung des natürlichen Monopols reichen subadditive Kostenverläufe nicht aus. Hinzu kommen „verlorene“ Kosten oder Investitionen, die zu Irreversibilitäten in der Kostenstruktur führen.

Die als natürliche Monopole charakterisierten Wirtschaftsbereiche können bezüglich der Preise, der Gewinne, der Produktmengen, der Produktqualitäten staatlich reguliert sein. Die Preisregulierung spielt in der Praxis neben administrativen Marktzugangsbeschränkungen zum Schutz des natürlichen Monopols die größte Rolle.

Die Theorie des natürlichen Monopols und die daraus entwickelte ältere Monopolregulierung (z.B. der Eisenbahn) sowie ihre wettbewerbspolitische Einschätzung ist, wie noch behandelt wird, in entscheidenden Punkten kritisiert worden.

Weitere Gründe für ein Marktversagen werden unter den folgenden Stichpunkten behandelt:

(2) Ruinöse Konkurrenz:

- a) durch hohe fixe Kosten der Produktion,
- b) durch eine Tendenz zu dauerhaften Überkapazitäten,
- c) durch unvollständige und systematisch verzerrte Informationen und daraus entstehende Unsicherheiten im Entscheidungsverhalten der Unternehmen.

Diese Sachverhalte können einzeln oder zusammen auftreten. Die Gründe für ein Entstehen ruinöser Konkurrenz leiten sich aus besonderen ökonomischen Merkmalen der jeweiligen Wirtschaftsbranche ab. Die Branchen, die ruinösen Wettbewerb fürchten, reklamieren für sich ökonomische Sondermerkmale, die von ihnen als einmalige Branchenbesonderheiten bezeichnet werden, die Wettbewerb unmöglich machen.

Der Wettbewerb entartet zu einem sinnlosen, unfairen Verdrängungswettbewerb mit zeitweilig massiven, gegenseitigen Preisunterbietungen. Werden im Wettbewerb normalerweise die weniger leistungsfähigen Grenzanbieter ausscheiden, so kann bei dem Vernichtungswettbewerb nicht eindeutig entschieden werden, ob tatsächlich die ineffizienten Anbieter ausscheiden oder die effizient arbeitenden Unternehmen, die aber über eine vergleichsweise geringere Finanzkraft verfügen. Regulierungen des Marktzutritts, der Preise (indirekt auch über Marktzutrittsbeschränkungen) sind hier vorherrschend. Flankierend treten die staatliche Risikoübernahme, die öffentliche Defizitabdeckung bei hohen Fixkosten und die staatliche Informationsgewinnung und -bereitstellung hinzu.

### (3) Externe Effekte und Wettbewerbsverzerrungen:

Sie betreffen die Unternehmen eines Verkehrszweigs (z. B. Straßengüterverkehr) oder verschiedene Verkehrszweige (Straßen- und Eisenbahnverkehr). In diesen Bereich fallen in der Höhe unterschiedliche soziale Zusatzkosten, Wegekosten und Verzerrungen aufgrund mangelnder Steuerangleichung in der EG. Es können durch diese Faktoren nennenswerte kostenwirksame Unterschiede von Mitgliedsland zu Mitgliedsland der EG bezogen auf einen Verkehrszweig (Straßenverkehr) oder auch in einem Land bezogen auf mehrere in Konkurrenz zueinander stehende Verkehrsmittel bestehen.

## 4.2. Zum Problembereich „Natürliches Monopol“

### 4.2.1. Exkurs: Economies of scale, Economies of scope und optimale Betriebsgröße

Economies of scale sowie Economies of scope werden behandelt, weil sie Ursachen umschreiben, die zu Unternehmenskonzentrationen und „natürlicherweise“ zu Monopolen aufgrund vorteilhafter Kostenstrukturen führen können. In diesen Fällen wird von einem Regulierungsbedarf ausgegangen, weil der Markt ohne Eingriffe gesamtwirtschaftlich fehlerhaft Angebot und Nachfrage in Übereinstimmung bringen wird. Die Marktlösung ist ineffizient, obwohl gleichzeitig betriebliche, technische Effizienz vorliegen kann. Überlegungen zur optimalen Betriebsgröße spielen in der Regulierungsdiskussion eine Rolle, wenn argumentiert wird, daß Regulierungen die Bildung wirtschaftlicher Betriebsgrößeneinheiten behindern (zum Beispiel durch Kontingentierung der Angebotsmenge). Die optimale Betriebsgröße ist auch im Zusammenhang mit den angesprochenen „natürlichen“ Monopolen und wirtschaftlich vorteilhaften Unternehmenskonzentrationen zu sehen.

#### 4.2.1.1 Economies of scale - Skalenerträge und Vorteile der Massenproduktion

Economies of scale oder Skalenerträge kennzeichnen die technischen Produktionsmöglichkeiten oder die Ergiebigkeit der eingesetzten Produktionsfaktoren. Erhöht sich das reale Produktionsergebnis (Output) mit einer höheren Rate als die Steigerung der eingesetzten Produktionsfaktoren, spricht man von zunehmenden Skalenerträgen, Größensparnissen

der Produktion oder dem Gesetz der Massenproduktion<sup>70)</sup>. Der Begriff Economies of scale wird mit dieser inhaltlichen Bedeutung nicht immer zutreffend verwendet.

Bei zunehmender Produktion oder Betriebsgröße vermindern sich im Fall zunehmender Skalenerträge die langfristigen Durchschnittskosten (Plankosten) in dem betrachteten Produktionsmengenbereich ständig. Diese über die Zeit im Verlauf und auch im Niveau abnehmenden Durchschnittskosten entstehen u. a. durch in Investitionen gebundenen technischen Fortschritt, durch organisatorischen Fortschritt, Lerneffekte und zunehmende Qualifikation der arbeitenden Menschen und durch Kooperationen mehrerer Unternehmen oder auch durch Unternehmenszusammenschlüsse.

Sind in einem Wirtschaftszweig zunehmende Skalenerträge der Produktion festzustellen, so bedeutet dies, daß technisch mögliche Produktivitätssteigerungen und damit Kosteneinsparungen bei Vergrößerung der produzierten Menge oder Leistung am besten in wenigen großen Betrieben verwirklicht werden können. Zunehmende Skalenerträge aufgrund produktionstechnischer Bedingungen sind somit Gründe für eine Konzentration des Angebots in der betreffenden Branche. Damit die Kostenvorteile über den Markt an die Konsumenten weitergegeben werden, muß Wettbewerb oder bei unzureichenden Wettbewerbsvoraussetzungen staatliche Regulierung für den entsprechenden Druck sorgen. Wann der Wettbewerb unzureichend ist, kann allerdings nur präzise und angemessen beurteilt werden, wenn hinreichend Informationen über die Kosten verfügbar sind. Selbst exakte Kostenvergleiche bleiben jedoch überwiegend statischer Natur und können die zukünftigen Kostenstrukturen nur unzureichend erfassen. Sie können nur eine grobe Überprüfung der dynamischen Wettbewerbsfunktionen sein und den Wettbewerb als Entdeckungsverfahren nur unzureichend testen. Hierzu ist nur der Wettbewerb selber in der Lage. Der Regulierungsbedarf sollte daraufhin kritisch überprüft werden.

Zwei unterschiedliche Formen von zunehmenden Skalenerträgen werden unterschieden:

- (1) Economies of density - Vorteile in der Produktion aufgrund höherer Auslastung der Produktionsanlagen (Dichtevorteile)
- (2) Economies of size - Vorteile in der Produktion aufgrund der Größe oder des Umfangs der Produktionsanlagen (Größenvorteile i. e. S., horizontale Größenvorteile, Beispiel: Größe eines Versorgungsgebietes bei der Stromerzeugung und -verteilung).

Diese Unterscheidung hat sich insbesondere für den Eisenbahnverkehr als hilfreich für die ökonomische Analyse der Kosten und die verkehrswirtschaftlichen, aber insbesondere die verkehrspolitischen Schlußfolgerungen aus entsprechenden Untersuchungen erwiesen<sup>71)</sup>.

Economies of density sind Kostenvorteile, die z. B. bei einem gegebenen Netzzumfang der Eisenbahn durch eine Steigerung der auf der gegebenen Strecke gefahrenen Transportmengen oder -volumen erzielt werden können. Economies of size sind Kostenvorteile, die bei

70) Vgl. Kruse, J., *Ökonomie ...*, a.a.O., S. 24 ff.; Kaufner, E., *Industrieökonomik*, a.a.O., S. 58 ff.; Scherer, F.M., *Industrial market structure and economic performance*, 2. Aufl., Chicago 1980, S. 81 ff.; Owen, B.M., Braeutigam, R., *The Regulation Game*, a.a.O., S. 180 ff.; Krelle, W., *Produktionstheorie*, Tübingen 1969, S. 91 ff.; Stigler, G.J., *The Economies of Scale*, in: *Journal of Law and Economics*, Vol. 1 (1958), S. 54-71.

71) Vgl. Braeutigam, R.R., Daughety, A.F., Turnquist, M.A., *A Firm Specific Analysis of Economies of Density in the U.S. Railroad Industry*, in: *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 33 (1984), S. 3-20. Die Autoren zeigen, daß für Eisenbahnbetriebe in den USA economies of density eine große Rolle spielen.

Variation des Streckenumfangs mit gegebenem Transportaufkommen erreicht werden können. Zwischen den beiden Formen der Economies of scale besteht eine klare Trennung, da durch Economies of density keine Economies of size und umgekehrt bestimmt sind. Beide Vorteile werden realisiert, wenn die produktionstechnischen Möglichkeiten des Eisenbahnbetriebs ungehindert zur Entfaltung kommen und sich in den Kosten niederschlagen können. Unterschiedliche Netzkonfigurationen und unterschiedliche Transportaufkommen auf verschiedenen Netzen haben jeweils einen unterschiedlichen Vorteilszustand und Vorteils- pfad, die in Kostenvergleichen zu berücksichtigen sind. Dies gilt für den Vergleich verschiedener Eisenbahngesellschaften, aber auch für Vergleiche mit den übrigen Verkehrsträgern, die keine ständig zunehmenden Skalenerträge aufweisen wie der Straßengüterverkehr (mit einer U-förmigen Durchschnittskostenkurve) und die Binnenschifffahrt (konstante Skalenerträge). Damit steht ein Verkehrszweig mit vermuteten Tendenzen zum natürlichen Monopol in Konkurrenz zu Verkehrszweigen oder Verkehrsmodi mit internem Wettbewerb der Unternehmen wie im Straßengüterverkehr und in der Binnenschifffahrt mit jeweils anderen verkehrswirtschaftlichen Ausgangslagen, Kosten, Produktionsbedingungen, Leistungsqualitäten und Nachfrageverhältnissen. Es ist von einem intermodalen Wettbewerb bei unvollständiger Substitution der Verkehrsleistungsangebote der einzelnen Verkehrszweige auszugehen, wobei in der Binnenschifffahrt und im Straßengüterverkehr zusätzlich interne Konkurrenz, ein intramodaler Wettbewerb besteht.

Ob zunehmende Skalenerträge ein wirklich tragfähiges ökonomisches Argument für das natürliche Monopol der Eisenbahn ist, kann in Frage gestellt werden, wenn zwischen Eisenbahninfrastruktur (Schienenweg) und dem Eisenbahnbetrieb als einzelne Produktionsauschnitte des Leistungserstellungsprozesses unterschieden wird. Auch empirische Untersuchungen geben hierzu keine eindeutige Antwort. Schienennetze weisen deutlich eine Kostendegression oder eine Subadditivität in der Kostenstruktur bei steigender Versorgungsdichte auf, während dies beim Eisenbahnbetrieb, bei der eigentlichen Leistungserstellung also, fraglich ist und eher abgelehnt werden kann<sup>72</sup>. Zudem sind die ökonomischen Voraussetzungen des natürlichen Monopols durch Regulierungen mitgeschaffen worden, ohne daß auf heute bekannte normative ökonomische Theorieaussagen zurückgegriffen werden konnte oder dies in den Regulierungsbegründungen überhaupt angemessen diskutiert wurde. Wegen der historischen Bedingungen und Entwicklungsverläufe sind heute natürliche Monopole verfestigt, ohne daß eigentlich ein tragfähiges ökonomisches Argument hierzu noch vorliegt. Auch die Theorie der „angreifbaren Märkte“ (contestable markets) zur Charakterisierung des Wettbewerbs um Märkte bei konzentrierten Industriestrukturen zeigt für Monopole Möglichkeiten der Wettbewerbsfähigkeit auf. Ein Regulierungsbedarf aufgrund von Economies of scale und der Tendenz zu natürlichen Monopolen ist nicht

72) Vgl. Owen, B.M., Braeutigam, R., *The Regulation Game ...*, a.a.O., S. 180 ff.; Müller, J., *Stat und Markt: einige Anmerkungen zur Regulierung des Transport- und Kommunikationswesens*, in: *Beihefte der Konjunkturpolitik*, Heft 29, Berlin 1983, S. 183 ff.; Kruse, J., *Normative Bestimmung ...*, a.a.O., S. 27 ff.; ders., *Ökonomie der Monopolregulierung*, a.a.O., S. 9 ff. und S. 37. Kruse zeigt, daß ein Regulierungsbedarf bei sogenannten natürlichen Monopolen nicht aus der Subadditivität der Kosten (Economies of scale oder/und scope) alleine abgeleitet werden kann, sondern erst, wenn zudem Irreversibilitäten hinzutreten. Irreversibilitäten entstehen durch Investitionen in langfristig nutzbare Produktionsfaktoren, die nicht ohne erhebliche Verluste in andere Produktionsprozesse eingebracht werden können (Binnenschiffe, Schienenwege, Stromnetze). Vgl. zur Diskussion im Zusammenhang mit natürlichen Monopolen auch Abschnitt 4.2.2.

selbstverständlich und ohne kritische Abwägungen nicht „natürlicherweise“ vorgegeben<sup>73)</sup>. Kosten- und Nachfragefunktionen eines natürlichen Monopols sind weder räumlich noch zeitlich konstant. Die Entwicklungsdynamik kann die Bedingungen für die Bestimmung eines natürlichen Monopols und der Monopolregulierung grundlegend verändern und aufheben. Es ist die Frage zu beantworten, ob nicht durch die staatliche Regulierung und mit dem Argument „natürliches Monopol“ Industriestrukturen erhalten werden, die hierzu keine faktischen ökonomischen Gründe mehr aufweisen.

#### 4.2.1.2. Economies of scope - Verbundvorteile in der Produktion

Der Begriff der Economies of scope bezeichnet Kosteneinsparungen in der Produktion aufgrund der Anzahl von Produktlinien in einem Unternehmen bei anteiliger, sich nicht ausschließender Nutzung von gemeinsamen Produktionsfaktoren (Betriebsgebäude, dispositiver Faktor, betriebliche Kommunikations- und Transportsysteme, Elektrizitätserzeugung, EDV, Vertrieb u. a.) und nicht aufgrund von Größenvorteilen der Unternehmung (Economies of (large) scale). Economies of scope stehen für die Kostenvorteile (Kostengünstigkeit) der Produktion von zwei oder mehr Produkten trotz unabhängiger Produktionsprozesse in einem Unternehmen, im Vergleich zur Produktion jedes Produktes in spezialisierten Einzelunternehmen (Verbundvorteile zwischen verschiedenen Produkten).

Die von *Panzar* und *Willig*<sup>74)</sup> eingeführte Begriffsdefinition hebt sich von der Untersuchung der Vorteilhaftigkeit der Verbundproduktion in Mehrproduktunternehmen und den Economies of (large) scale, wie sie bereits von *Alfred Marshall* in die ökonomische Diskussion eingebracht wurde, ab<sup>75)</sup>. *Panzar* und *Willig* analysieren die Konditionen, die zur Bildung von Mehrproduktunternehmen bei zumindest im Ausgang des Entwicklungsprozesses vollständigem Wettbewerb auf den Faktor- und Produktmärkten führen. Dies ist nach ihrer Analyse der Fall, wenn es bedeutsame Produktionsfaktoren gibt, die in den einzelnen Produktionen anteilig und ohne sich in der Nutzung gegenseitig auszuschließen (quasi öffentliche Inputfaktoren) eingesetzt werden können. Die Gesamtkosten der anteilig genutzten Faktoren in einem Mehrproduktunternehmen sind kleiner als die Gesamtkosten bei separater Produktion in spezialisierten Unternehmen. Verbundvorteile werden insbesondere dann offensichtlich, wenn die Kosten eines Produktes oder einer Leistung bei Ausdehnung der Produktion eines anderen Produktes in einer Mehrproduktunternehmung sinken. In diesem Fall ist eine Kostenkomplementarität zwischen den beiden Produkten gegeben. Im Verlauf der Marktentwicklung bestimmter Güter- und Leistungsbündel konzentriert sich das Angebot unter Ausnutzung der Economies of scope „natürlicherweise“ auf wenige Unternehmen. Diese Situation ist dann produktionswirtschaftlich gesehen effizient. Sie ist auch gesamtwirtschaftlich effizient, wenn durch direkten Wettbewerb oder Substitutionskonkurrenz Preiserhöhungsspielräume eingedämmt werden.

73) Zu empirischen Ergebnissen zur Kostensubadditivität und zur Überprüfung natürlicher Monopole vgl. *Kruse, J.*, *Ökonomie ...*, a.a.O., S. 33 ff.

74) Vgl. *Panzar, J.C., Willig, R.D.*, Economies of Scope, in: *American Economic Review*, Vol. 71 (1981), Nr. 2, Papers and Proceedings, S. 268-272; *Baumol, W.J., Panzar, J.C., Willig, R.D.*, *Contestable Markets ...*, a.a.O., S. 71 ff.

75) Vgl. *Marshall, A.*, *Principles of Economics*, 8. Aufl., London 1961 (erste Aufl., London 1890), S. 232 ff. Hierzu auch *Stigler, G.J.*, *The Economies of Scale*, in: *Journal of Law and Economics*, Vol. 1 (1958), S. 54-71. *Scherer, F.M.*, *Industrial market structure ...*, a.a.O., S. 81 ff.

Beispiele für Mehrproduktunternehmen im Verkehr sind die Deutsche Bundesbahn und mit Einschränkungen Speditionsunternehmen mit eigener Transportdurchführung und umfassenden Logistikangeboten. Die Deutsche Bundesbahn kann als Mehrproduktunternehmen bezeichnet werden, weil der Personenverkehr und der Güterverkehr, jeweils unterteilt in verschiedene sachlich getrennte Teilangebote, mit ihren Differenzierungen als eigenständige Dienstleistungen aufzufassen sind. Gleiche und gemeinsam genutzte Einsatzfaktoren sind beispielsweise Beschäftigte, Gleisanlagen, Lokomotiven, Bahnhöfe, Verkaufsstellen. In dieser Sichtweise reicht es nicht aus, die Leistung von Verkehrsbetrieben in der Erstellung von undifferenzierten Tonnen- oder Personenkilometerleistungen zu sehen. Neben direkten Verbundvorteilen des Produktionsprozesses kann durch kooperativen Zusammenschluß von unabhängigen Unternehmen, die unterschiedliche Erzeugnisse oder Leistungen herstellen, auf gemeinsamen Beschaffungsmärkten Nachfragedruck entstehen, so daß weit über Kosten liegende Faktorpreise unmöglich sind oder sinken und damit ebenfalls Economies of scope wirksam werden.

#### 4.2.1.3. Optimale Betriebsgröße

Bei funktionierendem Wettbewerb sollte kein Unternehmen mit einer kleineren, suboptimalen Kapazität über längere Zeit existieren als die, die zum Minimum der langfristigen Stückkosten (= Durchschnittskosten = langfristige Grenzkosten) führt. Empirische Untersuchungen in verschiedenen Industrieländern haben gezeigt, daß es erhebliche Abweichungen von einer effizienten optimalen Betriebsgröße im überwiegend wettbewerblichen Industrie- und Gewerbesektor gibt. Die Betriebskapazitäten sind in der Regel zu klein, um ein Kostenminimum in der Produktion zu erreichen<sup>76)</sup>. Die langfristigen Stückkosten<sup>77)</sup> sinken mit in der Realität steigender Betriebsgröße bis zu einer bestimmten mindestoptimalen Kapazität, verlaufen danach annähernd konstant und nehmen bei relativ großen Betriebseinheiten wieder deutlich zu<sup>78)</sup>. Eine effiziente Allokation der Ressourcen ist im Minimum der Stückkosten realisiert. Strukturelle Ursachen suboptimaler Betriebsgrößen sind im wesentlichen sich schnell entwickelnde Wachstumsmärkte; eine hohe Kapitalintensität der Produktion und eine geringe Unternehmenskonzentration. Wettbewerbspolitisch bedeutsam ist der positive Zusammenhang zwischen effizienter Betriebsgröße, effizienter Ressourcenallokation und Unternehmenskonzentration. Haben konzentrierte Industriezweige bessere Bedingungen zur Erreichung einer effizienten Betriebsgröße, aber eine geringe Wettbewerbsintensität, besteht ein beachtenswerter wettbewerbspolitischer Zielkonflikt. Auf den Produktmärkten können (enge) Oligopole mit der Tendenz zu kollusiven Verhaltensweisen zur Abstimmung der Marktangebote entstehen oder es entsteht am Ende eines Marktentwicklungsprozesses ein Monopol. Auf einigen Faktormärkten kann es zu Nachfragemacht von Großunternehmen kommen, die bei fehlender Gegenmacht ähnlich wie auf Endproduktmärkten zu negativen Marktergebnissen führen kann.

Die Sicherung des Wettbewerbs und seiner Funktionen kann nun staatliches Tätigwerden

76) Vgl. Hofmann, H.-J., Mindestoptimale Betriebsgrößen und die Ursachen suboptimaler Kapazitäten, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 201 (1986), S. 131-151.

77) Langfristig ist in diesem Zusammenhang eine Zeitperiode, in der alle Betriebselemente, und damit sämtliche Kosten eines Unternehmens, variabel sind.

78) Vgl. Scherer, F.M., Industrial Market ..., a.a.O., S. 84 ff.

in der Form wettbewerbspolitischer Maßnahmen zur Ergänzung und Korrektur des dezentralen Marktmechanismus, zur Produktions- und Verteilungslenkung erforderlich machen, wenn das skizzierte negative Szenario eines reduzierten Wettbewerbs mit den unerwünschten Begleiterscheinungen tatsächlich zu befürchten ist. Negative Ergebnisse sind, wie neuere Arbeiten zur Wettbewerbstheorie und Industriestruktur zeigen, nicht zwingend zu erwarten. So erweitert die bereits angesprochene Theorie der „Contestable Markets“ den klassischen Wettbewerbsbegriff der vollständigen Konkurrenz und bezieht bewußt Marktkonzentration (Oligopole und Monopole) mit in die Überlegungen zu einer wettbewerbsstragenden Industriestruktur ein. Es wird für einen funktionierenden Wettbewerb auch von dem potentiellen Wettbewerb ausgegangen, der durch freien Marktzugang und Marktaustritt und durch vollständige Informationen gesichert wird und nicht an eine bestimmte Industriestruktur - viele kleine Anbieter, wie im Falle der vollständigen Konkurrenz - gebunden ist.

Die Unternehmenskonzentration, zum Beispiel durch Zusammenschlüsse oder auch Kooperationen, erhöht die Leistungsfähigkeit bis zum Punkte auslaufender zunehmender Skalenerträge. Läßt sich der Konzentrationsgrad und die optimale Unternehmensgröße hinreichend genau erfassen und gibt es keine marktexternen Wettbewerbsprobleme, ist diese Situation durchaus positiv zu beurteilen. Ist der relevante Markt hinsichtlich des Produktes und der geographischen Abgrenzung präzise definiert, kann über den Marktzugang inländischer und ausländischer Unternehmen die Wirkung der Konzentration der Industrie kontrolliert und diszipliniert werden. Auch der potentielle Wettbewerb diszipliniert die Unternehmen. Voraussetzung ist, daß der Marktzutritt für neue Unternehmen durch die Konzentration nicht verschlossen wird oder bereits andere ökonomische oder rechtliche Barrieren den Zugang verhindern. Niedrige Zutrittschranken machen ein staatliches Eingreifen über wettbewerbsrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung von Wettbewerbsbeschränkungen hinaus unnötig. Ein gegenüber wirtschaftlicher Konzentration und Unternehmensfusionen aufgeschlossenes Wettbewerbskonzept entwickeln die Vertreter der neoklassisch orientierten Chicago School in den USA<sup>79)</sup>. Hieran schließt sich eine neue wettbewerbstheoretische Diskussion der ökonomischen Grundlagen der Wettbewerbspolitik und des Wettbewerbsrechts (Antitrust Analysis) an, die auch in der Bundesrepublik Deutschland und in der EG aufgegriffen wird<sup>80)</sup>. Die in diesem Zusammenhang angestellten Überlegungen zur Vorteilhaftigkeit von Konzentrationen und zur Beseitigung von staatlichen Marktschranken sollten nicht im Zusammenhang mit einer staatlich gelenkten Industriepolitik und mit Protektionismus gesehen wer-

79) Vgl. *Demsetz, H.*, Economics as Guide to Antitrust Regulation, in: The Journal of Law and Economics, Bd. 14 (1976), S. 371; *Bork, R.H.*, The Antitrust Paradox: A Policy at War with Itself, New York 1978; *Kallfass, H.H.*, Die Chicago School - Eine Skizze des „neuen“ amerikanischen Ansatzes für die Wettbewerbspolitik, in: Wirtschaft und Wettbewerb, Bd. 30 (1980), S. 596-601; *Reder, M.W.*, Chicago Economics: Permanence and Change, in: The Journal of Economic Literature, Vol. 20 (1982), S. 1-38; *Schmidt, I., Rittaler, J.B.*, Chicago School of Antitrust Analysis, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 15. Jg. (1986), Heft 6, S. 283-290; *Dies.*, Die Chicago School of Antitrust Analysis (= Wirtschaftsrecht und Wirtschaftspolitik, Bd. 85), Baden-Baden 1986; *Böbel, I.*, Marktmacht versus Effizienz: Ein wirtschaftspolitisches Delimma?, in: List Forum, Bd. 14 (1987/88), S. 40-56. Vgl. auch Monopolkommission, Sechstes Hauptgutachten der Monopolkommission 1984/1985, BT-Drucksache 10/5860 vom 21.7.1986, insbesondere S. 13 ff.

80) Vgl. den Überblick von *Herdzina, K.*, Wettbewerbstheorie und Wettbewerbspolitik, Stand und Entwicklungstendenzen, in: Wirtschaftsdienst, 66. Jg. (1986), S. 525-532.

den, was in der aktuellen wettbewerbspolitischen Tagesdiskussion oftmals herausgehoben wird<sup>81)</sup>.

Die Chicago School baut auf den freien Markt, auf die Durchsetzung der Besten im Marktgeschehen – survival of the fittest (Kritiker legen dies als Sozial-Darwinismus aus) – und auf den minimal lenkenden Staat, der lediglich verlässliche ordnungspolitische Rahmenbedingungen zu setzen hat. Der Wettbewerb ist ein dynamischer Prozeß der Anbieter von Gütern und Leistungen um den Markt. Das Marktstruktur-, Marktverhalten- und Marktergebnisparadigma im Konzept eines funktionsfähigen Wettbewerbs wird kritisiert und abgelehnt. Ein statischer Zustand mit Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage im optimalen Punkt wird als in der Realität nicht zu erreichender Idealzustand angesehen. Er ist im dynamischen Wettbewerb der sich fortwährend ändernde Punkt, auf den sich die Märkte zubewegen. Diese Bewegung zum Optimum steht im Zentrum der Überlegungen und nicht die Bedingungen der vollkommenen Konkurrenz und des pareto-optimalen Gleichgewichts.

Normatives ökonomisches Ziel der Wettbewerbspolitik ist die Maximierung der Konsumentenwohlfaht; ihre Aufgabe ist die Sicherung der Marktmechanismen, die ausreichende Anreize und Zwänge beinhalten, um allokativen und produktiven (technischen) Effizienz und die Wettbewerbsfunktion zu gewährleisten. Die Blickrichtung geht dabei über nationale, eine Volkswirtschaft allein betreffende Gesichtspunkte hinaus und umgreift auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Die Wirksamkeit des Wettbewerbs wird durch Konzentration, nicht staatlich bedingte Marktzutrittsbarrieren und Werbung im in der Realität überwiegenden Normalfall nicht eingeschränkt. Wirtschaftliche Konzentration ist an sich nicht negativ zu beurteilen, wenn Effizienzvorteile ausschlaggebend sind, und sie ein über den Markt diszipliniertes Ergebnis einer kostenüberlegenden unternehmerischen Produktionsweise ist. Die staatliche Beeinflussung der Marktstruktur durch wettbewerbspolitische Eingriffe verzerrt oder verhindert die effiziente Betriebsgröße. Wichtiger ist für die Erhaltung eines arbeitsfähigen Wettbewerbs in den Fällen einzutreten, in denen wettbewerbseinschränkendes Verhalten – Behinderungswettbewerb und Absprachen – zu überhöhten Preisen und verminderter Konsumentenwohlfaht führt oder wenn die wirtschaftliche Verfügungsmacht zu politischen Zwecken mißbraucht wird, die nicht den gesellschaftlichen Bedürfnissen entsprechen, sondern nur Einzelinteressen. Die angesprochenen Gefährdungen können nicht durch Regulierungen ausgeschlossen werden, sie erfordern eine entsprechende aktive Wettbewerbspolitik<sup>82)</sup>.

Natürliche Marktzutrittschranken durch absolute Kostenvorteile, Größenvorteile der Produktion und Differenzierungsvorteile sind keine bedenklichen wettbewerbsrelevanten Strukturfaktoren. Im Gegenteil, sie sind als Ausdruck der einzelwirtschaftlichen Effizienz erwünscht. Künstliche Zutrittsbehinderungen durch Dumping und andere Verdrängungsmaßnahmen sind nur temporäre Erscheinungen, die auch den Akteuren Verluste einbringen. Diese beiden Markteintrittsschranken werden gut von dem Marktmechanismus kontrolliert, was bei administrativen Schranken grundsätzlich nicht der Fall ist. Staatliche

81) Vgl. Behrens, B., Viehöver, U., Is big beautiful?, in: Wirtschaftswoche, 40. Jg. (1986), Nr. 36 vom 29. 8. 1986, S. 36-48.

82) Vgl. auch Möschel, W. und Schmidt, I., Ist „Größe an sich“ gefährlich?, in: Wirtschaft und Wettbewerb, 36. Jg. (1986), S. 189-196.

Marktzugangssperren (Konzessionierung und vor allem Kontingentierung) sind ökonomisch nicht zu begründen. Sie verhindern im Gegenteil internes Unternehmenswachstum trotz technisch-betrieblicher Effizienz und zwingen im Wettbewerb überlegene Unternehmen zu horizontalen Fusionen, die weniger gut zu steuern sind wie ein harmonisches, marktabgestimmtes internes Unternehmenswachstum.

Von dieser überwiegend einzelwirtschaftlichen Betrachtungsweise, die den unternehmerischen Eigennutzen als mit dem gesamtwirtschaftlichen Nutzen identisch ansieht, gehen interessante Impulse einer Neuinterpretation der Vor- und Nachteile wettbewerblicher Bereichsausnahmen aus. Trotz berechtigter Kritik am Konzept der Chicago School<sup>83)</sup> und an ihrer wettbewerbsspolitisch positiven Einschätzung von vertikaler Konzentration, Fusionen und Konglomeraten ist in der Beurteilung der Entregulierungsbedarfe weitgehend Übereinstimmung mit den Vertretern des Konzepts funktionsfähigen Wettbewerbs festzustellen. Die Deregulierung fördert den Wettbewerb zwischen privaten Unternehmen.

#### 4.2.2. Natürliche Monopole, Monopolregulierung und Marktzugang

Ein natürliches Monopol ist, wie bereits ausgeführt wurde, dadurch charakterisiert, daß über den gesamten, durch die Marktnachfrage abgesteckten Angebotsbereich die Durchschnittskosten sinken; zuwachsende Nachfrage kann zu ständig sinkenden zusätzlichen Kosten versorgt werden. Die Kostenfunktion des natürlichen Monopolisten ist subadditiv bezüglich des Outputs. Das gesamte Angebot wird aufgrund der vorliegenden Kostendegression durch einen Anbieter am kostengünstigsten erstellt. Als mögliche, bedeutsame Ursachen für Kostendegression und subadditive Kostenfunktionen ist im vorangegangenen Abschnitt auf die Economies of scale und Economies of scope, die einzeln oder zusammen wirksam werden können, hingewiesen worden<sup>84)</sup>. Economies of scale sind im Einprodukt-Monopol von besonderem Interesse, während Economies of scope zusammen mit Economies of scale nur im Mehrprodukt-Fall auftreten können. Für die Verkehrsleistungsproduktion ist überwiegend der Mehrprodukt-Fall zutreffend. Die Eisenbahn erstellt mit einer gegebenen Infrastruktur beispielsweise gleichzeitig Güter- und Personenverkehrsleistungen.

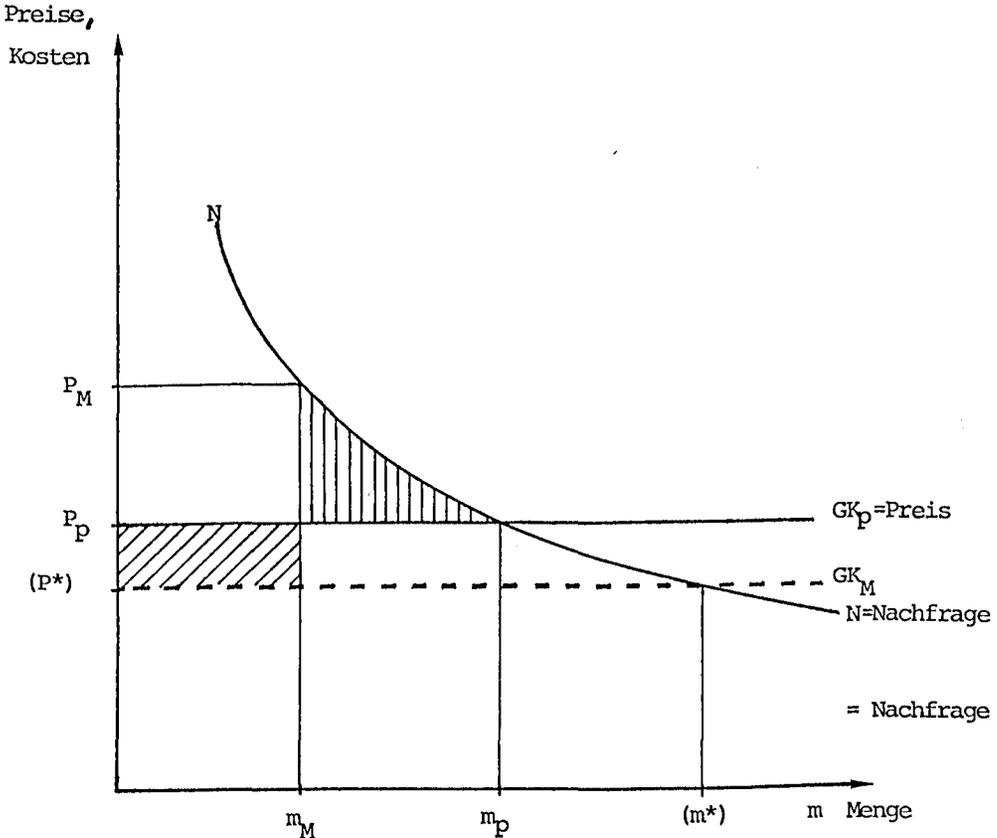
Problematische, negativ zu beurteilende ökonomische Wirkungen eines Monopols sind in den folgenden Punkten zusammengefaßt:

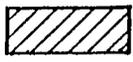
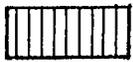
- (a) Der Wettbewerb auf der Anbieterseite fehlt oder ist zumindest beschränkt, weil bei wirksamer Substitutionskonkurrenz nur partiell auf Teilmärkten ausgeprägt.
- (b) Die Kostendisziplin ist gering. Gegenüber einer Konkurrenzsituation sind die Kosten höher.
- (c) Der Preis ist unter Gewinnmaximierungsbedingungen (Grenzkosten = Grenzerlös) höher als in einer wettbewerblichen Situation und gleichzeitig ist die angebotene Güter-

83) Vgl. Schmidt, I., Rittaler, J.B., Die Chicago School ..., a.a.O., S. 91 ff., insbes. S. 100 ff.

84) Subadditivität der Kosten liegt dann vor, wenn jede Aufteilung der Gesamtmenge auf mehr als ein Unternehmen zu höheren Gesamtkosten führt als im Monopol. Diese Definition setzt keine ständig sinkenden Kostenverläufe über den relevanten Mengenbereich zwingend voraus. Das ist nur der einfachste Fall. Daß Economies of scale und Economies of scope theoretisch keine notwendigen Bedingungen für subadditive Kostenstrukturen und ein natürliches Monopol sind, zeigt beispielsweise Baumol, W.J., On the Cost Test for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry, in: American Economic Review, Vol. 67 (1977), S. 809-822.

Abb. 2: Preis-Mengen-Wirkung der Monopolisierung eines Marktes im Modell:  
 Vergleich der polypolistischen Preisbildung mit der Monopolpreisbildung



 Kosteneinsparungen aufgrund optimaler Betriebsgröße oder technisch-produktiver Effizienzsteigerung vom Konkurrenz- zum Monopolfall  
 Verlust an Konsumentenrente und sozialen Überschub gemessen an der individuellen Zahlungsbereitschaft der Konsumenten bei monopolistischer Preisbildung ( $P_M > GK_M$ )

P = Polypolfall      ( $p^*$ ) = Grenzkostenpreis im Monopolfall  
 M = Monopolfall      ( $m^*$ ) = Menge im Monopolfall bei Preis gleich Grenzkosten

oder Leistungsmenge geringer als von den Nachfragern erwünscht und durch ihre Zahlungsbereitschaft abgedeckt. Die Nachfrager werden ausgebeutet.

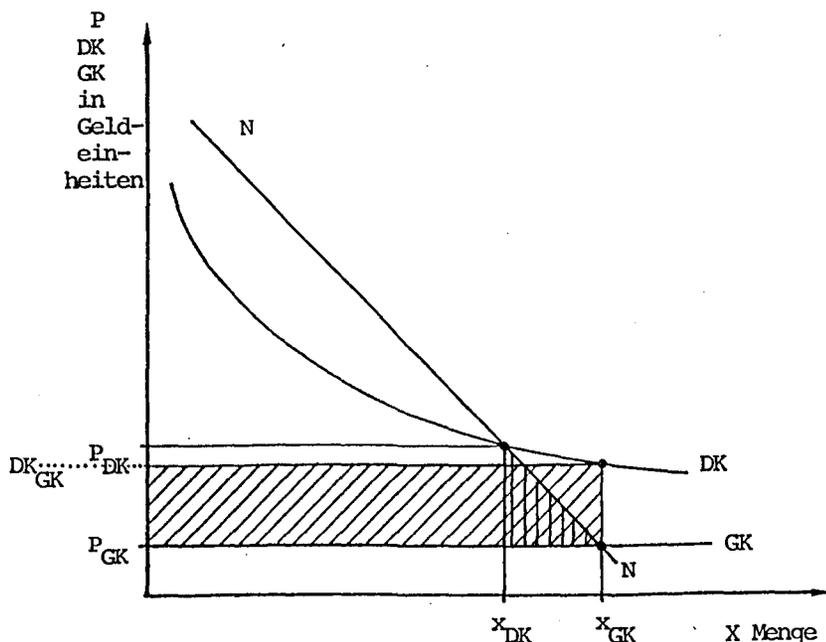
- (d) Die qualitativen Nachfragewünsche werden nicht angemessen berücksichtigt.
- (e) Ein wünschenswerter Innovationsdruck fehlt.
- (f) Bürokratische Verhaltensweisen und fehlende finanzielle Anreize zur Verbesserung der Produktionsbedingungen unterstützen die genannten Fehlsteuerungen in Monopolen, insbesondere in öffentlich abgesicherten Monopolunternehmen mit einem hohen Anteil Beamter oder ausgeprägter beamtenähnlicher Personalstruktur und streng hierarchischer Organisation. Es liegt dann der Fall organisationsinterner technischer Ineffizienz (X-Ineffizienz)<sup>85)</sup> vor. Die tatsächlichen Stückkosten liegen hier deutlich über den möglichen Durchschnittskosten. Rechtfertigungsgründe für eine staatliche Monopolregulierung sind, neben dem Effizienzargument bei „natürlichen“ Monopolen, der gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste erzeugende Monopolgewinn sowie bei vollkommener Preisdifferenzierung des Monopolanbieters die trotz pareto-optimaler Angebotsmenge verteilungspolitisch kritisch beurteilte Abschöpfung der Konsumentenrente.

Die Zielsetzung der staatlichen Monopolregulierung ist, daß von Monopolen ausgehende negative wirtschaftliche Effekte vermieden werden, das Marktangebot zu den geringstmöglichen Kosten produziert werden kann oder es überhaupt zu einer Produktion kommt. Die Produktion ist dann gefährdet, wenn bei stark ausgeprägter Kostendegression die Grenzkosten unterhalb der Durchschnittskosten liegen. Es kommt bei kurzfristig orientierter Preisbildung nach den Grenzkosten zu Verlusten (vgl. Abb. 3a). Wird jedoch zum Vorteil der Konsumenten (Zuwachs an Konsumentenrente) ein Konsum in Höhe der kritischen Menge bei Grenzkosten gewünscht, ist das zwangsläufig entstehende Defizit durch öffentliche Zuwendungen abzudecken. Wird keine Gesamtkostendeckung durch Eigenwirtschaftlichkeit der Produktion, also über die Finanzierung der Produktion aus Markterlösen angestrebt, ist mit einer Reihe von versteckten Einbußen an allokativer Effizienz zu rechnen. Diese resultieren aus der externen Subventionierung zur Defizitabdeckung mit der Folge mangelnder betrieblicher Effizienz und aus nicht vorhandener oder falscher Preisdifferenzierung des Monopols mit der Folge zu geringer Erlöse.

Gravierender wird die Problematik der Verlustabdeckung in dem Fall, wenn die Durchschnittskostenkurve oberhalb der Nachfragekurve verläuft (vgl. Abb. 3b). In diesem Fall würde auch bei der Zielsetzung einer Totalkostendeckung keine Produktion aufgenommen. Bei erzwungenem Angebot zu Grenzkosten oder einem alten Angebot, daß sich veränderten Kosten- und Nachfragebedingungen gegenübergestellt sieht, erhöht sich bei unveränderter Betriebsgröße der extern abzudeckende Verlust. In der Regel ist die Fläche unter der Nachfragekurve, d. h. die Summe der Preise pro Mengeneinheit, die einzelne Nachfrager bereit wären zu zahlen, größer als das Produkt der Durchschnittskosten mit der Angebotsmenge

85) Nach *Leibenstein* ist diese in der Regel größer als die durch Marktunvollkommenheiten und daraus resultierende Fehlleitung von Faktoren entstehende Ineffizienz. Vgl. *Leibenstein, H.*, Allocative Efficiency vs. X-Efficiency, in: *American Economic Review*, Vol. 56 (1966), S. 392-415; Zur kritischen Auseinandersetzung mit dem Konzept der X-Effizienz vgl. u. a. *Böbel, I.*, Wettbewerb und Industriestruktur, a.a.O., S. 217 ff.; *Kruse, J.*, Ökonomie ..., a.a.O., S. 97 ff.; *Reding, K., Dogs, E.*, Die Theorie der „X-Effizienz“ - ein neues Paradigma der Wirtschaftswissenschaften?, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, 37. Jg. (1986), S. 19-39; *Bohnet, A., Beck, M.*, X-Effizienz-Theorie ..., a.a.O.

Abb. 3a: Ausgangsfall zum Verlustproblem bei natürlichen Monopolen

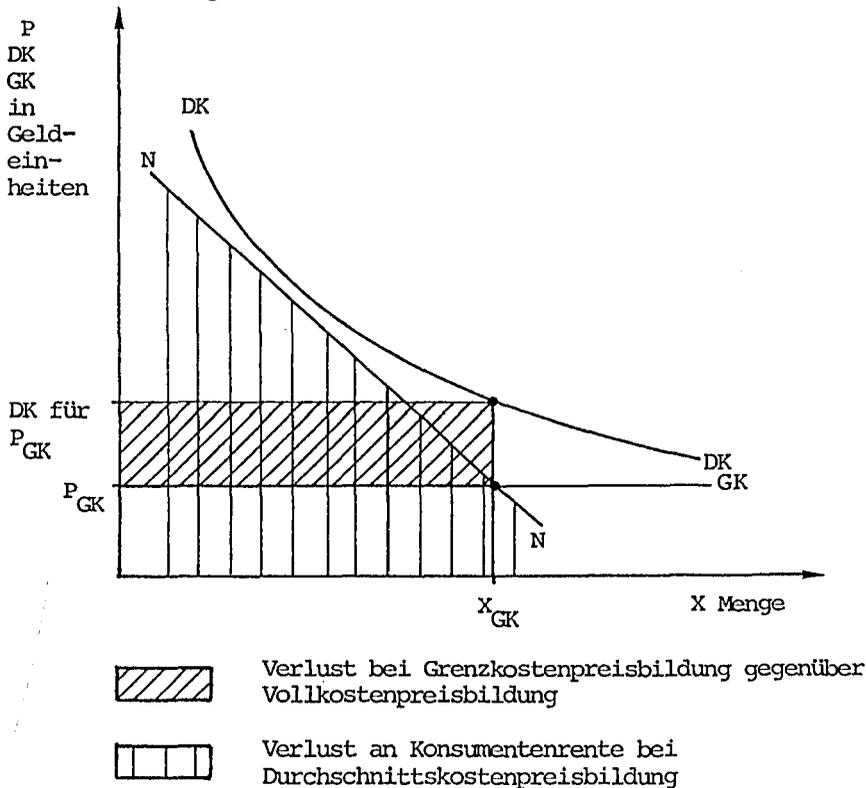


$DK_{GK} \cdot X_{GK}$  (= Gesamtkosten der Produktion) bei Grenzkostenpreisbildung. Wird dem Monopolunternehmen die Zielsetzung der Eigenwirtschaftlichkeit zugestanden, kann es über preisdifferenzierende Maßnahmen die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager entlang der Nachfragekurve abschöpfen und damit einen maximalen Beitrag zur Kostendeckung erreichen. An geeigneten preispolitischen Möglichkeiten werden gespaltene Tarife, Ramseypreise, Preisdifferenzierungen nach Gütern oder Personen und zeitliche Preisdifferenzierungen (Spitzen- und Schwachlastpreise) diskutiert und in der Praxis, wenn auch nicht in allen Fällen konsequent, angewendet<sup>86)</sup>.

Gespaltene Tarife, die einen Grundbetrag und leistungsabhängigen Preisbestandteil aufweisen, sind in der Verkehrswirtschaft selten anzutreffen. Eine besondere Form gespaltener Tarife sind Jahresnetzkarten, Monatskarten und vor allem die zu vergünstigten Fahrpreisen berechtigenden Sonderausweise beispielsweise der Deutschen Bundesbahn (Familien-, Senioren-, Juniorenpreise u. a.), die zu einem einmalig zu entrichtenden Preis erworben werden und mit denen für jede Leistungsanspruchnahme ein niedrigeres Entgelt als der normale Preis entrichtet wird.

86) Einen knappen Überblick gibt *van Suntu*, U., Verkehrspolitik, a.a.O., S. 70 ff. Vgl. auch *Bös*, D., Public Enterprise Economics (= Advanced Textbooks in Economics, Vol. 23), Amsterdam, New York, Oxford 1986, S. 161 ff. u. S. 317 ff.; *Allen*, W.B., Ramsey Pricing in the Transportation Industries, in: International Journal of Transport Economics, Vol. 8 (1986), S. 293-330 und entsprechende Beiträge in *Blankart*, Ch. B., *Faber*, M. (Hrsg.), Regulierung öffentlicher Unternehmen, Königstein/Ts. 1982.

Abb. 3b: Variation des Ausgangsfalls - Die Durchschnittskostenkurve liegt oberhalb der Nachfragekurve



Ramsey-Preise werden angewendet, wenn die Nachfrage nur in Gruppen aufgeteilt werden kann, für die dann einheitliche Preise gelten. Die Preise werden nach der jeweils unterschiedlichen Preiselastizität der Nachfragergruppen unterschiedlich hoch über die Grenzkosten angehoben. Je elastischer die Nachfrage reagiert und die nachgefragte Menge bei Preiserhöhungen zurückgeht, umso geringer fällt die Preisanhebung aus. Diese Variante kann im Verkehrsbereich allerdings dazu führen, daß die Unternehmen Erlösmaximierung aus den Teilmärkten anstreben.

Die Preisdifferenzierung nach Personen, Gütern und der Zeit ist gegenüber den anderen Preisdifferenzierungsformen im Verkehrssektor weit verbreitet und gewinnt zusehends an Bedeutung. In diesen Bereich gehören die Preise mit Wertstaffeln im Güterverkehr oder Preisunterschiede nach verkehrsnachfragestarken und verkehrsnachfrageschwachen Zeiten zum Zweck einer besseren Auslastung gegebener Kapazitäten.

Die Preisdifferenzierungen sind notwendige preispolitische Maßnahmen zur Steigerung der Eigenwirtschaftlichkeit und allokativ nicht bedenklich, solange tatsächlich die Grenzkosten

die Untergrenze der Preise sind und kein Dumping oder staatliche Subventionierung der Kosten vorliegt. Werden die Möglichkeiten gesamtwirtschaftlich günstiger Preisbildungsformen bei natürlichen Monopolen ausgeschöpft und keine regulierenden Bindungen auferlegt, können wettbewerbseinschränkende Maßnahmen ökonomisch aus einem drohenden Verlust nicht mehr per se überzeugend abgeleitet und begründet werden.

Die faktischen Verhältnisse der Preisdifferenzierungen sind bereits weiter fortgeschritten als die staatliche Regulierung, die sich nicht oder nur halbherzig entsprechend angepaßt und verändert hat. Dem wird entgegeng gehalten, daß eine Politik der Preisdifferenzierung nur möglich ist, wenn die Substitutionswettbewerber nicht in die hochpreisigen Märkte eindringen, den „Rahm abschöpfen“ oder „Rosinen picken“ und damit die „interne Subventionierung“ angreifen können. Die Eisenbahn brauche deshalb den Schutz vor der Konkurrenz des Kraftverkehrs und der Binnenschifffahrt genauso wie den Markteintrittsschutz im engen Schienenverkehrsbereich, wenn keine Marktzutrittsresistenz aufgrund der ökonomischen Lage des natürlichen Monopols „Eisenbahn“ und der Preisbildung gegeben ist. Marktein- aber auch Marktaustrittsprobleme spielen in der Diskussion über natürliche Monopole und der Berechtigung einer staatlichen Monopolregulierung somit eine große Rolle.

„Rosinen picken“ oder „Rahm abschöpfen“ im Fall der Preisdifferenzierung und interner Subventionierung ist als Argument für Marktzugangsbeschränkungen abzulehnen<sup>87)</sup>. Die interne Subventionierung führt allzu leicht zur Erhaltung unrentabler Betriebsteile und Angebote. Die Konsumenten intern subventionierter Produkte werden mit geringeren Kosten als die direkten zurechenbaren Kosten belastet, was bei einer Preisdifferenzierung und normalem wirtschaftsfriedlichem Anbieterverhalten nicht der Fall wäre. Andere Nachfrager oder pauschal die Steuerbürger eines Staates müssen im Defizitfall zusätzlich Kosten übernehmen. Dies ist grundsätzlich abzulehnen. Auch gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen lassen sich durch eine spezielle Entgeltlichkeit, die dem Verursacherprinzip nahekommt, allokatons- und distributionspolitisch besser erfüllen<sup>88)</sup>.

Bleibt das Argument der Vollkostendeckung durch Preisdifferenzierung zur Rechtfertigung der institutionellen Zutrittsbarrieren. Auch dieses Argument kann aus grundsätzlichen Erwägungen heraus kritisiert werden. Ein Marktzutritt und Substitutionskonkurrenz - im Fall der Eisenbahn durch den Straßenverkehr und die Binnenschifffahrt, im Personenverkehr auch durch den Luftverkehr - verschiebt die Nachfrage der Monopolunternehmung in den Wettbewerbsfeldern im Umfang der veränderten Wertschätzungen der Konsumentenpräferenzen nach unten und signalisiert ein kapazitätspolitisches Anpassungserfordernis, das bis zur Aufgabe der Produktion in den betroffenen Marktsegmenten reichen kann. Gleichzeitig wird mit einer Wettbewerbsintensivierung ein aus gesamtwirtschaftlicher Sicht positiv zu beurteilende Reduzierung der bereits genannten negativen Monopolwirkungen erzielt sowie eine Absenkung des externen Subventionierungsbedarfs.

87) Vgl. *Kruse, J.*, Normative Bestimmung ..., a.a.O., S. 34 ff. Zu anderen Einschätzungen in sehr speziellen theoretischen Fällen vgl. *Faulhaber, G.R.*, Cross-Subsidization: Pricing in Public Enterprises, in: *American Economic Review*, Vol. 65 (1975), S. 966-977; *Baumol, W.J.*, *Panzar, J.C.*, *Willig, R.D.*, Contestable Markets ..., a.a.O., S. 191 ff. und 351 ff.; *Sharkey, W.W.*, The theory ..., a.a.O., S. 37 ff.

88) Vgl. für die DB den Überblick zur spezifischen Entgeltlichkeit bei *Baum, H.*, Eisenbahnanierung, Verfügungsrechte und Ordnungspolitik, in: *Ordo*, Band 36 (1985), S. 199 f.

Damit Größen- und Verbundvorteile voll wirksam werden können, so wird weiterhin argumentiert, sind natürliche Monopole durch Regulierung vor Wettbewerb durch Marktzutritte und auch vor Substitutionskonkurrenz zu schützen. Dies gilt dann, wenn die Monopole auch bei Preisdifferenzierung selber nicht in der Lage sind, die effiziente Marktstruktur mit kostenminimaler Produktion in ihrem Bereich zu erhalten, sie nicht mehr marktzutrittsresistent sind. Der Schutz des natürlichen Monopols zwingt im Laufe der Marktentwicklung jedoch zur Regulierung weiterer Marktteilnehmer (Interventionsspiralen), die zum Monopolangebot alternative Güter oder Leistungen anbieten und damit zur Substitutionskonkurrenz heranwachsen. Der Markt leistet bei Regulierung keinen Beitrag zur Überprüfung der ökonomischen Rechtfertigung eines „natürlichen“ Monopols im Verlauf des Entwicklungsprozesses eines Gesamtmarktes. Zwischen Wettbewerb und ökonomischer Effizienz besteht somit ein Spannungsverhältnis zumal dann, wenn die statische zu einer dynamischen Betrachtung erweitert wird. Im Zeitverlauf kann eben nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß sich Monopolmärkte zu Wettbewerbsmärkten entwickeln.

Die praktische Erfahrung zeigt, daß im Zugang administrativ blockierte Märkte, beispielsweise durch rechtliche Marktzutrittsvorbehalte, von ökonomischen Argumenten zur Ablehnung eines wettbewerblichen Selektionsmechanismus ausgehen, die nicht zwingend sind, sondern eher historisch gewachsene Bindungen und Ansprüche aus der Sicht der natürlichen Monopole darstellen. Ein Abbau der staatlichen Marktzutrittschranken würde durch das Selektionsverfahren des Wettbewerbs eine Kostenkontrolle bewirken und damit die Rechtfertigung eines natürlichen Monopols an sich prüfen, dabei gleichzeitig aber auch zeigen, ob das administrierte natürliche Monopolunternehmen tatsächlich das kostengünstigste ist oder ob es durch ein anderes, kostengünstigeres Unternehmen ersetzt wird. Besteht tatsächlich ein ökonomisch begründetes natürliches Monopol, setzt es sich im Markt durch und bedarf keines staatlichen Schutzes, wenn potentielle Konkurrenten die Verhaltensspielräume des Monopols begrenzen.

Potentieller oder faktischer Wettbewerb zur Disziplinierung der Monopolmacht bei nicht staatlich regulierten Monopolen setzt voraus, daß ein Marktzutritt neuer Wettbewerber tatsächlich ökonomisch möglich ist. Es dürfen keine unüberwindbaren Kosten des Marktzutritts bestehen, die Kostenvorteile des Produktionsprozesses von Neuanbietern oder überhöhte Gewinne des Monopolunternehmens als Marktantrittsanzreiz überkompensieren. Funktionsmängel des marktlichen Lenkungs-, Kontroll- und Selektionsverfahrens können in dem Fall hoher verloraener Kosten (sunk costs) oder Irreversibilität der Investitionen oder Kosten<sup>89)</sup> nicht unbedingt ohne staatliche Eingriffe behoben oder begrenzt werden. Irreversibilität bedeutet ein extremes Risiko des Marktzutritts und des Marktaustritts. Temporär stark schwankende Nachfrage verstärkt das Risiko. Natürliche ökonomische Marktbarrieren erhöhen die Ineffizienz und die Preisspielräume des Monopolisten. Das Monopol ist marktzutrittsresistent. Die Marktzutrittsresistenz nimmt deutlich zu, wenn gleichzeitig ausgeprägte Economies of scale und/oder Economies of scope (Subadditivität der Kosten) zu Kostenvorteilen beitragen. Diese Kombination von verlorenen Kosten (Irreversibilität) und

89) Irreversibilität oder der inhaltlich den gleichen Sachverhalt charakterisierende Begriff der „verlorenen Kosten“ kennzeichnet langfristig nutzbare Produktionsfaktoren, die nicht oder nicht ohne extrem hohen Wertverlust in andere Unternehmen oder ihrer ursprünglichen Verwendung nach vollkommen andersgelagerte Nutzungen eingebracht werden können. Vgl. *Kruse, J.*, *Ökonomie ...*, a.a.O., S. 41 ff.

Economies of scale und/oder Economies of scope (Subadditivität) ist von regulierungstheoretischem Standpunkt aus regulierungsbedürftig. Der Marktmechanismus versagt in diesen Fällen.

Die als harter Kern der Monopolregulierung durch Kombinationen von Marktversagenscharakteristika zu bezeichnenden Wirtschaftsbereiche werden weiter eingegrenzt, wenn je nach Industriesektor verschiedene separierbare Produktionsstufen oder Betriebsteile in der Analyse unterschieden werden. Für die Eisenbahn besteht hinsichtlich des Schienennetzes fraglos eine Kombination von Subadditivität und Irreversibilität mit entsprechendem Regulierungsbedarf. Dagegen ist kein Lenkungsbedarf für die Verkehrsleistungsproduktion, insbesondere den Güterverkehr, gegeben. Hier liegt die Kombination der Kostenstrukturmerkmale Subadditivität und Irreversibilität nicht vor<sup>90</sup>. Die verlorenen Kosten des Verkehrswegs und der ortsfesten Anlagen, Gebäude, Grundstücke und ähnlicher Infrastrukturinvestitionen sind bei der Eisenbahn offensichtlich nur unter restriktiven Annahmen im Fall eines Marktaustritts zu reversiblen Kosten zu verändern. Die Schienenstränge können als Ersatz für weiterhin im Betrieb gehaltene Strecken gelagert werden und vermindern die Ersatzinvestitionen um die Differenz der Abbruch-, Überhol-, Transport-, Lagerkosten u. ä. und der Anschaffungsausgaben für neue Schienen. Technische Probleme dürfen allerdings nicht bestehen. Schienenwege können aber auch als gebrauchte Anlagegüter veräußert werden. Zu denken wäre auf der Nachfrageseite an Entwicklungs- und Schwellenländer, die eine Eisenbahninfrastruktur gerade erst aufbauen. Solche Länder können darüber hinaus auch Interesse an rollendem Wagenmaterial und Lokomotiven haben. Ortsfeste Einrichtungen wie Gebäude sind nur unter Einschränkungen in alternative Nutzungen als Industrie-, Gewerbe- oder Wohngebäude zu überführen. Stillgelegte Schienenwege sind ebenfalls als Grundstücke nur schwer in andere Verwendungen einzubringen. Zu denken wäre an eine Nutzung als Verkehrswege wie Straßen oder Radwege oder als zusätzliche Reservegrundstücke für städtebauliche Entwicklungsvorhaben.

Für eine Reihe von Anlagegütern der Eisenbahn ist davon auszugehen, daß sie bereits technisch und wirtschaftlich veraltet und abgeschrieben sind. Sie spielen als verlorene Kosten keine Rolle mehr. Diese Beispiele sollen hier nicht weiter ausgeführt werden. Sie illustrieren lediglich die angeschnittene Problematik, die so auch verdeutlicht, warum Parallelinvestitionen in eine Eisenbahninfrastruktur kaum wirtschaftlich attraktiv sein können. Anders zu beurteilen ist die Situation für den engeren Leistungserstellungsprozeß im Schienenverkehr. Die Nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE-Bahnen) zeigen beispielsweise, daß ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist<sup>91</sup>. Anknüpfend an die bisherigen Überlegungen ist ein Markteintritt neuer zusätzlicher Anbieter im Fall natürlicher Monopole nur dann wahrscheinlich, wenn die Kosten des Marktzu- und -austritts vernachlässigbar gering sind. Dann werden bereits durch kleine Kostendifferenzen spürbare Marktaktionen der aktuellen und

90) Vgl. *Kruse, J.*, Normative Bestimmung ..., a.a.O., S. 37 ff.; *ders.*, Ökonomie ..., a.a.O., S. 64 ff. Zur Trennung von Schienennetz und Betrieb bei der Eisenbahn (DB) vgl. u. a. *van Suntum, U.*, Verkehrspolitik, a.a.O., S. 136 ff.; *Baum, H.*, Eisenbahnsanierung, Verfügungsrechte und Ordnungspolitik, a.a.O., S. 188 ff.; *Michelbach, R.*, Probleme der Sanierung der Deutschen Bundesbahn durch die Änderung institutioneller Rahmenbedingungen, Frankfurt a.M. 1984; *Göhringer, M.*, Trennung von Infrastruktur und Verkehrsleistungsproduktion im Bereich des Schienenverkehrs, Berlin 1980; *Willeke, R.*, *Aberle, G.*, Thesen zur Sanierung der Deutschen Bundesbahn, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 44. Jg. (1973), S. 38-50.

91) Vgl. *Hoffmann, W.*, Klein - aber rentabel, in: *Die Zeit*, Nr. 19 v. 4.5.1984, S. 26.

potentiellen Anbieter ermöglicht (hit-and-run-Aktionen). Das natürliche Monopol hat bei hohen verlorenen Kosten des Betriebs im Fall eines Neueintritts Wettbewerbsvorteile, die einen Marktzutritt von Newcomern unattraktiv machen. Auf der anderen Seite erschweren verlorene Kosten einen zügigen Marktaustritt, nachfragegerechte Veränderungen des Produktionsprogramms oder schnelle Betriebsgrößenanpassungen. Bei langfristig stetig prognostizierten Nachfragerückgängen oder qualitativen Änderungen der Nachfrage verlieren die Probleme der verlorenen Kosten allerdings deutlich an Gewicht.

Die verlorenen Kosten bewirken aber auch, daß durchaus im Betriebsganzen wirtschaftlichere Neuanbieter von dem Markt des Monopolisten abgehalten werden. Das gilt selbst dann, wenn die verlorenen Kosten des Monopolisten höher als die des Neuanbieters sind. Der Monopolist kann sich höhere Produktionskosten aufgrund der natürlich wirksamen Marktschranken leisten, ohne befürchten zu müssen, daß die Marktkräfte Markteintritte von Newcomern bewirken. Damit verringert sich auch die Gefahr, daß weniger wirtschaftlich arbeitende Unternehmen als das Monopol bei unreguliertem Marktzutritt in den Markt eindringen. Ein spürbarer Verlust der natürlichen Marktzutrittsresistenz ist dann wahrscheinlich, wenn die Marktnachfrage eine u-förmige Durchschnittskostenkurve nach dem Kostenminimum im aufsteigenden Ast der Kurve schneidet<sup>92)</sup>. Bei Preisbildung zu Durchschnittskosten  $DK$  (= langfristige Grenzkosten  $LGK$ ) mit der Zielsetzung der langfristigen Kostendeckung kann für das Monopol eine ungünstige Situation eintreten (vgl. Abb. 4)<sup>93)</sup>.

Ein Mitanbieter könnte eine geringere Menge als  $M$  erfolgreich zu niedrigeren Kosten und niedrigerem Preis anbieten ( $M(DK_{\min})$ ). Die Restmenge verbliebe dann dem alten Monopolisten, der nur zu weit höheren Kosten die Restmenge produzieren könnte, so daß insgesamt die Lösung schlechter als im Ausgangsfall des natürlichen Monopols wird. Die Ineffizienz wird durch Angebote von Unternehmen, die über  $DK_{\min}$ , aber unter  $DK_M$  produzieren, verstärkt ( $DK^*$ ).

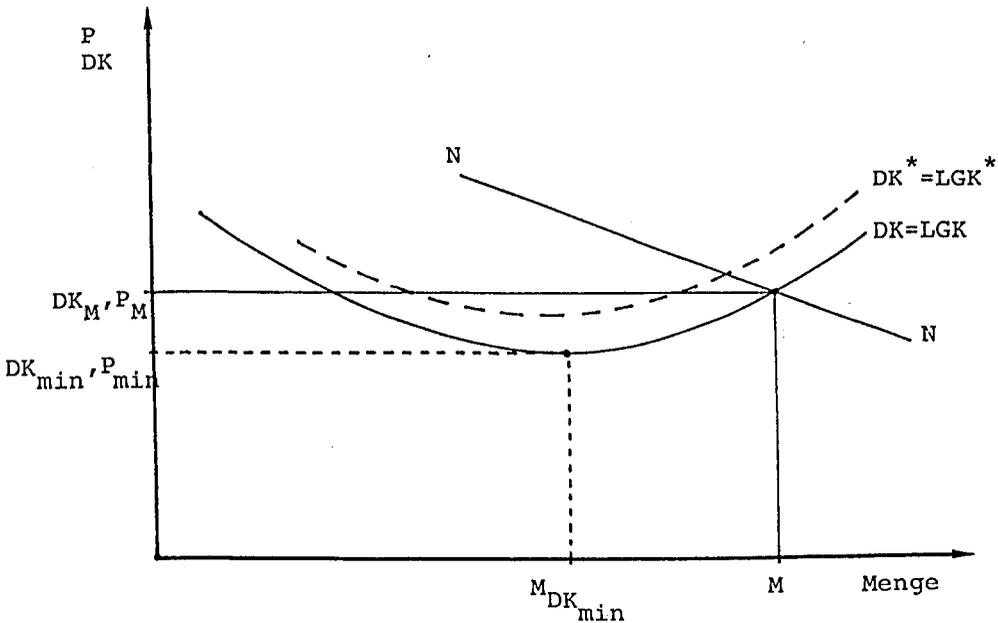
Die nicht staatlich administrierten Marktbarrieren erlauben im Gegensatz zur Regulierung eine ständige Prüfung der Optimalität der Betriebsgröße des Monopols, da bei nicht optimaler Betriebsgröße und steigenden Kosten neue Anbieter leichter in den Markt eintreten können. Diese Situation kann in der Realität nur in Ausnahmefällen auftreten und spielt in der Verkehrswirtschaft eine untergeordnete Rolle. Keine Rolle spielt sie für die Eisenbahn, die bezogen auf die Kosten pro Tonnenkilometer mit zunehmender Entfernung fallende Kostenverläufe aufweist.

Bei Mehrproduktmonopolen mit ausgeprägten Economies of scale und geringen Economies of scope kann für die einzelnen Produkte eine Spezialisierung unter Ausnutzung von Economies of scale einzelne Unternehmen zum Markteintritt bewegen und damit das Monopol und die Economies of scope erodieren. Bei der Eisenbahn liegen eher hohe Economies of scope vor, so daß auch hier kein Argument für einen staatlichen Marktzutrittsschutz auszumachen ist.

92) Eine u-förmige Kostenkurve kann durch kurzfristig auftretende außerordentliche Nachfragesteigerungen und entsprechende Kapazitätsanpassungen des Unternehmens begründet sein.

93) Vgl. Schellhaaf, H.M., Neumann, U., Schrittweise Deregulierung eines natürlichen Monopols - eine andere Betrachtungsweise, in: *Wirtschaft und Wettbewerb*, 36. Jg. (1986), S. 196 ff.; Sharkey, W.W., *The theory ...*, a.a.O., S. 84 ff.

Abb. 4: Markteintritt im Fall des natürlichen Monopols bei u-förmiger Durchschnittskostenkurve



Insgesamt kann aus theoretischen Überlegungen gefolgert werden, daß ein effizientes natürliches Monopol (wie die Eisenbahn, Deutsche Bundesbahn (DB), aber auch die Deutsche Bundespost) nicht notwendig durch Regulierungen vor Wettbewerb geschützt werden muß. Die sich selbst überlassenen Marktkräfte in der Wettbewerbsordnung schützen vor Newcomern und halten das Monopol an, ständig die Betriebsgröße, die Kostenlage und die Preisstrukturen zu überprüfen und sich neuen Entwicklungen anzupassen.

Diese Aussagen gelten allerdings nur für den isolierten Eisenbahnbereich, nicht unter Einfluß des gesamten Verkehrssektors, in dem auch vollkommen andere Verkehrstechnologien auf dem Gesamtmarkt der Verkehrsleistungen eine Rolle spielen, die andere Kostenstrukturen - einschließlich der verlorenen Kosten - aufweisen. Die generellen Aussagen lassen sich jedoch leicht übertragen, wenn anstelle der Teilmarkt Betrachtung „Eisenbahnverkehrsleistungen“ auf den gesamten Verkehrsleistungsmarkt abgestellt und davon ausgegangen wird, daß alle Anbieter sämtliche Kosten der Verkehrsleistungsproduktion in den Kosten- und Preiskalkulationen berücksichtigen und die Preise entsprechend gestaltet

sind<sup>94)</sup>. Der Abbau der Marktschranken durch Kostenvorteile und insbesondere nicht nennenswerte Marktzutrittskosten bei Newcomern läßt unter den genannten Voraussetzungen durch Marktkräfte im Wettbewerb die „Natürlichkeit“ des Monopols, mithin das Monopol selber, verschwinden, und effizientere Angebote kommen zum Zuge. Die Betriebsgröße des Monopols muß den neuen Verhältnissen der Aufspaltung in Wettbewerbsmärkte und in verbleibende Monopolmärkte angepaßt werden.

Auf der anderen Seite steht ein Monopolschutz durch Regulierung, der den Markteintritt mit dem Ziel der Erhaltung der effizienten Marktstruktur und Konkurrenz verhindert oder zumindest in der Wirkung auf die Eisenbahn beschränkt. Die Krise der Eisenbahn zeigt aber in den letzten Jahrzehnten, daß eine solche Ordnung eher eine Fehlkonstruktion ist und Sanierungsüberlegungen ohne Regulierungsänderung am Ursachenproblem allzuleicht vorbeiführen. Eine verkehrspolitische Diskussion über die Eisenbahnsanierung kann unter Zugrundelegung der skizzierten Sachverhalte nicht über ernsthafte Vorschläge und Forderungen zur Änderung der Entscheidungskompetenzen, zur Eigenwirtschaftlichkeit, zur analytischen - nicht institutionellen - Trennung von Fahrweg und Betrieb, zu sich hieraus ergebenden Privatisierungsmöglichkeiten und zur speziellen, spezifischen Entgeltlichkeit sowie bei Deregulierung der Verkehrsmärkte veränderten Preisbildungsmöglichkeiten aber auch betrieblichen Anpassungen im Sinne eines betriebswirtschaftlich optimalen Netzes hinweggehen. Widersprüche können nur so offengelegt und umfassende Lösungsskizzen einer zukünftigen Bahngestaltung unter veränderten Ordnungsbedingungen diskutiert werden. Eine Entscheidung, in welchem Umfang sich die Gesellschaft eine Eisenbahn leisten will, kann auch ein wirksamer Wettbewerb, kann auch der Markt mit herbeiführen. Dies entspricht dem anerkannten Prinzip der Konsumentensouveränität, das staatlich vorgegebene Verkehrsteilungen als nicht der Nachfrage angemessen erscheinen läßt.

### 4.3. *Ruinöse Konkurrenz*

#### 4.3.1. Zum Begriff „ruinöse“ Konkurrenz

Das Argument der ruinösen Konkurrenz wird insbesondere zur Verteidigung der restriktiven Marktordnung und der staatlichen Wettbewerbseingriffe (Regulierung) von dem Strä-

94) Trotz einer politischen Kontrolle ist es bei den öffentlichen Unternehmen (DP, DB) schwer, aus der Kostenrechnung die relevanten Informationen zu erhalten. Oft können die öffentlichen Unternehmen selber ihre betrieblichen Kosten nicht genau angeben oder sie verweigern die Auskunft mit Hinweisen auf Konkurrenzschutz und daß kein Wettbewerber seine Kostenkalkulation offenlegen würde. Die Verweigerung von Informationen seitens der DB ist angesichts der Höhe jährlicher öffentlicher Zahlungen (Jahresfehlbetrag und erfolgswirksame Bundesleistungen 1985: 13,5 Mrd. DM) schwer verständlich und belastet die verkehrspolitische Diskussion in Wissenschaft und Praxis. Das gesamte Defizit der Deutschen Bundesbahn setzt sich aus der Kostenunterdeckung und den finanziellen Leistungen des Bundes zusammen. Zu unterscheiden sind neben dem Jahresfehlbetrag und den aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen und EG-Verordnungen zu zahlenden erfolgswirksamen Bundesleistungen weitere Bundesleistungen: Liquiditätshilfen, Zahlungen im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes, Investitionszuschüsse, Gasölbetriebsbeihilfe. Darüber hinaus ist die DB von der Körperschaft-, Gewerbe- und Vermögensteuer befreit. Konkurrenten der DB können hier Wettbewerbsverzerrungen zugunsten der Schiene sehen.

Aus einer entscheidungsorientierten unternehmerischen Gewinn- und Verlustrechnung, die auf Eigenwirtschaftlichkeit des Eisenbahnbetriebs abstellt, ist lediglich der politisch auferlegte gemeinwirtschaftliche Leistungsbereich, nicht aber der Fahrweg, herauszurechnen, wie es in der von der DB vorgelegten Trennungsrechnung der Fall ist. Vgl. zur kritischen Würdigung der Trennungsrechnung und Möglichkeiten einer differenzierten Erfolgsrechnung auch: Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr - Gruppe Verkehrswirtschaft -, Stellungnahme zur Trennungsrechnung der Deutschen Bundesbahn vom 5. Juli 1986, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57. Jg. (1986), S. 213-224.

ßengüterverkehrsgewerbe und der Binnenschifffahrt angeführt. *Willeke* hat in einem grundlegenden Aufsatz aus dem Jahre 1977<sup>95)</sup> bereits das Argument der ruinösen Konkurrenz als verkehrspolitischen Irrläufer hinreichend dargestellt und auch auf inhaltlich unterschiedliche Begriffsauslegungen hingewiesen<sup>96)</sup>. Das Argument erfreut sich trotz einschneidender Kritik an der empirischen Relevanz der unterstellten Wettbewerbssituationen, die zu anhaltendem Vernichtungswettbewerb führen sollen, ungebrochener Beliebtheit. Eine ebenso traurige Rolle zur Verteidigung der bestehenden Regulierung spielte und spielt in der tagespolitischen Diskussion immer wieder der Hinweis auf „Besonderheiten des Verkehrs“ im Vergleich zu anderen Märkten, insbesondere Gütermärkten. Die besonderen ökonomischen Merkmale der Verkehrswirtschaft werden als Ursache für ruinösen Wettbewerb angesehen. Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht ist die Besonderheitenlehre abzulehnen. Auf die sogenannten Besonderheiten des Verkehrs wird in dem folgenden Abschnitt näher eingegangen.

Pauschale Verweise auf ruinösen Wettbewerb, besondere ökonomische Merkmale der Verkehrswirtschaft und auf eine historische Erfahrungsmasse zum Beleg von Wettbewerbsentartungen reichen zur Absicherung der Verkehrsmarktregulierung nicht aus. Mit ähnlichem Gewicht der Fakten könnten andere Wirtschaftsbranchen, beispielsweise des Dienstleistungssektors wie die Tourismusindustrie, Freizeitanlagenbetreiber (Tennishallen, Eissporthallen u. a.) und das Hotel- und Gaststättengewerbe oder aber auch die Textilindustrie für sich eine Regulierung entsprechend der Verkehrswirtschaft mit Kapazitätsbeschränkungen und Preisreglementierungen reklamieren. Diese Bereiche zeigen aber, das Wettbewerb sehr wohl funktioniert!

Der Begriff der ruinösen Konkurrenz charakterisiert zwei grundlegende Wettbewerbssituationen, die eine gesamtwirtschaftliche Fehlsteuerung des Marktes bewirken können:

- (1) Die Preise werden von einem Unternehmen oder einer Unternehmensgruppe solange unter den variablen Durchschnittskosten (= GK) gehalten, bis Mitbewerber den Markt verlassen (cut throat competition). Ein solcher Vernichtungswettbewerb ist auf hochverdichteten Märkten, in Oligopolen oder engen Oligopolen als besondere Kampfstrategie zur Verdrängung von Mitbewerbern möglich. Leistungs- und Kostenkriterien spielen bei der Verfolgung der Marktstrategie keine Rolle. Dies ist möglich, wenn genügende finanzielle Rückendeckung bei dem so agierenden Unternehmen vorhanden ist. Durch die Konzentration werden größere, gewinnversprechende Preisspielräume vermutet, die jedoch in der Realität durch potentielle Konkurrenten schnell bedroht und eingeschmolzen werden können.
- (2) Ruinöser Wettbewerb ist ein besonderes Anpassungsverhalten von Unternehmen, die bei deutlich zurückgehender Gesamtnachfrage ein bestimmtes Ertragsniveau zu halten versuchen, indem trotz sinkender Preise größere Güter- oder Leistungsmengen am Markt angeboten werden (inverses Angebotsverhalten). Insbesondere Familien- und

95) Vgl. *Willeke, R.*, Ruinöse Konkurrenz als verkehrspolitisches Argument, in: *Ordo*, Bd. 28 (1977), S. 155-170. Vgl. auch *Schmitt, A.*, Verkehrsordnung durch Wettbewerb oder Zwang?, in: *Ordo*, Bd. 3 (1950), S. 173-210; *Linden, W.*, Grundzüge der Verkehrspolitik, Wiesbaden 1961.

96) Zum Begriff vgl. auch *Tolksdorf, M.*, Ruinöser Wettbewerb, Berlin 1971, S. 28 ff. Der Begriff „ruinöse Konkurrenz“ geht nach *Willeke* auf eine Kartellentscheidung des Reichsgerichtes vom 4. 2. 1897 zurück, die *Willeke* als sachlich ungeeignete ökonomische Tatbestandserfassung und Begriffsauslegung kritisiert. Vgl. *Willeke, R.*, Ruinöse ..., a.a.O., S. 157.

Kleinbetriebe neigen zu intensitätsmäßigen Anpassungen (z. B. Partikuliere in der Binnenschifffahrt, kleine Frachtführer im gewerblichen Straßengüterverkehr), die zu anhaltenden Branchenüberkapazitäten führen, die auch kapazitativ weniger reaktionsfähige, aber vielleicht in der optimalen Betriebsgröße arbeitende Mittel- und Großbetriebe negativ treffen. Trotz gesunkener Preise und Nachfragerückgang werden Kapazitäten nicht abgebaut. Es fehlt oftmals an geeigneten Marktaustritts- und Markteintrittsinformationen zur Vermeidung von Überkapazitäten.

Ruinöser Wettbewerb wird neben den angesprochenen Fällen in zwei weiteren typischen Situationen befürchtet.

Kann ein Produzent eine Leistung später erbringen als der Käufer die Gegenleistung und sind die Produktionskosten nicht exakt im voraus zu kalkulieren, kann durch einen vom Produzenten zu niedrig angesetzten Preis im Auftragsvergabeverfahren ein weniger leistungsfähiges Unternehmen ein leistungsstarkes, effizient arbeitendes Unternehmen vom Markt verdrängen. Dieser Fall setzt allerdings ein Informationsdefizit über die allgemeine Leistungsfähigkeit der Anbieter und eine mangelnde Erfahrung der Nachfrager voraus. Gleichzeitig muß die Auftragsvergabe alleine vom Preis abhängen.

Die zweite Situation geht von einer ungleichen, asymmetrischen Informationslage bei den Produzenten und Konsumenten aus, die dazu führt, daß Käufer über die Qualität der Angebote nicht richtig und ausreichend informiert sind. Die tatsächlich vorhandenen Qualitätsunterschiede der verschiedenen Angebote führen nicht zu entsprechenden Preisunterschieden, da die Käufer nur die preisgünstigsten Angebote wahrnehmen in der Meinung, daß keine Qualitätsunterschiede in nennenswerten Ausmaßen vorhanden sind. Das Selektionsverfahren des Wettbewerbs kann im extremen Fall ohne externe Regelung (Regulierung) im Zeitablauf zu einem Marktzusammenbruch führen. Der Markt wird am Ende des unregulierten Prozesses nur noch mit „Zitronen“, das heißt mit minderwertigen Produkten aus im Zweifel unwirtschaftlichen Produktionen versorgt („lemon-process“)<sup>97</sup>. Da jedoch Informationen Kosten verursachen und nicht angebotene oder eingeholte Informationen Kosten sparen, muß jeder Anbieter die Konsequenzen seines Verhaltens selber tragen. Der Wettbewerb wirkt jedoch dahin, daß Informationen aufgespürt werden, um temporäre Wettbewerbsvorteile zu erhalten. Damit entfällt aber auch die Befürchtung ruinöser Konkurrenz bei unreguliertem Wettbewerb. Informationslücken rechtfertigen keine Wettbewerbsbeschränkung durch Regulierung. Die Regulierung wirkt allzu leicht selber dahingehend, daß Informationen verfälscht werden, Informationsdefizite nicht wahrgenommen und Informationen nicht systematisch für Inventionen und Innovationen produziert, gehandelt und genutzt werden.

Im Gegensatz zu dem gesamtwirtschaftlich erwünschten Ausscheiden von im Wettbewerb nicht mehr leistungsfähigen Unternehmen (ineffiziente Grenzanbieter) aus dem Markt, kann es bei ruinöser Konkurrenz durchaus auch zum unerwünschten Ausscheiden von betrieblich effizient arbeitenden Unternehmen kommen. Der sich selbst überlassene Wettbewerb ist hinsichtlich seiner Selektions- und Kontrollfunktionen nicht wirksam. Die

97) *Akerhof, G.A.*, The Market for „Lemons“, Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84 (1970), S. 488-500; *Ungern-Sternberg, Th., Weizsäcker, C.C. von*, Marktstruktur und Marktverhalten bei Qualitätsunsicherheit, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 101. Jg. (1981), S. 609-626; *Broll, U., Gilroy, M.B.*, Marktverhalten bei Qualitätsunsicherheit, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 14. Jg. (1985), S. 307-309.

Gründe für diese unerwünschte Entwicklung liegen wie bereits angesprochen in den langanhaltenden Anstrengungen der Grenzanbieter, im Markt zu verbleiben, oder in dem Vernichtungswettbewerb eines marktmächtigen Unternehmens. Ruinöse Konkurrenz wird auch wegen anhaltender Überkapazitäten und dem Hang zur Auslastung der Kapazitäten auch bei langfristig nicht auskömmlichen Erträgen befürchtet.

Wesentliche ökonomische Voraussetzungen für ruinöse Konkurrenz sind hohe Fixkostenanteile an den Produktionskosten, langlebige Produktionsanlagen mit hoher Kapitalbindung sowie schlecht prognostizierbare Nachfrageschwankungen, insbesondere gravierende strukturelle Nachfragerückgänge (z. B. in der Markttrückbildungsphase) und strukturkonservierende Denkweisen der Unternehmen. Langfristige, branchenweite Überkapazitäten als Ausgangspunkt für ruinöse Konkurrenz sind ursächlich auf eine Strukturkrise des jeweiligen Wirtschaftszweigs zurückzuführen. Nach *Eickhof* kommt es zu Strukturkrisen, wenn die Märkte weit entwickelt sind und es sich um alte, in der Rückbildungsphase befindliche Produkte handelt, sich die Anbieter ökonomisch kaum unterscheiden, der Marktaustritt behindert ist, die Innovationsneigung gering ist und umfangliche staatliche Eingriffe zur Strukturhaltung beitragen<sup>98</sup>).

Eine vorausschauende Planung der Unternehmensangebote und markt abgesicherte Investitions- oder Desinvestitionsentscheidungen sind unter den genannten Bedingungen ruinöser Konkurrenz nur eingeschränkt möglich. Ist die Preiselastizität des Angebots und zugleich der Nachfrage unelastisch, führen bereits geringfügige Angebots- oder Nachfrageveränderungen zu überproportionalen Preisausschlägen. Wenn die Produktionsverfahren der einzelnen Unternehmen eines Marktes annähernd gleich sind, werden auch die Kostenverläufe gleich sein und damit die Preise in normalen Wirtschaftslagen ähnlich der Preisbildung bei vollständiger Konkurrenz nicht nennenswert von den Durchschnittskosten abweichen. Durch Nachfrageeinbrüche bewirkte Preisunterbietungen und ein generelles Absinken des Preisniveaus bei gleichartigen Kostenverläufen der Anbieter haben Verluste aller Unternehmen zur Folge. Haben die Unternehmen aufgrund gleichförmiger Entwicklungen in der Vergangenheit gleichartige Verhaltensweisen aufgebaut, verhindern diese „Marktaustrittsschranken“ (barriers to exit) einen marktmäßig an der Nachfrage orientierten Bereinigungs- und Anpassungsprozeß auf der Marktangebotsseite.

Die genannten Voraussetzungen und Argumente für das Entstehen ruinöser Konkurrenz treffen allerdings für den Verkehrsmarkt und die angebotenen Verkehrsleistungen in der Summe nicht zu. Auch muß darauf hingewiesen werden, daß der Hang zu ruinösen Preiskämpfen und einem ausgeprägten Verdrängungswettbewerb auf einem Markt auch durch die am Ende zu erreichende Monopolstellung eines Unternehmens mit angeregt wird. Die Neigung zur Monopolbildung ist jedoch für einen Markt, wie beispielsweise den Straßengüterverkehrsmarkt, mit vielen, differenzierten Anbietern und Nachfragern sowie einem ohne Regulierung leichten Marktzugang nicht zu unterstellen. Eine Monopolstellung hätte nicht den Bestand, um wirtschaftlich genutzt werden zu können. Monopolistische Preisanhebungen werden schnell neue Anbieter in den Markt locken. Ein ruinöser Verdrängungswettbewerb ist sinnlos. Erkennen die Verkehrsunternehmen diese Sachverhalte, werden sie bei fehlender staatlicher Regulierung selbst nach Marktberäumungsmöglichkeiten in problemati-

98) Vgl. *Eickhof, N.*, Theorien des Markt- und Wettbewerbsversagens, in: *Wirtschaftsdienst*, 66. Jg. (1986), S. 474.

schen Marktlagen suchen und durchsetzen, statt mit branchenweit anhaltenden Verlusten zu leben.

Die Zielsetzungen der staatlichen Regulierung bei branchenweit zu befürchtendem ruinösen Wettbewerb sind die Vermeidung gesamtwirtschaftlich sinnloser Preiskämpfe und von Überkapazitäten, damit die unerwünschten Fehlsteuerungen des Wettbewerbs nicht zur Wirkung kommen. Hierzu dienen zwingend einzuhaltende Mindestpreise und eine Kontingentierung des Angebots beispielsweise im gewerblichen Straßengüter(fern)verkehr. Die Argumentation des ruinösen, übersteigerten Wettbewerbs stützt sich auf den Märkten unterstellte ökonomische Sondermerkmale und Eigenschaften, die eine Selbststeuerung der Märkte verhindern. Die verkehrswissenschaftliche Forschung hat sich schon immer bemüht, diejenigen Faktoren herauszuarbeiten, die sich auf den Güterverkehrsmärkten anders darstellen als auf sonstigen Güter- und Leistungsmärkten und die bei nicht reguliertem Wettbewerb eine Tendenz zum Vernichtungswettbewerb ohne Berücksichtigung der einzelwirtschaftlichen Effizienz aufweisen. Die Besonderheitenlehre trug mit zur Regulierung der Verkehrsmärkte in der Bundesrepublik wie in Europa bei. Ob eine wettbewerbsliche Ausrichtung der Verkehrsmärkte zu besseren Ergebnissen als die wettbewerbsbeschränkende Regulierung führen würde, konnte in der deutschen Verkehrspraxis der Nachkriegszeit bisher nicht überprüft werden. Symptome des ruinösen Wettbewerbs und negative volkswirtschaftliche Begleiterscheinungen konnten in der Vergangenheit allerdings auch nicht durch staatliche Regulierung vermieden werden, wie das Beispiel der Binnenschifffahrt zeigt. Ausländische Deregulierungsbeispiele geben zudem erste Anhaltspunkte, die gegen die Befürchtung ruinöser Konkurrenz bei Deregulierung der Märkte sprechen.

4.3.2. Ökonomische Merkmale der Verkehrswirtschaft - Das Argument der Besonderheiten  
Seit *Emil Sax*<sup>99)</sup> wird die These in der Verkehrswissenschaft vertreten, der Verkehr habe „Besonderheiten“, die die Verkehrswirtschaft von anderen Wirtschaftszweigen abhebe. Daher verlange der Verkehrsbereich nach einer besonderen wirtschafts- und wettbewerbspolitischen Behandlung. Sicher ist die Auffassung falsch, im Verkehr herrschten grundlegend andere „Gesetzmäßigkeiten“ (Kostengesetz, Preisgesetz etc.) als in anderen Wirtschaftszweigen<sup>100)</sup>. Es gibt keine wirtschaftswissenschaftliche Aussage, die verkehrswirtschaftlich richtig, volkswirtschaftlich jedoch falsch ist<sup>101)</sup>.

99) Vgl. *Sax, E.*, Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, 1. Aufl., Bd. 1, Wien 1878.

100) Zu der Diskussion der Besonderheiten des Verkehrs, ihrer wissenschaftlichen Widerlegung und der verkehrspolitischen Folgerungen vgl. u. a. *Peters, H.-R.*, Marktwirtschaftliche Verkehrsordnung und die „Besonderheiten“ des Güterverkehrs. Ein Beitrag zur Liberalisierung des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland, Bad Godesberg 1966; *Bühlmann, R.*, Die Frage der „Besonderheiten des Verkehrs“, Bern 1969; *Lehmann, A.*, Marktwirtschaft im Verkehr? - Zur Frage der Anpassung von Verkehrsunternehmen an eine schwankende Nachfrage, Gerbrunn bei Würzburg 1981, S. 9 ff.; *Kunowski, J. von*, Ordnung des Wettbewerbs und Wirtschaftslenkung in der verkehrspolitischen Gesetzgebung, Diss. München 1978, S. 26 ff.; *Willeke, R.* unter Mitwirkung von *Schild, G.*, *Werner, M.*, Zur Liberalisierung der Marktordnung des Straßengüterverkehrs, Kaarst 1984, S. 36 ff.; *Peters, H.-R.*, Verkehrswissenschaft als eigenständige volkswirtschaftliche Disziplin oder Teil der Mesoökonomie?, in: *Klatt, S.* (Hrsg.), Perspektiven verkehrswissenschaftlicher Forschung. Festschrift für Fritz Voigt zum 75. Geburtstag, Berlin 1985, S. 84 ff., *van Suntum, U.*, Verkehrspolitik, a.a.O., S. 61 ff.

101) Vgl. *Meyer, H.-R.*, Beziehungen zwischen den Theorien auf dem Gebiete der Verkehrswirtschaft und den allgemeinen Wirtschaftstheorien, in: Schweiz. Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 19. Jg. (1964), S. 325-341.

Das Argument von den „Besonderheiten“ spielt in der verkehrspolitischen Entwicklung nach dem 2. Weltkrieg in der Bundesrepublik Deutschland eine tragende Rolle in der Diskussion um die „kontrollierte Wettbewerbsordnung“ Anfang der 60er Jahre und wird heute gegen eine Liberalisierung bzw. Deregulierung der Verkehrsmärkte ins Feld geführt. Die Argumentation zugunsten eines kontrollierten Wettbewerbs und staatlicher Interventionen wird besonders in der Begründung zur Aufnahme des Verkehrssektors in den Katalog der wettbewerblichen Ausnahmebereiche des GWB<sup>102)</sup> deutlich.

Dabei wird die These von den Besonderheiten dahingehend interpretiert, daß in der Verkehrswirtschaft die Regeln und Freiheiten der Marktwirtschaft nicht zu einem funktionsgerechten Wettbewerb führen. Technisch-institutionelle und betriebswirtschaftliche Besonderheiten der Verkehrsleistungsproduktion tragen zu einem übersteigerten Wettbewerb und zu ständigen Marktinstabilitäten bei. Das Nichtfunktionieren des Marktmechanismus zur Steuerung der Marktergebnisse macht ein staatliches Handeln notwendig. Die ordnungsrelevanten „Besonderheiten“ sind seit den fünfziger Jahren in Wissenschaft und Praxis intensiv diskutiert und auf ihren Gehalt hin überprüft worden. Ihre ordnungspolitische Bedeutung wird dabei grundsätzlich in Frage gestellt und von den Vertretern einer Deregulierung der Verkehrsmärkte als Begründung für eine den Wettbewerb in der Verkehrswirtschaft kontrollierende Marktordnung abgelehnt. Ungeklärt ist auch der Einfluß, der von staatlichen Regulierungen auf praktisch bedeutsame Sondermerkmale der Verkehrswirtschaft ausgeht und damit selber Bedingungen für ruinöse Konkurrenz schafft oder unterstützt.

Auf der anderen Seite steht eine Gruppe von Verkehrswissenschaftlern, die nicht in den betriebswirtschaftlichen „Besonderheiten“, die auch in anderen Wirtschaftsbereichen in ähnlicher Ausprägung wie im Verkehrssektor vorliegen, sondern in den volkswirtschaftlichen „Besonderheiten“, der besonderen Stellung der Verkehrswirtschaft in der Volkswirtschaft, in den Funktionen und Wirkungen des Verkehrs auf Wirtschaft und Gesellschaft Begründungen sehen, Verkehrsleistungen nur beschränkt oder sogar überhaupt nicht über den Markt hervorzubringen und zu verteilen.

In Abstimmung mit politischen Willensbildungsvorgängen soll die staatliche Planung und Steuerung eine bestmögliche Versorgung der Verkehrsnachfrager gewährleisten und die von Verkehrssystemen ausgehenden gesamtwirtschaftlichen Entwicklungsprozesse bestmöglich nach allgemein anerkannten gesellschaftlichen Zielvorstellungen gestalten. Diese Einstellung macht den Verkehrssektor zum öffentlichen Gut, zum Diener der Gesellschaft und verneint im wesentlichen das Prinzip der dezentralen Entscheidungen in einer Marktwirtschaft und die Konsumentensouveränität. Das Konzept wird hier abgelehnt, da es mit einer wettbewerblichen Orientierung grundsätzlich nicht vereinbar ist. An die Stelle des Wettbewerbs tritt in diesem Konzept der wohlwollende Politiker, der nach seinen Zielsetzungen Ergebnisse des Marktes vorgibt. Eine Kontrolle der Zielsetzungen und Produktionsergebnisse durch den Markt und den Wettbewerb ist nicht möglich oder nur indirekt über politische Prozesse und Wahlentscheidungen denkbar. Der politische Willensbildungsprozeß ist aber nicht notwendigerweise besser als der Wettbewerb um einen Markt.

---

102) Vgl. Willeke, R., „Ruinöse Konkurrenz“ ..., a.a.O., S. 155 f.

Im folgenden werden die grundlegenden Besonderheiten bzw. Eigenschaften der Verkehrswirtschaft skizziert<sup>103)</sup>. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind folgende produktionsbezogene und marktbezogene Charakteristika zu nennen:

a) Die Unmöglichkeit, Verkehrsleistungen zu lagern. Diese Unmöglichkeit der Vorratsproduktion führt zu einer verstärkten Nachfrageempfindlichkeit der Verkehrsbetriebe. Einem kurzfristigen Nachfrageanstieg oder schwankender Nachfrage kann der Verkehrsbetrieb aufgrund fehlender Fertigproduktlager nur durch das Vorhalten ausreichender Fahrzeugkapazitäten (Kapazitäten sind am zeitlich und sachlich begrenzten „Spitzenbedarf“ orientiert) begegnen, wenn nicht auf zusätzliche Transportnachfrage verzichtet werden soll oder diese an andere Verkehrsträger verloren geht. Der fehlenden Lagerkapazität der Verkehrsleistungen helfen die Entwicklungen der Logistik und Logistikinformationssysteme im Verbund der Nachfrager und Anbieter von Verkehrsleistungen und auch Transportbörsen und Lade- raumausgleichssysteme entgegen.

b) Mit der Nichtlagerfähigkeit und Kapazitätsvorhaltung verbunden ist ein hoher Fixkostenanteil und eine daraus abgeleitete geringe Angebotselastizität, die von Verkehrsträger zu Verkehrsträger unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Daraus können ungleiche Wettbewerbsbedingungen bei Grenzkostenpreisbildung resultieren, die durch unterschiedliche Marktstrukturen auf Teilmärkten verstärkt werden (Monopol bis Polypol). Zudem wird durch hohe fixe Kosten eine Kapazitätsanpassung bei sinkender Nachfrage erschwert. Langanhaltende Überkapazitäten sind möglich, wenn die Faktoren, die Fixkosten verursachen, nicht mobil und fungibel sind.

c) Die auf der Unmöglichkeit zur Vorratsproduktion beruhende Nachfrageempfindlichkeit des Verkehrsbetriebes verstärkt sich zusätzlich durch die im Verkehrsbereich anzutreffende relativ starken rhythmischen und arhythmischen räumlichen sowie zeitlichen Schwankungen der Verkehrsnachfrage und die damit verbundenen Leerbewegungen der Verkehrsmittel. In Verbindung mit der Unpaarigkeit und der zeitlichen Fluktuation zahlreicher Verkehrsströme ergibt sich eine ungünstige Relation zwischen Nutz- und Leerkosten (Vorhaltekosten, Betriebsbereitschaftskosten) der Verkehrsbetriebe. Wegen der hohen Fixkosten besteht jedoch ein Zwang zur höchstmöglichen Kapazitätsauslastung mit einem Hang zu inversem Angebotsverhalten bei anhaltendem Nachfragerückgang.

103) Peters kritisiert darüber hinaus: „Würde jedem Wirtschaftszweig seine eigene Ordnung zugestanden, so würde dieses das Ende jeder freiheitlichen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung und die Rückkehr zu den Zunftordnungen des Mittelalters bedeuten“. Peters, H.-R., *Verkehrswissenschaft ...*, a.a.O., S. 86. Zur ordnungspolitischen Diskussion vgl. ergänzend zu den bereits angegebenen Quellen: Most, O., *Soziale Marktwirtschaft und Verkehr* (Schriftenreihe des BMV, H. 6), Bielefeld 1954; *Seidenfus, H. St.*, Die „Eigengesetzlichkeit“ des Verkehrs – ein Anpassungsproblem, in: *ZfV*, 32. Jg. (1961), S. 159 ff.; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, *Grundsätze zur Verkehrspolitik. Stellungnahme der Gruppe A – Verkehrswirtschaft – zum Bericht der Prüfungskommission für die Deutsche Bundesbahn (Brand-Kommission)* v. 19. Oktober 1960, (Schriftenreihe des BMV, H. 9), Bad Godesberg 1961; *Kommission der EWG*, *Denkschrift über die Grundausrichtung der gemeinsamen Verkehrspolitik*, Brüssel 1961; *Heeckt, H.*, Zur Frage der Besonderheiten des Verkehrs im Rahmen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, Bd. 89, H. 1, 1962, S. 87-120; *Voss, W.*, Die Besonderheiten des Verkehrs in ihrer Bedeutung für die gemeinsame Verkehrspolitik der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, in: *Archiv für Eisenbahnwesen*, 72. Jg. (1962), H. 3, S. 344 ff.; *Hamm, W.*, Preise als verkehrspolitisches Ordnungsinstrument, Heidelberg 1964; *Kühne, K.*, Die besonderen Aspekte der Verkehrswirtschaft, in: *Archiv für Eisenbahnwesen*, 75. Jg. (1965), H. 3, S. 315-350; *Walcher, F.*, Das Planungs- und Steuerungssystem der staatlichen Verkehrspolitik zur Regulierung der Verkehrsmärkte (= *Verkehrswissenschaftliche Forschungen*, Bd. 34), Berlin 1978, S. 85 ff.

d) Die Güterverkehrsnachfrage ist eine abgeleitete Nachfrage, weil die Verkehrsleistungen nicht um ihrer selbst willen nachgefragt werden. Sie werden aus einem darüberstehenden Zweck der Bedürfniserfüllung nachgefragt. Die relativ starre Elastizität der Güterverkehrsnachfrage erklärt sich daher, daß die Nachfrage nach Verkehrsleistungen sich nach der Nachfrage nach dem Beförderungsgut richtet. Die Preiselastizität der Verkehrsleistungsnachfrage ist kurzfristig gering.

e) Marktgleichgewichte sind auf den Verkehrsmärkten nur kurzfristig realisierbar. Verkehrsleistungen besitzen im Vergleich zu industriellen Leistungen relativ geringe Abschirmmöglichkeiten gegenüber externen Störungen. Externe Störungen treten insbesondere in Form von Witterungseinflüssen und in Form der Mehrfachnutzung vieler Verkehrswege (Straßen für den Kraftfahrzeugverkehr, Luftverkehrswege) auf.

Die Leistungen und Funktionen der Verkehrswirtschaft stellen typische im volkswirtschaftlichen Sinne Kollektivguteigenschaften dar. So ist in der Verkehrswirtschaft in vielen Fällen das Ausschlußprinzip nicht anwendbar. Eine weitere Eigenschaft ist, daß von der Verkehrswirtschaft starke externe Effekte ausgehen. Die Kollektivguteigenschaften und die schwierige Internalisierung externer Effekte (z. B. nach dem Verursacherprinzip) verletzen die Voraussetzungen des Modells der vollkommenen Konkurrenz der mikroökonomischen Theorie. Der Begriff der „Besonderheiten“ der Verkehrswirtschaft ist nur im Hinblick auf das wirtschaftstheoretische Referenzmodell der vollkommenen Konkurrenz zu verstehen. Besonderheiten eines Wirtschaftszweiges bedeuten in diesem Zusammenhang, daß hier andere Voraussetzungen vorliegen, als die Prämissen des Modells verlangen. Wird auf den Wettbewerb als dynamischen Prozeß abgestellt, ist die vollkommene Konkurrenz als Modell nur von geringer Bedeutung und ohne ausreichende empirische Relevanz.

Was die fixen Kosten anbelangt, sind sie je nach der zeitlichen Bindung der kostenverursachenden Faktoren zu beurteilen. Für kurzfristige Entscheidungen sind eine Reihe von Kosten für ein Unternehmen nicht disponierbar und damit fix. Im Verkehrssektor sind kurzfristige Kosten des Leistungserstellungsprozesses im nennenswerten Umfang fix. Fixkostenanteile von 60-70% an den Gesamtkosten sind nicht ungewöhnlich. Sie können kurzfristigen Entscheidungen bei Gewinnmaximierung nicht direkt zugrunde gelegt werden. Langfristig sind jedoch alle fixe Kosten verursachende Faktoren (Investitionen, Personal) beeinflussbar mit Ausnahme derjenigen Faktoren, die nach der Anschaffung für einen bestimmten Betriebszweck nicht mehr in alternative Verwendungen eingebracht werden können. Viele Investitionsobjekte, beispielsweise gebrauchte Verkehrsmittel, finden jedoch im allgemeinen Nachfrager (Gebrauchtwagenmarkt, Markt für gebrauchte Lkw, Markt für Gebrauchflugzeuge u. a.). Oftmals gehen diese Märkte über nationale Grenzen hinaus. Eine ungehinderte Faktormobilität über nationale Grenzen hinweg stärkt den Kapazitätsausgleich und die Anpassung der Unternehmen an geänderte Nachfrageverhältnisse. Der Marktaustritt wird nicht mehr durch „verlorene“ Kosten behindert. Damit werden langfristige Anpassungen der Unternehmen, z. B. im Straßengüterverkehrsgewerbe, nicht durch hohe Fixkosten von vornherein unmöglich gemacht. Anpassungen an schwankende Nachfrage ist darüber hinaus auch durch zeitliche und intensitätsmäßige Variation der Betriebstätigkeit möglich.

Eine Abwägung der unterschiedlichen Argumente und ihre mangelnde empirische Relevanz führt zur Ablehnung der ruinösen Konkurrenz als Begründung für eine staatliche Regulie-

rung des Verkehrssektors. Wird auf den Wettbewerb abgestellt, sind die besonderen ökonomischen Merkmale des Verkehrssektors schwache Argumente für gesamtwirtschaftlich mangelhaften Wettbewerb oder schlechte Marktergebnisse. Zudem ist der Preis nur ein unternehmerischer Aktionsparameter, der durch weitere marktbezogene Aktionsparameter, zum Beispiel aus dem Bereich der Produktpolitik, in seiner Marktwirksamkeit relativiert werden kann. Produktdifferenzierungen und Produktinnovationen durch schöpferische Unternehmer wirken der ruinösen Konkurrenz entgegen und lassen die Ausgangslagen für diese Art Wettbewerbsentgleisung nicht entstehen.

#### 4.4. Externe Effekte und Wettbewerbsverzerrungen

Im folgenden werden nur die grundlegenden Sachverhalte externer Effekte und von Wettbewerbsverzerrungen angesprochen sowie auf einige im Zusammenhang mit Regulierungen wichtige Diskussionspunkte aufmerksam gemacht.

Der Wettbewerb zwischen den Verkehrszweigen, z. B. zwischen der Eisenbahn und dem Straßenverkehr, – intermodale Verzerrungen aber auch intramodale, insbesondere grenzüberschreitende Verkehre betreffende Verzerrungen stehen hier im Vordergrund der Überlegungen – kann nachhaltig dadurch verzerrt sein, daß den Preiskalkulationen der Anbieter Kosten zugrundeliegen, die nicht den volkswirtschaftlichen Kosten entsprechen. Dazu zählen Realkostenverfälschungen durch im Betrag pro Bemessungseinheit unterschiedliche Steuern, Abgaben, Subventionen und aufgrund staatlicher Regulierung sowie in der Wichtigkeit für eine wettbewerbspolitische Ausrichtung der Verkehrspolitik und die Anwendung marktwirtschaftlicher Prinzipien nicht zu unterschätzende externe Kosten, z. B. durch Umweltbeeinträchtigungen und durch Unfallfolgen<sup>104)</sup>. Hinzu kommen nicht nach dem Verursacherprinzip auf die Nachfrager verteilte Kosten eines Verkehrszweigs, die aber sehr wohl insgesamt von allen Nachfragern getragen werden.

Das zentrale Argument für Korrekturen der Kostenkalkulationen sind die durch negative externe Effekte hervorgerufenen, nicht internalisierten sozialen Kosten, die auch als soziale Zusatzkosten bezeichnet werden. Der Straßenverkehr und seine externen Kosten<sup>105)</sup> stehen hier im Zentrum der Diskussion. Negative Externalitäten bei der Produktion oder dem Konsum bestimmter Güter und Leistungen sind technisch bedingte Belastungen Dritter (oder der Allgemeinheit als Summe der „Dritten“), die nicht in die Kostenrechnung des Verursachers und damit nicht in die Preisbildung für seine Marktangebote eingehen. Das Konsumniveau ist bei mit sozialen Zusatzkosten belasteten Gütern und Leistungen höher als dies gesamtwirtschaftlich aus allokativen Überlegungen heraus erwünscht ist. Die Anreizwirkungen des Marktes und des Wettbewerbs geben falsche Produktions- und Investitionssig-

104) Externe Kosten von Verkehrsstauungen werden vernachlässigt, weil sie den einzelnen Verkehrszweig jeweils selber belasten und weniger die Allgemeinheit. Vor allem werden die Wettbewerbsbeziehungen zu Konkurrenten nicht verzerrt. Es liegen kooperative Nachteile vor, die durch verkehrszweiginterne Allokationsentscheidungen behoben werden können. Vgl. *van Suntum, U.*, Verkehrspolitik, a.a.O., S. 146 f.; *Willeke, R.*, Soziale Kosten ..., a.a.O., S. 138 ff. Wettbewerbsrelevante Effekte können sich aber ergeben, wenn Investitionen in einem Verkehrszweig zu ausgedehnten Einsparungen an externen Stauungskosten eines konkurrierenden Verkehrszweigs führen. Es handelt sich dann um positive externe Effekte, die zudem zu einzelwirtschaftlichen Kosteneinsparungen bei der Substitutionskonkurrenz beitragen.

105) Vgl. *van Suntum, U.*, Verkehrspolitik, a.a.O., S. 145 ff.; *Willeke, R.*, Soziale Kosten ..., a.a.O., S. 121 f.

wenn die externen Effekte nicht im Marktmechanismus berücksichtigt werden<sup>106</sup>) und die Realkostenverfälschungen nicht beseitigt werden.

Externe Kosten des unkorrigierten Marktsystems können durch verschiedene Maßnahmen zu internen Effekten des Marktgeschehens umgewandelt und damit dem Entscheidungs- und Koordinationsmechanismus des Marktes unterworfen werden.

In einer Marktwirtschaft werden Abweichungen der privaten und sozialen Kosten am besten durch finanzielle Korrekturen der Marktdaten nach dem Verursacherprinzip behoben und zum Ausgleich gebracht. Weniger geeignet sind Maßnahmen, die einen Wettbewerber, der höhere Kosten trägt, subventionieren, damit sein Angebot in der Nachfragegunst gegenüber dem externe Kosten verursachenden Angebot gleichgestellt wird. Indirekt wird damit zwar zur Verminderung der sozialen Kosten beigetragen, dem marktwirtschaftlichen Verursacherprinzip, das eine optimale ökonomische Nutzung der Produktionsfaktoren anstrebt, entspricht die Subventionslösung nicht. In solchen Fällen kann es aus qualitativen Gründen zu einer geringeren Anreizwirkung zur Nachfrageverlagerung, als mit marktlichen Preissignalen möglich, kommen, so daß die Zielsetzung der Subventionierung verfehlt wird. Dies hat sich beispielsweise aufgrund von subventionierten Preisreduktionen oder allgemeinen Preisvariationen im ÖPNV und dem Umsteigeverhalten vom IV zum ÖV deutlich gezeigt.

Wird die individuelle Nachfrageeinschätzung nur geringfügig von einer Wettbewerbsangleichung über Subventionen und ohne Anrechnung der sozialen Kosten beim Verursacher beeinflusst, so bleiben die sozialen Kosten auf einem gesamtwirtschaftlich bedenklich hohen Niveau. Das Problem wird nicht von seiner Ursache her gelöst. Problemlösungen liefern nur zusätzliche Kostenanlastungen direkt beim Verursacher nach der Menge der von ihm ausgehenden Belastungen. Möglich, allerdings marktwirtschaftlich weniger geeignet, sind auch Haftungsregeln, Auflagen und Grenzwerte mit Umweltabgaben, die die Konsumentenvahlfreiheit nicht direkt einschränken, sondern nur richtigere Marktdaten den Nachfragedispositionen zugrundelegen wollen. Die eleganteste Lösung wäre die Festlegung eines für alle an externen negativen Effekten beteiligten Verursachern (Verkehr, Industrie, Haushalte) gleichermaßen gültigen Preises je Einheit der Beeinträchtigung (ein Gramm Schwefeldioxidemission kostet X DM). Andere Vorschläge einer Internalisierung externer Effekte zur Korrektur des Preismechanismus, insbesondere bei geringer Anzahl beteiligter Marktpartner, diskutieren handelbare Eigentumsrechte (Emissionsrechte) als eine praktische Möglichkeit zur Verbesserung des allokativen Marktergebnisses.

Daß auch zur Lösung der Umweltprobleme in der Marktwirtschaft passende Ansätze und Instrumente zum Einsatz kommen können und nicht staatliche Eingriffe in den Wettbewerb vor einer Marktlösung stehen müssen, ist in der neueren Literatur ausführlich diskutiert<sup>107</sup>). Der Markt muß nicht notwendig als Ordnungssystem der Wirtschaft bei externen

106) Vgl. *Willeke, R.*, Soziale Kosten ..., a.a.O., S. 85 ff.; *Bonus, H.*, Öffentliche Güter, Verführung und Gefangenendilemma, in: List-Forum, Bd. 10 (1979/80), S. 69-102; *Sohmen, E.*, Allokationstheorie ..., a.a.O., S. 221 ff.

107) Vgl. u. a. *Endres, A.*, Umwelt- und Ressourcenökonomie (= Erträge der Forschung, Bd. 229), Darmstadt 1985; *Bonus, H.*, Marktwirtschaftliche Konzepte im Umweltschutz (= Agrar- und Umweltforschung in Baden-Württemberg, Bd. 5), Stuttgart 1984; *Wegebenkel, L.* (Hrsg.), Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981; *ders.* (Hrsg.), Umweltprobleme als Herausforderung der Marktwirtschaft - Neue Ideen jenseits des Dirigismus, Köln 1983; *Möller, H.*, *Osterkamp, R.*, *Schneider, W.* (Hrsg.), Umweltökonomik, Königstein/Ts. 1982; *Gutzler, H.* (Hrsg.), Umweltpolitik und Wettbewerb, Baden-Baden 1981.

Effekten versagen. Externe Effekte und zunächst bestehende Wettbewerbsverzerrungen können nicht als ein strukturgegebenes Marktversagen angesehen werden. Die verschiedenen, graduell unterschiedlich marktkonformen Internalisierungsansätze und Harmonisierungsansätze vermeiden oder beseitigen Wettbewerbsverzerrungen. Der Wettbewerb führt zur bestmöglichen Nutzung der knappen Ressourcen ohne den Umweg über eine Regulierung. Die Aufgabe der Wirtschaftspolitik ist es, in allen speziellen Politikbereichen, auch in der Verkehrspolitik, eine Anknüpfung an ein einheitliches, marktwirtschaftlich verträgliches Konzept zur Internalisierung externer Effekte zu erreichen. Die Verkehrspolitik kann durch vorgegebene Verkehrsteilungen Schiene/Straße Umweltprobleme alleine nicht lösen und widerspricht mit Insellösungen einer notwendigen Umweltpolitik aus einem Guß.

### 5. Schlußfolgerungen aus der Regulierungstheorie

Die theoretischen Beiträge zur Regulierungsproblematik zeigen, daß ein ökonomisch begründeter Regulierungsbedarf nur in seltenen Ausnahmefällen nachgewiesen werden kann. Für die Verkehrswirtschaft können die normalen Regeln des Wettbewerbs nicht mit dem Hinweis auf gravierendes Marktversagen oder Wettbewerbsmängel abgelehnt werden. Heute stellt der Verkehrssektor vielmehr ein Beispiel für gesamtwirtschaftlich sinnvolle<sup>108)</sup> und darüber hinaus der europäischen Integration förderliche Deregulierungspotentiale dar.

Die unterstellten markt- und wettbewerblichen Funktionsstörungen im Fall natürlicher Monopole, ruinöser Konkurrenz und externer Effekte können weitestgehend innerhalb des Marktsystems behoben werden und bedürfen nicht staatlichen Eingreifens in den Wettbewerb in Form von Regulierungen. Künstliche, administrierte Verzerrungen komparativer Vor- und Nachteile im internationalen Güter- und Leistungsaustausch können nicht durch anhaltende staatliche Eingriffe in den Wettbewerb abgebaut oder kompensiert werden. Die für die Verkehrswirtschaft bemängelten Funktionsstörungen sind auch auf staatliche Regulierungen zurückzuführen, so daß neben Markt- und Wettbewerbsversagen auch Politikversagen zu diskutieren ist. Die Rahmenbedingungen und Normen der marktwirtschaftlichen Wettbewerbsordnung und des Wettbewerbsrechts (GWB) in der Bundesrepublik Deutschland sind auf die Verkehrswirtschaft anwendbar und beinhalten ausreichende Instrumente zur Sicherung eines fairen und leistungsstarken Wettbewerbs. Aufgabe der Politik ist die Schaffung und Wahrung fairer Wettbewerbsbedingungen, damit die theoretisch aufgezeigten Möglichkeiten und Vorteile eines ungehinderten Wettbewerbs zur Entfaltung kommen können.

Die bisher praktizierte Regulierung der Verkehrsmärkte ist für die verkehrspolitisch gewünschte Arbeitsteilung der Verkehrsträger nach ihren jeweiligen leistungs- und kostenmäßigen Vorteilen, die sich im „kontrollierten“ Wettbewerb der Verkehrsträger einstellen sollte, nicht hilfreich gewesen. Der Gedanke, mit Hilfe der Regulierung die Eisenbahn vor dem Straßenverkehr zu schützen, ist theoretisch wie auch aus praktisch-historischer Sicht nicht überzeugend und sollte in Zukunft keine Bedeutung mehr haben. Bedeutung hat dagegen der von der Regulierung ausgehende faktische Schutz des Straßengüterverkehrsgewerbes vor internem Wettbewerb und die mit der Regulierung verfolgte Mittelstandspolitik. Beide

108) Vgl. *Soltwedel, R., u. a., Deregulierungspotentiale in der Bundesrepublik (= Kieler Studien; 202), Tübingen 1986, insbesondere S. 192 ff.*

Zielsetzungen, die mit der Regulierung verfolgt werden, sind allerdings negativ zu beurteilen. Der Schutz vor Wettbewerb ist generell abzulehnen, da keine gravierenden funktionsgefährdenden Marktstörungen auf den Verkehrsmärkten auszumachen sind, die nicht im Markt- und Wettbewerbssystem zu lösen sind. Mittelstandspolitik mit der bestehenden Regulierung des Straßengüterverkehrs zu verfolgen, hat sich als wenig erfolgreich gezeigt. Die Bildung effizienter Betriebe und Betriebsgrößen wird damit behindert oder führt zu unnötigen einzelwirtschaftlichen sowie gesamtwirtschaftlichen Kosten.

Argumente, die in der Regulierungsdiskussion gegen eine bestimmte Ausformung der Deregulierungsschritte aus Überlegungen hinsichtlich der Umweltgesichtspunkte, der Verkehrssicherheit sowie anderer sozialer Zusatzkosten des Verkehrs sowie aus Überlegungen zu Wettbewerbsverzerrungen innerhalb und zwischen den Verkehrsträgern - vornehmlich innerhalb des Straßenverkehrs und zwischen Straße und Schiene - im nationalen wie internationalen Verkehr vorgebracht werden, sind einer eingehenden Diskussion und Urteilsfindung hinsichtlich ihrer praktischen Wettbewerbsbeeinflussung zu unterziehen. Die theoretische Auseinandersetzung zeigt, daß von der Lösung der angesprochenen Problemaspekte die faire und funktionsfähige Wettbewerbsgestaltung der Verkehrsmärkte im Kern berührt wird. Damit stehen Lösungen der Fragen in diesen Bereichen vor Lösungen der Mittelstandsprobleme und des Eisenbahnschutzes.

Diese Lösungen ergeben sich in den entscheidenden Umrissen aus der fairen, von staatlicher Seite zu verfolgenden Wettbewerbsordnung und den Deregulierungsschritten. Der Wettbewerb als ein offener Prozeß ist für die Feinabstimmung der Lösungen und für die Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Forderungen selber zuständig und verlangt lediglich nach Absicherung der Wettbewerbsbedingungen und bestenfalls nach unabhängiger Marktbeobachtung, nicht aber nach kontinuierlichen direkten staatlichen Eingriffen in die einzelwirtschaftlichen Entscheidungen durch die Festlegung von verhaltensbestimmenden Größen wie Preise, Angebotsmengen und Produktqualitäten.

Was die Unternehmen der Verkehrswirtschaft anbelangt, haben sich diese an die zu erwartenden geänderten, deregulierten Ordnungen der Märkte mit ihrer Preisbildung aktiv anzupassen sowie nach den Steuerungssignalen des erzielten oder erzielbaren Unternehmenserfolgs (Gewinns) ihre Marktaktivitäten zu gestalten. Hierzu ist, wie bereits viele Verkehrsunternehmen bemerkt haben, ein betriebswirtschaftlich qualifizierter unternehmerischer Sachverstand notwendig, der aber vermehrt Chancen erfolgreicher Unternehmensbetätigung mit bekannten und mit neuen Angebotsgestaltungen (Logistik) bietet. Die größer werdenden unternehmerischen Anforderungen und Aufgaben in Folge der Deregulierung müssen klar erkannt werden<sup>109)</sup>. Mit dem sich wandelnden Unternehmensbild des Güterverkehrsgewerbes wird auch die oftmals unterstellte dienende Funktion der Verkehrswirtschaft für die verladende Wirtschaft mehr und mehr durch eine aktive, gestaltende Rolle im Beschaffungs- und Absatzgeschehen der verladenden Wirtschaft überlagert und abgelöst.

109) Vgl. u. a. *Bretzke, W.-R.*, Entwicklungstendenzen von Ordnung und Organisation der Transport- und Logistikmärkte, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 58. Jg. (1987), S. 56-63.

## Summary

The political discussion about the liberalization of the EC transport markets stimulates and is based on a discussion about some theoretical aspects of the regulation policy of the EC and national transport markets. The article gives a brief report and comment of the main topics of the regulation theory literature with regard to transport markets and the forthcoming deregulation process. In front of the theoretical discussion and most worked out are aspects of the normative theory of regulation. Some main points of the positive theory of regulation are also mentioned. Topics of the article are basis thesis about competition, market failures as arguments for government regulation activities, special economic circumstances of transport supply and demand ("Besonderheitenlehre") and cut throat competition, external effects and competition failures.

The traditional price and capacity regulation of transport markets and related instruments cannot be supported by theoretical economic findings. In the deregulation process towards a normal market economic status of the transport markets are based on fair competition and entrepreneurship. All modes of transportation (rail, road, inland watershipping) must be based on new market orientated elements. The article points out the main theoretical guidelines and trends of a market orientated transport policy.

62  
78  
24

**ZEITSCHRIFT  
FÜR  
VERKEHRS-  
WISSENSCHAFT**

**INHALT DES HEFTES:**

Vorausschätzung des Finanzbedarfs für die Erhaltung  
der Straßennetze in Nordrhein-Westfalen Seite 163  
Von Wilhelm Schmidt, Köln

Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen Seite 188  
in der EG-Verkehrspolitik  
Von Jürgen Erdmenger, Brüssel

Rechtsgrundlagen und Funktion der Öffentlichkeits- Seite 198  
beteiligung am Beispiel des Planfeststellungsverfahrens  
nach § 36 BbG  
Von Siegfried Schwab, Ketsch

Finanzierung von Verkehrsinvestitionen Seite 216  
durch Venture-Capital-Fonds  
Von Hermann Witte, Köln

Buchbesprechungen Seite 226

Zuschriften für die Redaktion sind zu richten an  
Prof. Dr. Rainer Willeke  
Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln  
Universitätsstraße 22, 5000 Köln 41

Schriftleitung:  
Prof. Dr. Herbert Baum  
Universität Essen-Gesamthochschule  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Universitätsstraße 12, 4300 Essen 1

Verlag - Herstellung - Vertrieb - Anzeigen:  
Verkehrs-Verlag J. Fischer, Paulusstraße 1, 4000 Düsseldorf 1  
Telefon: (02 11) 67 30 56, Telex 8 58 633 vvf

Einzelheft DM 19,80, Jahresabonnement DM 72,25  
zuzüglich MwSt und Versandkosten

Für Anzeigen gilt Preisliste Nr. 7 vom 1. 1. 1978

Erscheinungsweise: vierteljährlich

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



## Vorausschätzung des Finanzbedarfs für die Erhaltung der Straßennetze in Nordrhein-Westfalen<sup>1)</sup>

VON WILHELM SCHMIDT

### 1. Problemstellung und Zielsetzung

Die Straßennetze in der Bundesrepublik Deutschland sind in den letzten drei Jahrzehnten erheblich ausgeweitet und verbessert worden. Der quantitative Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur ist inzwischen weitgehend abgeschlossen. Abnutzungserscheinungen machen jedoch in Zukunft umfangreiche Ersatzinvestitionen zur Erhaltung der verschiedenen Straßenkategorien erforderlich. Fahrbahnbefestigungen und Kunstbauten werden durch Umwelteinflüsse und Verkehrsbelastungen Beanspruchungen ausgesetzt, die zu einer Gebrauchswertminderung und damit zu einer Verringerung der Nutzungsdauer der verschiedenen Anlagenteile führen. Durch Niederschläge und starke Temperaturschwankungen werden gerade Straßen starken Umweltbeeinträchtigungen ausgesetzt. Des weiteren werden Straßen, vor allem der Straßenoberbau, durch unterschiedliche Verkehrsbelastungen Beanspruchungen ausgesetzt, die zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer und zu einer Beeinträchtigung der Nutzungsqualität des Verkehrsträgers Straße beitragen. Besonders Achslastüberschreitungen des Straßengüterverkehrs führen zu Schäden an der Straßenbefestigung. So wurde bei Überprüfungen inländischer und ausländischer Nutzfahrzeuge auf den Bundesfernstraßen festgestellt, daß bei 40 % der beladenen Transportfahrzeuge wenigstens eine Achslast über der zulässigen von 10 t lag<sup>2)</sup>.

Klimatische Veränderungen, Verkehrsintensität und Achslastüberschreitungen führen nicht nur zu einer Gebrauchswertminderung bei den Straßenbefestigungen, sondern auch zu Schäden an Kunstbauwerken. Besonders die Fahrbahnbeläge der Brückenbauwerke sind hiervon betroffen. Des weiteren hat der hohe Tausalzverbrauch in der Vergangenheit bei Beton- und Stahlbrücken erhebliche Zerstörungen verursacht<sup>3)</sup>. Die vorzeitige Alterung von Brückenbauwerken und die damit einhergehende Verkürzung der Nutzungsdauer sind aber auch darauf zurückzuführen, daß in der Vergangenheit Bauausführung und Bauüberwachung oftmals mit erheblichen Mängeln behaftet waren. So fehlte in der Vergangenheit in den Straßenbauverwaltungen vor allem ausreichend qualifiziertes Personal für die Bauüberwachung. Bei der Bauausführung wurden als Folge des scharfen

*Anschrift des Verfassers:*

Dr. rer. pol. Wilhelm Schmidt  
Agnes-Miegel-Straße 1  
5060 Bergisch Gladbach 1

- 1) Dieser Beitrag gibt die Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Ermittlung und Finanzierung des Erhaltungsbedarfs für die Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen“ wieder, das mit finanzieller Unterstützung des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen durchgeführt wurde.
- 2) Vgl. Becker, P. v., Beanspruchung und Gebrauchswertminderung flexibler Fahrbahnbefestigungen, in: Straße und Autobahn, 33. Jg. (1982), S. 136.
- 3) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Schäden an Bauwerken der Bundesverkehrswege, Bonn 1984, S. 24 f.

Wettbewerbs im Bausektor überall dort, wo die Bauvorschriften dies erlaubten, Baustoffmengen eingespart<sup>4)</sup>.

Die aufgeführten klimatischen Beeinträchtigungen und die durch die Verkehrsbelastung verursachten Abnutzungserscheinungen erfordern deshalb in bestimmten zeitlichen Abständen umfangreiche Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen, um die vorhandene Straßenverkehrsinfrastruktur weiterhin adäquat nutzen zu können. Bei den Instandsetzungsarbeiten handelt es sich um Maßnahmen, „die deutlich über das Ausmaß einer Unterhaltungsmaßnahme hinausgehen und keine Erneuerung von Straßenbefestigungen darstellen“<sup>5)</sup>. Die Erneuerung umfaßt dagegen die „vollständige Wiederherstellung einer vorhandenen Straßenbefestigung oder Teilen davon, sofern mehr als nur die Deckschicht betroffen ist...“<sup>6)</sup>.

In den nächsten Jahrzehnten wird der für Erhaltungsmaßnahmen notwendige Finanzmittelbedarf bei allen Gebietskörperschaften den Mittelbedarf für Neubaumaßnahmen deutlich übersteigen. Nach Schätzungen der Bund/Länder-Arbeitsgruppe (Ermittlung des Erhaltungsbedarfs für Bundesfernstraßen) wird der durchschnittliche jährliche Finanzbedarf zur Erhaltung der Bundesfernstraßen – ohne qualitätsverbessernde Maßnahmen, aber einschließlich der baulichen Unterhaltung – von ca. 1,9 Mrd. DM im Jahre 1986 auf ca. 2,4 Mrd. DM im Jahre 2000 ansteigen. Werden zusätzlich die qualitätsverbessernden Maßnahmen berücksichtigt, so steigt der Erhaltungsbedarf von 2,5 Mrd. DM im Jahre 1986 bis auf 3,0 Mrd. DM im Jahre 2000<sup>7)</sup>. Zu den qualitätsverbessernden Maßnahmen zählen z. B.:

- der Anbau von Standstreifen,
- der Umbau von Kreuzungen,
- die Verbesserung der Trassierung im Grund- und Aufriß<sup>8)</sup>.

Die bisher vorgenommenen Bedarfsabschätzungen<sup>9)</sup> stellen vorrangig auf den großräumigen Ersatzinvestitionsbedarf ab. Der Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung der regionalen und kommunalen Straßennetze wurde bisher vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit beigemessen. In dem vorliegenden Beitrag erfolgt deshalb eine Abschätzung des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßensektors, differenziert nach den Straßenkategorien Bundesautobahnen, Bundes-, Land-, Kreis- und Gemeindestraßen sowie nach den Baulasträgern Bund, Land und Gemeinden bzw. Gemeindeverbänden im Bundesland Nordrhein-Westfalen.

4.) Vgl. *Standfuss, F.*, Brücken der Bundesfernstraßen. Kritischer Rückblick, heutige Erkenntnisse, künftige Aufgaben, in: Internationales Verkehrswesen, 39. Jg. (1987), S. 36.

5) *o. V.*, Begriffsbestimmungen im Bereich „Management der Straßenbefestigung“, in: Straße und Autobahn, 33. Jg. (1982), S. 215.

6) *Ebenda*, S. 215.

7) Vgl. Bund/Länder-Arbeitsgruppe, Ermittlung des Erhaltungsbedarfs für Bundesfernstraßen, Schlußbericht, Bonn 1985, Anlage 6.

8.) Vgl. *Conzen, H.*, Der Erhaltungsbedarf für die Bundesfernstraßen – Ausgangslage, Ermittlung, Ergebnisse und Konsequenzen, in: Straße und Autobahn, 37. Jg. (1986), S. 479.

9) Vgl. hierzu vor allem: *Bartholmai, B.*, *Enderlein, H.*, *Niklas, J.*, Vorausschätzung des Ersatzinvestitionsbedarfs für die Bundesverkehrswege, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Beiträge zur Strukturforchung, Heft 83, Berlin 1985 und *Schmuck, A.*, *Oefner, G.*, *Rezanka, S.*, Strategiemodellverfahren zur Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 456, Bonn-Bad Godesberg 1986.

## 2. Analyse und Prognose der Verkehrsentwicklung

Die Notwendigkeit, das vorhandene Verkehrsinfrastruktursystem einer Volkswirtschaft zu erweitern bzw. auf dem vorhandenen Niveau zu erhalten, ist vor allem abhängig von der zukünftigen Nutzung des Anlagenbestandes. Eine rein angebotsorientierte Betrachtungsweise, die die Entwicklung der Verkehrsnachfrage nicht mit in die Betrachtung einbezieht, wird dem komplexen Sachverhalt nur unzureichend gerecht. Umfang und Struktur der zukünftigen Verkehrsnachfrage sind somit neben den durch die Verkehrspolitik festgelegten Zielvorgaben die entscheidenden Determinanten, die Anhaltspunkte über den zukünftigen Ersatzinvestitionsbedarf liefern.

### 2.1. Analyse und Prognose der Verkehrsentwicklung im Personenverkehr

Das motorisierte Personenverkehrsaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland ist in den letzten zwei Dekaden deutlich gestiegen. Im Jahre 1965 wurden mit straßen- und schienengebundenen motorisierten Verkehrsmitteln ca. 27 Mrd. Fahrten durchgeführt, bis zum Jahre 1985 hat sich die Zahl der Fahrten pro Jahr auf fast 35 Mrd. erhöht<sup>10)</sup>.

Die Zunahme der mit motorisierten straßen- und schienengebundenen Verkehrsmitteln durchgeführten Ortsveränderungen hat mehrere Ursachen. Mit dem Anstieg der Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland bis Mitte der 70er Jahre hat sich auch das Beförderungsvolumen stetig erhöht. Des weiteren haben die spürbaren Realeinkommensverbesserungen der privaten Haushalte sowie die durch die Produktivitätssteigerungen bewirkten Freizeitgewinne zu Mobilitätswüchsen<sup>11)</sup> geführt. Der größte Teil der Fahrtenzunahme dürfte auf die Substitution von Fußwegen und Fahrten mit dem Fahrrad durch motorisierte Verkehrsmittel zurückzuführen sein. In der Bundesrepublik Deutschland hat sich der Bestand an Personenkraftwagen einschließlich Kombinationskraftwagen von 4,5 Millionen Fahrzeugen im Jahre 1960 auf 26,9 Millionen im Jahre 1986 erhöht<sup>12)</sup>. Statistisch betrachtet verfügte damit bereits im Jahre 1985 jeder Haushalt in der Bundesrepublik Deutschland über einen Pkw<sup>13)</sup>. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) aus dem Jahre 1983, daß lediglich 65 % der befragten privaten Haushalte über mindestens einen Pkw verfügten<sup>14)</sup>.

Die zunehmende Individualmotorisierung hat allerdings nicht nur zu einer Substitution von Fußwegen und Fahrradfahrten beigetragen, sondern auch zu Attraktivitätsverlusten öffentlicher Verkehrsmittel geführt. Während im Jahre 1965 noch ca. 27 % der Beförderungsfälle auf öffentliche Verkehrsmittel, vor allem auf öffentliche Personennahverkehrsmittel, entfielen, hat sich der Modal Split zu Lasten öffentlicher Verkehrsmittel bis zum Jahre 1985 auf 20 % verringert. Annähernd 80 % aller motorisierten Beförderungsfälle im bodengebundenen Personenverkehr wurden 1985 mit dem Pkw durchgeführt. Des weiteren hat die siedlungsstrukturelle Entwicklung dazu beigetragen, daß eine wachsende Zahl von Personen auf die Inanspruchnahme motorisierter Individualverkehrsmittel angewie-

10) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, Bonn 1986, S. 172 f.

11) Mobilität = Wege pro Tag

12) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 122 f.

13) Vgl. Ratzenberger, R., Längerfristige Perspektiven im Straßenverkehr, in: ifo-schnelldienst, 39. Jg. (1986), Heft 16.

14) Vgl. Euler, M., Ausstattung privater Haushalte mit ausgewählten langlebigen Gebrauchsgütern im Januar 1983, in: Wirtschaft und Statistik (1984), Heft 4, S. 366 ff.

sen ist. Die zunehmende Trennung der Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Arbeiten, Ausbilden, Versorgen und Erholen hat zu einer Ausweitung der durchschnittlichen Reiseweiten beigetragen und dadurch die Inanspruchnahme des Pkw begünstigt. Umgekehrt hat natürlich erst die Massenmotorisierung und der zügige Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur die Voraussetzungen für die Suburbanisierung gegeben.

Nach den Prognosen der Forschungsinstitute wird der Pkw-Bestand bis zur Jahrtausendwende trotz schrumpfender Gesamtbevölkerung weiter zunehmen. In der aktualisierten Pkw-Bestandsprognose des DIW für die Bundesrepublik Deutschland wird für das Jahr 2000 bei einer Pkw-Dichte von 1.185 Pkw je 1000 Haushalte ein Pkw-Bestand von 30,8 Mill. Fahrzeugen vorausgeschätzt<sup>15)</sup>. Die vom ifo-Institut vorausgeschätzten 30,754 Mill. Fahrzeuge stimmen annähernd mit den Prognoseberechnungen des DIW überein<sup>16)</sup>. Etwas optimistischer sind die Vorausschätzungen der Prognos AG. Nach Berechnungen der Baseler Wissenschaftler wird der Pkw-Bestand in der Bundesrepublik Deutschland bis zur Jahrtausendwende auf ca. 31,3 Mill. Fahrzeuge anwachsen<sup>17)</sup>. Die Personenverkehrsnachfrage in der Bundesrepublik Deutschland wird bis zum vorgegebenen Prognosehorizont im Jahre 2000 weiter ansteigen, wobei die Fahrtzwecke mit „Zwangscharakter“ – hierzu werden die Wege und Fahrten im Berufs- und Ausbildungsverkehr gezählt – zugunsten von Fahrten mit „Wunschcharakter“ – Freizeit-, Versorgungs- und Urlaubsfahrten – an Bedeutung verlieren. Nach den Berechnungen des DIW werden im Jahre 2000 ca. 38,5 Mrd. Beförderungsfälle pro Jahr zu verzeichnen sein<sup>18)</sup>, gegenüber 34,9 Mrd. Beförderungsfällen im Jahre 1985<sup>19)</sup>. *Cerwenka* und *Rommerskirchen* schätzen, daß das motorisierte Verkehrsaufkommen aufgrund einer besseren räumlichen Zuordnung einzelner Daseinsgrundfunktionen und durch den Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur geringer ausfallen wird<sup>20)</sup>.

Deutlicher noch als der Anstieg des Personenverkehrsaufkommens wird der Zuwachs der Personenverkehrsleistung eingeschätzt. Für das Jahr 2000 schätzen die Berliner Wissenschaftler, daß die Verkehrsleistung im bodengebundenen Personenverkehr auf 716,4 Mrd. Pkm ansteigen wird, gegenüber 590 Mrd. Pkm im Jahre 1985. Von dieser Entwicklung profitiert vor allem der motorisierte Individualverkehr, auf den im Jahre 2000 voraussichtlich ca. 84 % der motorisierten Verkehrsleistung im bodengebundenen Personenverkehr der Bundesrepublik Deutschland entfällt. *Cerwenka* und *Rommerskirchen* schätzen, daß im Jahre 2000 auf motorisierte Individualverkehrsmittel ca. 80,5 % der Verkehrsleistung entfallen, bei einer motorisierten Verkehrsleistung von insgesamt 639 Mrd. Pkm<sup>21)</sup>.

15) Vgl. *Hopf, R.*, Aktualisierte Pkw-Bestandsprognose für die Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, in: DIW-Wochenbericht, 52. Jg. (1985), Heft 37, S. 420.

16) Vgl. *Ratzenberger, R.*, Längerfristige Perspektiven im Straßenverkehr, a.a.O., S. 8.

17) Vgl. *Cerwenka, P., Rommerskirchen, S.*, Personenverkehrsprognosen für die Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie (VDA), Nr. 48, Frankfurt 1985, S. 36.

18) Vgl. *Hopf, R., Rieke, H., Voigt, U.*, Analyse und Projektion der Personenverkehrsnachfrage der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Beiträge zur Strukturforchung, Heft 70, Berlin 1982, S. 110 f.

19) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 173.

20) Vgl. *Cerwenka, P., Rommerskirchen, S.*, Personenverkehrsprognosen für die Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, a.a.O., S. 50.

21) Vgl. *Cerwenka, P., Rommerskirchen, S.*, Personenverkehrsprognosen für die Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, a.a.O., S. 105.

Sowohl die vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung als auch die von der Prognos AG erstellte aktualisierte Personenverkehrsprognose zeigen übereinstimmend, daß die Personenverkehrsnachfrage, vor allem die Nachfrage nach Verkehrsleistungen im Straßenpersonenverkehr, trotz rückläufiger Gesamtbevölkerung bis zur Jahrtausendwende weiter zunehmen wird. Lediglich über das Ausmaß dieser Zunahme bestehen unterschiedliche Auffassungen.

## 2.2. Analyse und Prognose der Verkehrsentwicklung im Güterverkehr

Das binnenländische Güterverkehrsaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland, einschließlich der im Güternahverkehr transportierten Gütermengen, ist von 1.691,7 Mill. t im Jahre 1960 auf 2.917,6 Mill. t im Jahre 1985 gestiegen. An den beträchtlichen Aufkommenszuwächsen hat vor allem der Straßengüterverkehr partizipiert, während die vorzugsweise für den Massengutverkehr geeigneten Verkehrsträger Schiene und Binnenschiffahrt ihr Transportvolumen nur geringfügig gesteigert haben. Während im Jahre 1960 auf Binnenschiffahrt und Eisenbahn 28,9 % des Güterverkehrsaufkommens entfielen, lag der Anteil dieser Verkehrsträger im Jahre 1985 bei 18,7 %. Der Straßengüterverkehr konnte im gleichen Zeitraum seinen Marktanteil von 70,3 % auf 78,9 % ausdehnen. 67,4 % der im Güterverkehr transportierten Beförderungsmenge entfallen auf den Straßengüternah- und 11,5 % auf den Straßengüterfernverkehr<sup>22)</sup>. Noch deutlicher wird die dominierende Stellung des Güterkraftverkehrs beim Vergleich der Verkehrsleistung. Von 1960 (142 Mrd. tkm) bis 1985 (255 Mrd. tkm) stieg die Verkehrsleistung im Güterverkehr um fast 80 %. Während im Jahre 1965 58,8 % der Verkehrsleistung im Güterverkehr auf die Verkehrsträger Binnenschiffahrt und Schiene entfielen, hat sich der Anteil dieser beiden Verkehrsträger an der Güterverkehrsleistung bis zum Jahre 1985 auf 44 % verringert. Im gleichen Zeitraum hat der Straßengüterverkehr seinen Marktanteil von 36 % auf 51,9 % erhöht<sup>23)</sup>.

Die Ursachen für die Anteilsgewinne des Güterkraftverkehrs sind vielfältig. Es besteht jedoch weitgehend Einigkeit darüber, daß die Marktanteilsgewinne des Güterkraftverkehrs in erster Linie aus dem Güterstruktureffekt resultieren. Die im Vergleich zur Eisenbahn stärkere Marktorientierung des Straßengüterverkehrsgewerbes, eine abnehmende Zahl von Produktions- und Lagerstätten, die über einen Gleisanschluß verfügen, und die Schwerfälligkeit der europäischen Eisenbahngesellschaften, auf das wachsende grenzüberschreitende Ladungsaufkommen entsprechend schnell und flexibel zu reagieren, haben diese Entwicklung mitgetragen. Daneben hat die quantitative Ausdehnung und die qualitative Verbesserung des überörtlichen Straßennetzes in der Bundesrepublik Deutschland natürlich erst die Voraussetzungen für die Marktanteilsgewinne der Straße geschaffen<sup>24)</sup>.

Gedämpfte Wachstumserwartungen sowie Strukturveränderungen in Produktion und Absatz führen nach Einschätzung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung in Zukunft zu einer Abschwächung des Wachstums im Güterverkehr<sup>25)</sup>. Ursächlich für die geringeren Zuwachsraten beim Transportaufkommen sind:

22) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 172 f.

23) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 174 f.

24) Vgl. Aberle, G., Hamm, W., Nutzfahrzeuge zur Güterbeförderung, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie, Nr. 52, Frankfurt 1987, S. 44 f.

25) Vgl. Lünsdorf, P., Die voraussichtliche Entwicklung des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, in: DIW-Wochenbericht, 49. Jg. (1982), S. 280.

- „– die Umstrukturierung der Güterproduktion zugunsten höherwertiger, veredelter Erzeugnisse mit niedrigerem Transportgewicht,
- die zunehmende Verwendung neuerer und gewichtsärmerer Verarbeitungsmaterialien,
- eine rationellere Transportorganisation infolge wachsenden Kostendrucks und
- die Veränderung in der güterspezifischen Zusammensetzung des Transportaufkommens“.<sup>26)</sup>

Die nach Verkehrsarten differenzierte Güterverkehrsprognose des DIW zeigt, daß der Güterkraftverkehr seine dominierende Stellung auf den Güterverkehrsmärkten weiter ausbauen wird. Das DIW schätzt, daß im Jahre 2000 mit bodengebundenen Verkehrsmitteln ca. 4.071,3 Mill. Tonnen in der Bundesrepublik Deutschland transportiert werden, gegenüber 2.917,6 Mill. Tonnen im Jahre 1985. Den Prognosen des DIW zufolge werden davon 2.793 Mill. Tonnen (69 %) im Straßengüternahverkehr und 476,8 Mill. Tonnen (12 %) im Straßengüterfernverkehr transportiert. Auf den Güterkraftverkehr entfallen damit im Jahre 2000 ca. 81 % des gesamten binnenländischen Transportaufkommens. Die Güterverkehrsleistung wird bis zum Jahre 2000 voraussichtlich auf ca. 328 Mrd. tkm ansteigen, gegenüber 255,2 Mrd. tkm im Jahre 1985. Auch bei der Transportleistung wird der Güterkraftverkehr, vor allem der Straßengüterfernverkehr, seine dominierende Stellung weiter ausbauen. Im Jahre 2000 werden ca. 50 % der Verkehrsleistung im Güterverkehr auf die Straße entfallen, 25 % der Verkehrsleistung auf die Eisenbahn, 20 % auf die Binnenschifffahrt und knapp 5 % auf den Rohrleitungsverkehr<sup>27)</sup>.

Die Straßenverkehrsinfrastruktur wird durch den Straßengüterverkehr – legt man die vorliegenden Langfristprognosen zugrunde – in Zukunft noch stärker beansprucht, so daß unter Status-quo-Bedingungen davon ausgegangen werden kann, daß der Finanzmittelbedarf zur Instandsetzung und Erneuerung der einzelnen Anlagenteile voraussichtlich wesentlich stärker zunehmen wird als bisher.

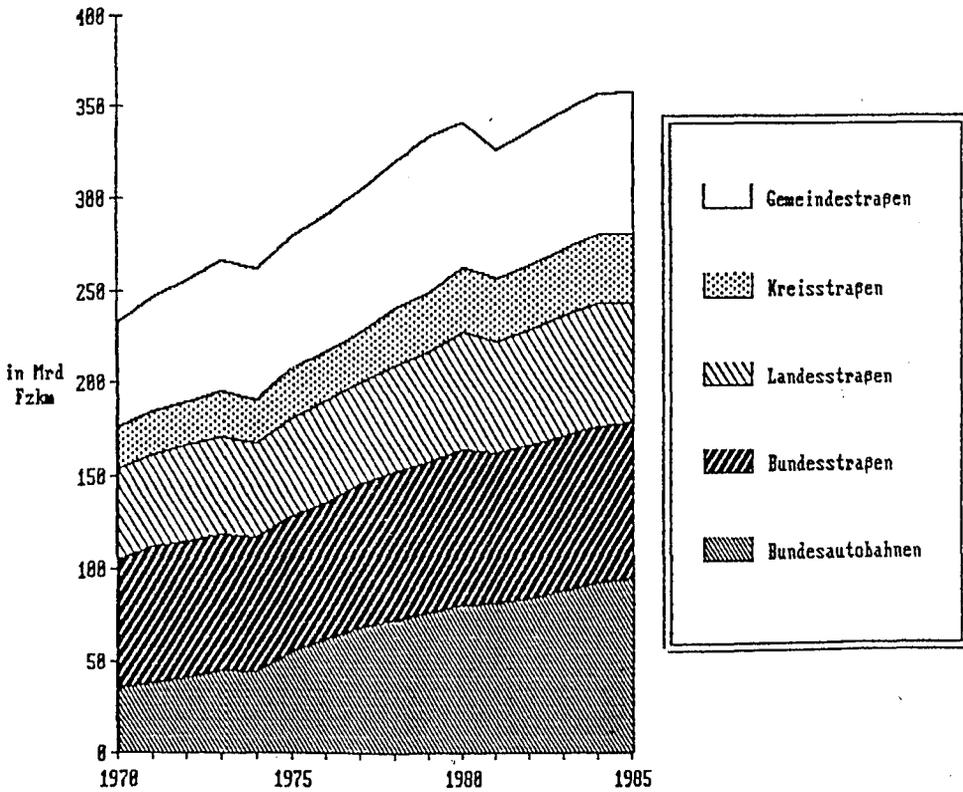
### 2.3. Die Fahrleistungen im Straßenpersonen- und Straßengüterverkehr

Die Fahrleistungen im Straßenpersonen- und Straßengüterverkehr in der Bundesrepublik Deutschland – einschließlich der auf Ortsdurchfahrten zurückgelegten km im übergeordneten Straßennetz sowie den auf Gemeindestraßen zurückgelegten km – haben sich von 233,9 Mrd. Fahrzeugkilometer (Fzkm) im Jahre 1970 auf 358,9 Mrd. Fzkm im Jahre 1985 um 125 Mrd. Fzkm bzw. 53,4 % erhöht (Vgl. Abb. 1). Abbildung 1 ist zu entnehmen, daß sich der Anstieg der Fahrleistungen vor allem auf dem bundesdeutschen Autobahnnetz vollzogen hat, während im nachgeordneten Netz die Zunahme der Fahrleistungen deutlich geringer ausgefallen ist. Nahezu die Hälfte der in der Bundesrepublik Deutschland mit in- und ausländischen Kraftfahrzeugen gefahrenen km – allerdings ohne die Fahrleistungen der Kraftfahrzeuge der Bundeswehr, des Bundesgrenzschutzes und der ausländischen Streitkräfte – wurden im Jahre 1985 auf den Bundesfernstraßen zurückgelegt. Der deutliche Anstieg der Fahrleistungen auf dem bundesdeutschen Autobahnnetz ist in erster Linie auf die quantitative Ausweitung dieser Straßenkategorie zurückzuführen. 1970 standen dem straßengebundenen Personen- und Güterverkehr 4.110 km Bundesautobahnen

26) *Lünsdorf, P.*, Die voraussichtliche Entwicklung des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, a. a. O., S. 280.

27) Vgl. *Lünsdorf, P.*, Die voraussichtliche Entwicklung des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, a. a. O., S. 283 f.

Abb. 1: Entwicklung der Kfz-Fahrleistungen in der Bundesrepublik Deutschland nach Straßenkategorien



Quelle: erstellt nach: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 136.

zur Verfügung, bis zum Jahre 1986 wurde das Streckennetz auf 8.350 km erweitert, während im gleichen Zeitraum das Bundesstraßennetz von 32.200 km auf 31.400 km geringfügig reduziert wurde. Setzt man die gesamte Netzlänge ins Verhältnis zu den Jahresfahrleistungen, so zeigt sich, daß auf die Autobahnen mit einem Längenanteil von 1,7 % 26,4 % der Jahresfahrleistungen entfallen<sup>28)</sup>.

Die Differenzierung der Jahresfahrleistungen nach den Fahrzeuggruppen Personen- und Güterverkehr zeigt, daß von den insgesamt 358,9 Mrd. Fzkm im Jahre 1985 annähernd 88 % auf Personen- und Kombinationskraftwagen entfallen. Mit 31,8 Mrd. Fzkm (ca. 9 %) fallen die Jahresfahrleistungen des Güterkraftverkehrs (Lkw und Sattelzugmaschinen) vergleichsweise gering aus<sup>29)</sup>. Diese Daten dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen,

28) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 98.

29) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 134 f.

daß gerade der Straßengüterverkehr – trotz seines geringen Anteils an der Fahrleistung – den überwiegenden Teil der Schäden an den Fahrbahnbefestigungen und den Brückenbauwerken verursacht.

Die vom DIW in einer Modellrechnung, die auf dem gesamten Kraftstoffverbrauch, dem Fahrzeugbestand sowie einem unterstellten modellspezifischen Durchschnittsverbrauch je 100 km basiert, ermittelten Fahrleistungen der Kraftfahrzeuge sind Globalwerte für die Bundesrepublik Deutschland<sup>30)</sup>. Angaben über die Fahrleistungsentwicklung in den einzelnen Bundesländern, differenziert nach Straßenkategorien, sind in den DIW-Veröffentlichungen nicht enthalten. Hierzu wurde auf die Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen von 1985 zurückgegriffen. Bei der Straßenverkehrszählung im Jahre 1985 wurde ausschließlich das Verkehrsaufkommen auf den „Freien Strecken“<sup>31)</sup> erfaßt. Die auf der Basis der Straßenverkehrszählungen ermittelten Jahresfahrleistungen, differenziert nach Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, bestätigen in der Tendenz die vom DIW errechneten Werte<sup>32)</sup>.

Tabelle 1 ist zu entnehmen, daß im Jahre 1985 auf das übergeordnete Straßennetz in Nordrhein-Westfalen ca. 55 Mrd. Fzkm entfielen, gegenüber 1980 ein Plus von 5 Mrd. Fzkm (bzw. 10 %). Auf den Freien Strecken in Nordrhein-Westfalen wurden damit ca. 23 % der gesamten Kfz-km und ca. 25 % der in der Bundesrepublik Deutschland gefahrenen Lkw-km zurückgelegt. Die Straßenverkehrszählung im Jahre 1985 hat des weiteren ergeben, daß auf die Bundesautobahnen in Nordrhein-Westfalen mit 26,5 Mrd. Fzkm rund 28 % der auf Autobahnen in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt zurückgelegten Fzkm entfallen. Berücksichtigt man ausschließlich die Fahrleistungen des Güterkraftverkehrs, so zeigt sich, daß auf den nordrhein-westfälischen Autobahnabschnitten fast 30 % der gesamten Fahrleistungen des Güterverkehrs auf Autobahnen in der Bundesrepublik Deutschland zurückgelegt werden.

Die vergleichsweise starke Belastung der Autobahnen in Nordrhein-Westfalen durch den Güterkraftverkehr ist u. a. bedingt durch den Transitverkehr. Die geographische Lage Nordrhein-Westfalens trägt dazu bei, daß ein großer Teil des grenzüberschreitenden Straßengüterverkehrs, vor allem die Transitverkehre zu den ARA-Häfen (Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen), über das nordrhein-westfälische Fernstraßennetz führt. Die angestrebte Liberalisierung des europäischen Verkehrsmarktes wird voraussichtlich dazu führen, daß sich die grenzüberschreitende Transportbilanz mit den Beneluxstaaten weiter zugunsten der Straße verschieben wird. Dies und die bereits vollzogene Erhöhung der Einzelachslasten werden gerade auf den Bundesfernstraßen in Nordrhein-Westfalen zu noch stärkeren Abnutzungserscheinungen, vor allem beim Straßeneroberbau, aber auch bei den Kunstbauten führen. Diese Vermutungen werden durch eine Untersuchung aus dem Jahre 1985 bestätigt<sup>33)</sup>. In einer vom hessischen Minister für Wissenschaft und Technik in Auftrag gegebenen Untersuchung haben *Löffler/Schmuck* den Finanzbedarf für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes in Hessen bis zum Jahre 2004 ermittelt. Im Rahmen dieses

30) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a. a. O., S. 132.

31) Streckenabschnitte außerhalb geschlossener Ortschaften

32) Vgl. *Heidemann, D., Lensing, N., Paatz, B., Schmidt, G.*, Straßenverkehrszählung 1985 in der Bundesrepublik Deutschland, Jahresfahrleistungen und mittlere DTV-Werte, Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), Schriftenreihe Straßenverkehrszählungen, Heft 38, Bergisch Gladbach 1986, S. 13 f.

33) Vgl. Minister für Wissenschaft und Technik in Hessen (Hrsg.), Aufwand für die Erhaltung der Straßen in Hessen, Wiesbaden 1985, S. 29.

Tabelle 1: Jahresfahrleistungen (in Mio. Fzkm) im Jahre 1985 auf ===== den Freien Strecken im überörtlichen Straßennetz						
Straßenklasse	Nordrhein-Westfalen			Bundesrepublik Deutschland		
	PV	GV	Kfz	PV	GV	Kfz
Bundesautobahnen	22.276,2	4.205,9	26.482,1	79.431,0	14.481,1	93.912,1
Bundesstraßen	10.014,9	1.083,3	11.098,2	58.539,3	6.439,2	64.978,5
Landstraßen	11.709,6	1.087,7	12.797,3	46.846,5	4.388,7	51.235,2
Kreisstraßen	4.363,9	378,1	4.742,0	26.009,8	2.582,2	28.592,0
Alle Straßen	48.364,6	6.755,0	55.119,6	210.826,6	27.891,2	238.717,8

Quelle: Heidemann, D. u.a., Straßenverkehrszählung 1985 in der Bundesrepublik Deutschland, Heft 38, a.a.O., S. 9.

Gutachtens wurden auch die Auswirkungen einer Achslasterhöhung auf den zukünftigen Finanzbedarf zur Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes im Bundesland Hessen abgeschätzt. In Abhängigkeit von den gewählten Modellannahmen erhöht sich der Erhaltungsbedarf bei den Bundesautobahnen infolge der Einzelachslasterhöhung um 25 bis 50 %, während bei den Bundes-, Land- und Kreisstraßen die Aufwendungen im Durchschnitt um 15 bis 30 % zunehmen werden<sup>34)</sup>. Die zusätzlichen finanziellen Belastungen, die auf die kommunalen Baulastträger zukommen, wurden in der Studie von *Schmuck/Löffler* nicht erfaßt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, daß die Erhöhung der Einzelachslasten nicht nur den Finanzbedarf für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes erhöht, sondern auch die Kommunen zwingt, die Aufwendungen für die Instandsetzung und Erneuerung des kommunalen Straßenverkehrsinfrastruktursystems zu steigern. Angesichts der zu erwartenden kommunalen Steuermindereinnahmen im Zuge der Steuerreform 1988/90 fehlen den meisten Kommunen allerdings die Finanzmittel, um notwendige Erhaltungsmaßnahmen im kommunalen Straßennetz durchführen zu können. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, daß sich die Kürzung der Finanzausschüsse für den kommunalen Straßenbau, die der Bund im Rahmen des GVFG gewährt, negativ auf den Zustand des kommunalen Straßennetzes auswirkt. Im Zeitraum zwischen 1988 und 1991 werden dies voraussichtlich ca. 1,2 Mrd. DM sein<sup>35)</sup>. Wenngleich diese Mittel für Neu- und Ausbaumaßnahmen zweckgebunden sind, ist zu vermuten, daß durch Umschichtungen im kommunalen Investitionshaushalt auch die für Erhaltungsmaßnahmen bereitgestellten Finanzmittel negativ berührt werden.

Prognosen über die Entwicklung der Fahrleistungen des Straßengüterverkehrs liegen nicht vor. In der vom ifo-Institut erstellten Verkehrsprognose für den Straßenpersonen- und Straßengüterverkehr wird davon ausgegangen, daß in Zukunft die Transportleistung des Güterkraftverkehrs stärker zunimmt als die Fahrleistungen<sup>36)</sup>.

Für diese Annahme sprechen mehrere Faktoren: Verbesserte Logistikkonzepte und die Einführung neuer Kommunikationstechnologien werden den Auslastungsgrad der im Straßengüternah- und Straßengüterfernverkehr eingesetzten Nutzfahrzeuge weiter erhöhen und somit den Fahrleistungsanstieg des straßengebunden Güterverkehrs begrenzen<sup>37)</sup>. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, daß die angestrebte Liberalisierung des europäischen Verkehrsmarktes zu einem Abbau des Leerfahrtenanteils führen wird, was sich ebenfalls in einer besseren Ausnutzung der vorhandenen Ladekapazitäten niederschlagen wird.

Die aufgezeigten Entwicklungen im Straßengüterverkehr werden allerdings zu steigenden Aufwendungen für Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen vor allem bei den Bundesfernstraßen führen, da die Beanspruchung durch den Straßengüterverkehr in erster Linie durch die fahrzeugbezogene Transportleistung determiniert wird. Größere Transporteinheiten bei gleichzeitig steigenden Auslastungsgraden der Fahrzeugeinheiten werden Fahrbahnbefestigungen und Kunstbauten in Zukunft wesentlich stärker beanspruchen als in der Vergangenheit.

34) Vgl. Minister für Wissenschaft und Technik in Hessen (Hrsg.), Aufwand für die Erhaltung der Straßen in Hessen, a.a.O., S. 31.

35) Vgl. o. V., Stoltenbergs restriktive Finanzpolitik 1988/91, Briefe zur Verkehrspolitik, 33. Jg. (1987), DNr. 23/24 vom 21. August 1987, S. 3 f.

36) Vgl. *Ratzenberger, R.*, Längerfristige Perspektiven im Straßenverkehr, a.a.O., S. 18.

37) Vgl. *Ratzenberger, R.*, Längerfristige Perspektiven im Straßenverkehr, a.a.O., S. 18.

### 3. Methoden zur Abschätzung des Erhaltungsbedarfs<sup>38)</sup>

#### 3.1. Ausgabe-Trend-Prognosen

Der zukünftige Finanzbedarf für die Erhaltung der überörtlichen Straßen und der Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen läßt sich am einfachsten und schnellsten mit Hilfe einer Trendextrapolation der in den vergangenen Jahren für Erhaltungsmaßnahmen aufgewendeten Haushaltsausgaben der verschiedenen Gebietskörperschaften ermitteln. Graphisch oder analytisch mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate werden aus den Vergangenheitsdaten die Prognosewerte für die folgenden Nutzungsperioden ermittelt. Da aber eine eindeutige Aufteilung der in der Vergangenheit getätigten Haushaltsausgaben in Erhaltungs- und Erweiterungsinvestitionen am unzureichenden statistischen Datenmaterial scheitert, liefert die Trendextrapolation nur vergleichsweise grobe Anhaltspunkte über den zukünftigen Finanzbedarf zur Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur<sup>39)</sup>. Dies trifft für Bundesfernstraßen und für Landstraßen gleichermaßen zu. Auch die von den Kreisen und Gemeinden in der Vergangenheit aufgewendeten Haushaltsmittel für die Erhaltung des kommunalen Straßennetzes lassen sich nicht eindeutig in Erhaltungs- und Erweiterungsmaßnahmen aufsplitten. Die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Verkehr und Nachrichtenwesen unterscheiden nicht nach baulichen und betrieblichen Unterhaltungsmaßnahmen. Darüber hinaus wird bei den Baumaßnahmen keine Unterscheidung nach der Art der durchgeführten Maßnahme getroffen. Die für Erhaltungs-, Umbau-, Ausbau- und Neubaumaßnahmen im kommunalen Straßennetz aufgewendeten Haushaltsmittel werden nur aggregiert ausgewiesen<sup>40)</sup>. Des weiteren läßt sich mit Hilfe der Trendextrapolation nicht feststellen, ob die in den vergangenen Haushaltsjahren in Ansatz gebrachten Finanzmittel zur Erhaltung eines leistungsfähigen Straßennetzes ausreichend bemessen waren. Da die Finanzmittelsätze vergangener Haushaltsperioden zu gering, eventuell aber auch zu hoch bemessen gewesen sein können, liefern die mittels Trendextrapolation ermittelten Werte eine unsichere Entscheidungsgrundlage<sup>41)</sup>.

#### 3.2. Abgangs- und Abschreibungsverfahren

Vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung wurde 1985 ein zeitabhängiges Abgangs- und Abschreibungsverfahren entwickelt, mit dem der Erhaltungsbedarf für die Bundesfernstraßen, Bundeswasserstraßen sowie für die Schienenstrecken der Deutschen Bundesbahn ermittelt wurde. Bei den Berechnungen wurde ausschließlich der Erhaltungsbedarf für die Verkehrswege berücksichtigt. Auf der Basis des ermittelten Anlagevermögens

38) Die bisher entwickelten Verfahren und Methoden zur Prognose des zukünftigen Ersatzinvestitionsbedarfs im Verkehrssektor werden in diesem Beitrag nur kurz dargestellt. In erster Linie wird die Anwendbarkeit der Verfahren auf die vorgegebene Aufgabenstellung überprüft. Mit den Vor- und Nachteilen der bisher entwickelten Verfahren beschäftigt sich ausführlich der Beitrag von *Dicke, B.*, Prognosen des Erhaltungsbedarfs für Verkehrswege, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 59 Jg. (1988), S. 3 ff.

39) Vgl. *Becker, P.v.*, Die Ermittlung des Erhaltungsbedarfs für Bundesfernstraßen – Grundlagen und erste Lösungsansätze, in: *Straße und Autobahn*, 35. Jg. (1984), Heft 9, S. 360 f.

40) Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.), *Fachserie 14 Finanzen und Steuern, Reihe 3.7 Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Verkehr und Nachrichtenwesen*, Stuttgart und Mainz 1979, S. 21 f.

41) Vgl. *Schmuck, A.*, Verfahren für die Prognose des Finanzbedarfs, in: *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.)*, *Management der Straßenerhaltung*, FGSV-Kolloquium am 20. und 21. September 1984 in Neubiberg, Köln 1984, S. 113.

und unter Zugrundelegung der durchschnittlichen Lebensdauer der verschiedenen Investitionsaggregate wurde mit Hilfe von Abgangs- und Abschreibungsrechnungen der zukünftige Erhaltungsbedarf bestimmt<sup>42)</sup>. Die rechnerischen Abgänge pro Jahr sind ein Maß für das technische Ausscheiden von Anlagenteilen, während die Abschreibungen ein Maß für die Wertminderung der verschiedenen Verkehrswege darstellen. Im DIW-Modell bilden die Abgänge die Untergrenze und die Abschreibungen die Obergrenze für den Erneuerungsbedarf. Die Ausrichtung des Erhaltungsbedarfs an den mittels Abschreibungsrechnung ermittelten Werten führt zu einer Verkehrsinfrastruktur mit Neubauqualität, während bei einer Orientierung an den mittels Abgangsrechnung ermittelten Werten davon ausgegangen werden kann, daß, bedingt durch den Verzicht auf Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen während der Nutzungsdauer, Verkehrssicherheit sowie Transport- und Beförderungsqualität zunehmend beeinträchtigt werden. Die bauliche Unterhaltung reicht alleine nicht aus, diese Defizite auszugleichen<sup>43)</sup>. Die Frage, ob nun die mittels Abschreibungsrechnung oder die mittels Abgangsrechnung ermittelten Beträge als Richtwerte für den zukünftigen Erhaltungsbedarf herangezogen werden sollten, kann nach Auffassung des DIW nicht pauschal beantwortet werden. *Bartholmai et al.* empfehlen eine Differenzierung nach Verkehrsträgern und Investitionsaggregaten. Für die Bundesautobahnen bspw. liefert die Abgangsrechnung für den Bereich Erdbau vergleichsweise realistische Werte, während der Erhaltungsbedarf für die Kunstbauten eher einem Mittelwert von Abgangs- und Abschreibungsbeträgen entspricht<sup>44)</sup>. Die Anwendung des vom DIW entwickelten Abgangs- und Abschreibungsverfahrens setzt detaillierte Kenntnisse über die in der Vergangenheit getätigten Brutto-Anlageinvestitionen der einzelnen Straßenkategorien voraus. Auf eine solch fundierte Datenbasis konnte bei keiner der relevanten Straßenkategorien zurückgegriffen werden. Für die nordrhein-westfälischen Bundesfernstraßen gelang es zwar, durch Auswertung der Straßenbaupläne für den Zeitraum von 1965 bis 1985 die in der Vergangenheit durchgeführten Investitionen in Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen aufzusplitten. Daten über Umfang und Struktur der getätigten Brutto-Anlageinvestitionen im nordrhein-westfälischen Bundesfernstraßennetz vor 1965 konnten aus den verfügbaren Haushaltsplänen aber nur lückenhaft ermittelt werden. Angaben über die Brutto-Anlageinvestitionen vor 1949 lagen nicht vor. Aufgrund der bestehenden Datenrestriktionen wurde deshalb auf die Anwendung dieses Verfahrens im Rahmen der vorliegenden Untersuchung verzichtet.

### 3.3. Abschätzung des Erhaltungsbedarfs mittels Strategiemodellen

„Das Prinzip aller Erhaltungsstrategie-Modell-Prognosen besteht darin, für einen konkreten Straßenbestand, der nach bestimmten Merkmalsgruppen differenziert wird, Erhaltungsstrategien aufzustellen, aus denen in Verbindung mit dazugehörigen Kostenmodellen der zukünftige Finanzbedarf für die Straßenerhaltung prognostiziert werden kann.

42) Vgl. *Bartholmai, B. u.a.*, Vorausschätzung des Ersatzinvestitionsbedarfs für die Bundesverkehrswege, a.a.O., S. 15 ff.

43) Vgl. *Bartholmai, B. u.a.*, Vorausschätzung des Ersatzinvestitionsbedarfs für die Bundesverkehrswege, a.a.O., S. 71 f.

44) Vgl. *Bartholmai, B. u.a.*, Vorausschätzung des Ersatzinvestitionsbedarfs für die Bundesverkehrswege, a.a.O., S. 74.

Die Erhaltungsstrategiemodelle müssen konkrete Festlegungen über Art und zeitliche Abfolge von Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen enthalten.<sup>45)</sup>

Für die Prognose des zukünftigen Erhaltungsbedarfs des Straßenoberbaues<sup>46)</sup> mittels Strategiemodellen müssen daher Annahmen getroffen werden über

- die Zeitabstände zwischen den Erhaltungsmaßnahmen (die Erhaltungsintervalle)
- die relevanten Maßnahmentearten
- die Maßnahmekosten<sup>47)</sup>.

Darüber hinaus sind Kenntnisse über den Straßenbestand, disaggregiert nach vorgegebenen Merkmalsgruppen, bspw. Bauweise, Verkehrsbelastung etc., notwendig, um jeder dieser Merkmalsklassen ein bestimmtes Gebrauchsverhalten und somit eine genau festgelegte Erhaltungsstrategie zuordnen zu können. Die Strategiemodelle lassen sich unterteilen in *starre* Strategiemodelle und *flexible* Strategiemodelle. Bei der starren Erhaltungsstrategie werden starre Maßnahmezyklen unterstellt, d. h. in genau festgelegten zeitlichen Abständen werden ganz bestimmte Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt<sup>48)</sup>. Veränderungen des Straßenzustandes und die von bestimmten Erhaltungsmaßnahmentearten ausgehenden Wirkungen auf die Entwicklung des Straßenzustandes werden von den starren Strategiemodellen nicht berücksichtigt. Den o. a. Unsicherheitsfaktoren wird bei den flexiblen Strategiemodellen dadurch Rechnung getragen, daß sowohl die zeitliche Abfolge zwischen den Erhaltungsmaßnahmen als auch die Anteile der einzelnen Maßnahmentearten am gesamten Maßnahmenspektrum „als Zufallsvariable mit bestimmten geeigneten Wahrscheinlichkeitsverteilungen in den Rechenatz eingeführt werden.“<sup>49)</sup>

Die zentralen Modellparameter bei den flexiblen Strategiemodellen sind Nutzungsdauer und Maßnahmenteart. Sie sind abhängig von einer Vielzahl von Einflußfaktoren. In den bisher entwickelten Modellansätzen wurden allerdings nur vier Einflußgrößen

- Bauweise,
- Bemessung,
- Verkehrsbelastung und
- Straßenkategorie

berücksichtigt. Für die übrigen Einflußfaktoren, bspw. die klimatischen Bedingungen, Unterbau- und Untergrundeigenschaften, topographische Lageeinflüsse, existiert entweder noch keine ausreichende Datengrundlage, oder der Einfluß der untersuchungsrelevanten Größen auf den Straßenzustand konnte bisher noch nicht quantifiziert werden<sup>50)</sup>.

Die in den flexiblen Strategiemodellen angesetzten Werte für die o. a. Modellparameter wurden im Rahmen einer Befragung von Fachleuten aus der Straßenbaupraxis gewon-

45) Schmuck, A., Oefner, G., Rezanka, S., Strategiemodellverfahren zur Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, a.a.O., S. 2.

46) Die Anwendbarkeit der Strategiemodelle ist nur auf den Straßenoberbau beschränkt, da für die übrigen Anlagenteile, Erdbau und Kunstbauten, die Voraussetzungen für die Modellbildung derzeit noch nicht gegeben sind.

47) Vgl. Schmuck, A., Oefner, G., Strategiemodellverfahren zur Prognose des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, in: Straße und Autobahn, 35. Jg. (1984), Heft 2, S. 62.

48) Vgl. Schmuck, A., Verfahren für die Prognose des Finanzbedarfs, a.a.O., S. 62.

49) Schmuck, A., Oefner, G., Rezanka, S., Strategiemodellverfahren zur Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, a.a.O., S. 4.

50) Vgl. Schmuck, A., Oefner, G., Strategiemodellverfahren zur Prognose des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, a.a.O., S. 63.

nen<sup>51)</sup>. Bei dieser Erhebung wurde von den Experten eine Einschätzung verlangt über „die Wahrscheinlichkeit für das Erreichen bestimmter Folgezeiträume zwischen der Erst-erstellung eines Straßenoberbaues und der ersten darauf folgenden Erhaltungsmaßnahme (Delta  $t_1$ ) wie auch zwischen der ersten und der zweiten folgenden Erhaltungsmaßnahme (Delta  $t_2$ ) . . . , sowie über die geschätzten Anteile verschiedener Erhaltungsmaßnahmen im Hoch- und Tiefeinbau“.<sup>52)</sup>

Abgesicherte Finanzbedarfsprognosen können mit den Strategiemodellverfahren nur dann erstellt werden, wenn detaillierte Informationen über den Straßenbestand und den Straßenzustand zur Verfügung stehen. Neben Kenntnissen über den gegenwärtigen Bestand an Straßenflächen, disaggregiert nach Bauweise, Bemessung, Verkehrsbelastung und Straßenkategorie, sind Informationen über den Zeitpunkt des Neubaus und Kenntnisse über die bisher durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen notwendig<sup>53)</sup>. Den vorliegenden Straßenstatistiken für Nordrhein-Westfalen konnten keine Angaben über die bisher durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen entnommen werden. Darüber hinaus fehlen Angaben über die in die Modellbildung einfließenden Parameter Bauweise, Bemessung, Verkehrsbelastung und Straßenkategorie. Da weder die entsprechende Datenbasis noch die für die Anwendung der Strategiemodellverfahren notwendigen Datenverarbeitungsprogramme zur Verfügung standen, konnte eine Finanzbedarfsprognose mittels Strategiemodellverfahren nicht durchgeführt werden.

#### 4. Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen

Im vorliegenden Beitrag wird der jährliche Finanzbedarf für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes in Nordrhein-Westfalen mittels den für das Bundesland Hessen ermittelten km-bezogenen Erhaltungskostenrichtwerten bestimmt. Die Verzerrungen, die zweifelsohne durch die einfache multiplikative Verknüpfung des nordrhein-westfälischen Straßenbestandes (Netz-km) mit den hessischen Kostenrichtwerten hervorgerufen werden, müssen hingenommen werden, da sich vergleichbare Ergebnisse über den Finanzbedarf zur Erhaltung der verschiedenen Straßenkategorien in Nordrhein-Westfalen mit den bisher entwickelten Methoden z. Zt. nicht erzielen lassen. Der jährliche Finanzbedarf für die Erhaltung des Gemeindestraßennetzes in NRW wird mit einem einfachen linearen Abschreibungsverfahren ermittelt.

##### 4.1. Finanzbedarf für die Erhaltung der überörtlichen Straßen

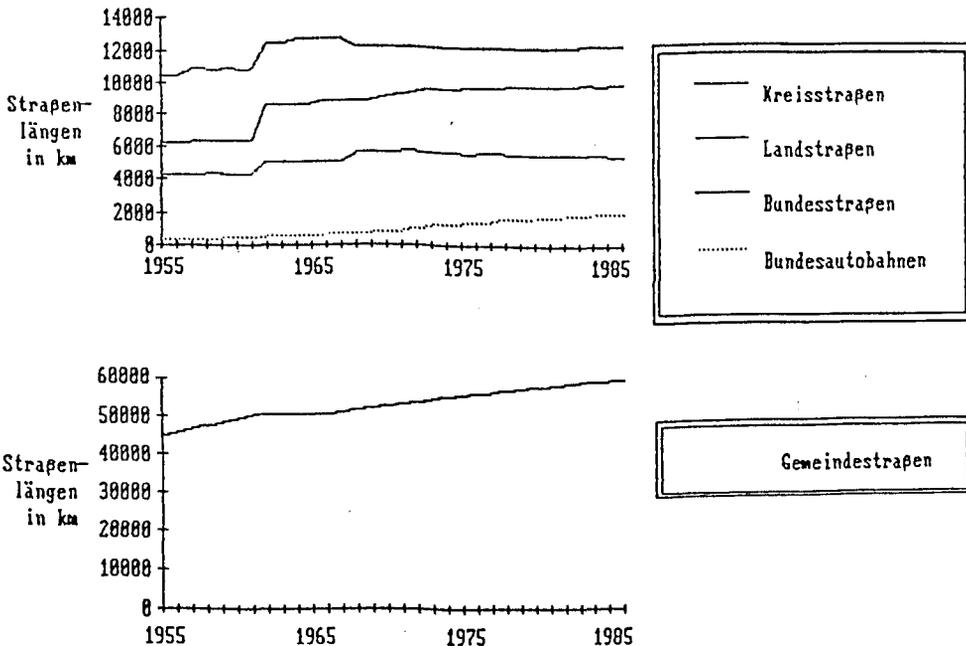
Auf der Basis amtlichen statistischen Datenmaterials wurde zunächst eine Bestandsaufnahme der Straßenverkehrsinfrastruktur in NRW durchgeführt. Die Gesamtlänge aller Straßen in Nordrhein-Westfalen betrug am 1. Januar 1986 ca. 89.570 km. Davon zählten 29.740 km (33 %) zum überörtlichen Straßennetz, ca. 59.830 km (67 %) waren Gemeindestraßen (Vgl. Abb. 2). Da die letzte Bestandsaufnahme der Gemeindestraßen im Jahre

51) Vgl. Schmuck, A., Oefner, G., Rezanka, S., Strategiemodellverfahren zur Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, a.a.O., S. 12.

52) Schmuck, A., Oefner, G., Rezanka, S., Strategiemodellverfahren zur Ermittlung des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, a.a.O., S. 21.

53) Vgl. Schmuck, A., Oefner, G., Strategiemodellverfahren zur Prognose des Finanzbedarfs für die Erhaltung des Straßenoberbaues, a.a.O., S. 64.

Abb. 2: Entwicklung der Straßenverkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen



Quelle: Der Elsner, verschiedene Jahrgänge, BMV/StB 10: Bestandsaufnahme 1. Jan. 1986, eigene Berechnungen

1976 durchgeführt wurde, handelt es sich bei den o.a. km-Angaben für das Gemeindestraßennetz um Schätzungen, die auf einer Fortschreibung der Vergangenheitsentwicklung beruhen<sup>54)</sup>. Das überörtliche Straßennetz setzt sich aus den Bundesautobahnen, den Bundes-, Land- und Kreisstraßen zusammen. Am 1. Januar 1986 standen dem motorisierten Kraftfahrzeugverkehr in Nordrhein-Westfalen 1.968 km Bundesautobahnen, 5.510 km Bundesstraßen, 12.308 km Landstraßen und 9.954 km Kreisstraßen zur Verfügung<sup>55)</sup>.

Schönberger und Pfannkuchen haben im Jahre 1981 den Finanzbedarf zur Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes im Bundesland Hessen mittels eines starren Strategiemodells ermittelt<sup>56)</sup>. In einem ersten Arbeitsschritt wurden die in den vergangenen 24 Jahren durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen im Verantwortungsbereich des Straßenbauamtes Bensheim nach Maßnahmeart – Instandsetzungs- oder Erneuerungsmaßnahmen – und Maßnahme-km aufgesplittet. Die Maßnahme-km wurden ins Verhältnis gesetzt zu den ge-

54) Vgl. Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Straßen, Brücken und Parkeinrichtungen am 1. Januar 1976, Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 376, Düsseldorf 1977, S. 15.

55) Vgl. Bundesminister für Verkehr, StB 10, Große Bestandsaufnahme der Straßen des überörtlichen Verkehrs, Stand 1. Januar 1986, Bonn 1986.

56) Vgl. Schönberger, G., Pfannkuchen, W., Erhaltung von Straßen – Ermittlung des Finanzbedarfs zur Instandsetzung und Erneuerung, in: Straße und Autobahn, 33. Jg. (1982), Heft 6, S. 201-209.

samten Netz-km im Einzugsbereich des Modellamtes. Die ermittelten kostenneutralen Erhaltungsrichtwerte bilden die Basiswerte, mit denen der Finanzbedarf für die Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur in den folgenden 24 Jahren bestimmt wird. Für die Ermittlung der Kostenrichtwerte werden neben den Erhaltungsrichtwerten maßnahmebezogene Erhaltungskostenansätze benötigt. Die in Abhängigkeit von den jeweiligen Erhaltungsmaßnahmen und den unterschiedlichen Straßenarten festgelegten Erhaltungskostenansätze können Tabelle 2 entnommen werden.

Um den Kostenrichtwert, d. h. den durchschnittlichen jährlichen Finanzbedarf zur Erhaltung eines Kilometer Bundesautobahn, Bundes-, Landes- und Kreisstraße ( $KRW_{A, B, L, K}$ ) zu erhalten, wurden die dimensionslosen Erhaltungsrichtwerte mit den Kostenansätzen für jede Straßenart nach der folgenden Formel multiplikativ verknüpft.

$$\frac{ISQ_1^{24} \cdot KI_1 + ISQ_2^{24} \cdot KI_2 + ESQ_1^{24} \cdot KE_1 + ESQ_2^{24} \cdot KE_2 + ESQ_3^{24} \cdot KE_3}{24}$$

Es bedeuten:

ISQ = Instandsetzungs-Strecken-Quotient

ESQ = Erneuerungs-Strecken-Quotient

KI = Kostenansatz für Instandsetzung

KE = Kostenansatz für Erneuerung

$KRW_{A, B, L, K}$  = Kostenrichtwert je km BAB, Bundes-, Landes- und Kreisstraße für ein Jahr<sup>57)</sup>

*Knoll, Heide* und *Pfannkuchen* haben 1984 die Berechnungen von *Schönberger* und *Pfannkuchen* aktualisiert. Bei verschiedenen Untersuchungen hatte sich gezeigt, daß die Instandsetzungsintervalle in Abhängigkeit von der jeweiligen Verkehrsbelastung und den Witterungseinflüssen unterschiedlich ausfallen. Bei stark frequentierten Straßen sind die Erhaltungsintervalle im allgemeinen kürzer als bei geringer belasteten Straßen. Änderungen ergaben sich vor allem für die Landes- und Kreisstraßen in Hessen. Die für Landes- und Kreisstraßen ursprünglich unterstellten Erhaltungsintervalle von 8 Jahren mußten nach oben korrigiert werden. Auswertungen für das gesamte überörtliche Straßennetz in Hessen hatten gezeigt, daß bei Bundesstraßen ein Zeitraum von 8,8 Jahren, bei Landesstraßen ein Zeitraum von 11,8 Jahren und bei Kreisstraßen ein Zeitraum von durchschnittlich 12,3 Jahren verstreicht, ehe eine neue Erhaltungsmaßnahme in Angriff genommen werden muß. Diese Erkenntnisse wurden bei den Neuberechnungen berücksichtigt. Für Bundesautobahnen und Bundesstraßen wurden Erhaltungsintervalle von 8 Jahren angesetzt, für Landesstraßen wurde der zeitliche Abstand für die Durchführung von Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen von 8 auf 12 Jahre und für die geringer belasteten Kreisstraßen wurde das Erhaltungsintervall auf 16 Jahre ausgedehnt<sup>58)</sup>.

In Tabelle 3 sind neben den durchschnittlichen Kostenrichtwerten für die Erhaltung des Straßenoberbaues auch mittlere Kostenrichtwerte für die Erhaltung des Unterbaues, für die Erhaltung der Brücken sowie die Ausstattung enthalten. Diese Kostenansätze basie-

57) *Schönberger, G., Pfannkuchen, W.*, Erhaltung von Straßen, a.a.O., S. 206.

58) Vgl. *Knoll, E., Heide, W., Pfannkuchen, W.*, Erhaltung von Straßen, Ermittlung des Finanzbedarfs zur Instandsetzung und Erneuerung mit Hilfe der „Automatischen Datenverarbeitung“, a.a.O., S. 7.

<b>Tab. 2: Erhaltungskostenansätze differenziert nach Erhaltungsmaßnahmen und Straßenkategorien</b>					
<b>Straßenart</b>	<b>Kosten der Erhaltungsmaßnahmen [DM/km]</b>				
	<b>KI(1)</b>	<b>KI(2)</b>	<b>KE(1)</b>	<b>KE(2)</b>	<b>KE(3)</b>
<b>BRB</b>	230.000 DM	400.000 DM	1.150.000 DM	860.000 DM	1.670.000 DM
<b>Bundesstraße</b>	80.000 DM	140.000 DM	325.000 DM	240.000 DM	500.000 DM
<b>Landstraße</b>	60.000 DM	100.000 DM	200.000 DM	150.000 DM	340.000 DM
<b>Kreisstraße</b>	55.000 DM	90.000 DM	150.000 DM	90.000 DM	280.000 DM

**Erläuterungen:**  
 =====  
 KI(1) = Kosten für den Hocheinbau einer Deckschicht  
 KI(2) = Kosten für Fräsen und Neueinbau einer Deckschicht  
 KE(1) = Kosten für Ausbruch und Neueinbau der bituminösen Schichten  
 KE(2) = Kosten für Fräsen und Einbau von Deck- und Binderschicht  
 KE(3) = Kosten für Ausbruch und Neueinbau der gesamten Fahrbahnbefestigung einschließlich der Frostschutzschicht

*Quelle: Knoll, E., Heide, W., Pfannkuchen, W., Erhaltung von Straßen, Ermittlung des Finanzbedarfs für Instandsetzung und Erneuerung mit Hilfe der Automatisierten Datenverarbeitung, in: Straße und Autobahn, 35. Jg. (1984), Heft 1, S. 11.*

**Tab. 3: Kostenrichtwerte für Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen**

Straßenart	DM pro km				
	Unterbau	Oberbau	Brücken	Ausstattung	Gesamt
<b>BRB</b>	29.000 DM	78.000 DM	64.000 DM	20.000 DM	191.000 DM
<b>Bundesstraße</b>	14.000 DM	25.000 DM	24.000 DM	8.000 DM	71.000 DM
<b>Landstraße</b>	5.000 DM	11.000 DM	6.000 DM	3.000 DM	25.000 DM
<b>Kreisstraße</b>	5.000 DM	6.000 DM	6.000 DM	2.000 DM	19.000 DM

*Quelle:*

*Knoll, E., Heide, W., Pfannkuchen, W.,* Erhaltung von Straßen, Ermittlung des Finanzbedarfs für Instandsetzung und Erneuerung mit Hilfe der Automatisierten Datenverarbeitung, a.a.O., S. 13.

*Schönberger, G., Pfannkuchen, W.,* Erhaltung von Straßen, Ermittlung des Finanzbedarfs zur Instandsetzung und Erneuerung, a.a.O., S. 208.

ren auf Berechnungen, die in Anlehnung an die vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung durchgeführten Abgangs- und Abschreibungsrechnungen durchgeführt wurden<sup>59)</sup>.

Aufgrund der lückenhaften Datenbasis wurde mit den für das Bundesland Hessen ermittelten Kostenrichtwerten der jährliche Finanzbedarf für die Erhaltung der überörtlichen Straßenverkehrsinfrastruktur im Bundesland Nordrhein-Westfalen ermittelt. Den Berechnungen zufolge müssen in den nächsten 24 Jahren jährlich ca. 1,26 Mrd. DM für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes in Nordrhein-Westfalen bereitgestellt werden. Davon entfallen ca. 770 Mio. DM (61 %) auf das Bundesfernstraßennetz. Von den 770 Mio. DM müssen 395 Mio. DM für die Instandsetzung und Erneuerung des Bundesstraßennetzes und 375 Mio. DM für die Erhaltung des Bundesautobahnnetzes in Nordrhein-Westfalen aufgewendet werden. Für die funktionsfähige Erhaltung der 12.308 km Landstraßen in Nordrhein-Westfalen sind nach dem Kostenrichtwertverfahren schätzungsweise 307 Mio. DM jährlich zu veranschlagen, während für die 9.954 km Kreisstraßen aufgrund des deutlich niedrigeren Kostenrichtwertes im Durchschnitt pro Jahr annähernd 190 Mio. DM aufgewendet werden müssen.

In einem weiteren Arbeitsschritt wurde der Finanzbedarf für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes in Nordrhein-Westfalen nach Baulasträgern disaggregiert. Dies war notwendig, da Teile des Bundes-, Landes- und Kreisstraßennetzes von den Gemeinden unterhalten werden müssen. Hierbei handelt es sich um Ortsdurchfahrten in Gemeindebaulast.

Von den ca. 1,26 Mrd. DM, die im Durchschnitt pro Jahr für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes in Nordrhein-Westfalen aufgewendet werden müssen, muß der Bund ca. 713 Mio. DM (57 %) tragen. Für die 10.811 km Landstraßen, die sich in der Baulast des Landes Nordrhein-Westfalen befinden, muß das Land jährlich ca. 270 Mio. DM (21 %) bereitstellen, um einen reibungslosen und sicheren Verkehrsablauf in diesem Streckennetz sicherzustellen. 22 % der gesamten Finanzmittel für die Erhaltung des überörtlichen Straßenverkehrsnetzes in Nordrhein-Westfalen müssen Kreise und Gemeinden zur Verfügung stellen.

#### 4.2 Finanzbedarf für die Erhaltung der Gemeindestraßen

Im Gegensatz zum klassifizierten Straßennetz in der Bundesrepublik Deutschland wird der statistischen Erfassung des Gemeindestraßennetzes aufgrund der geringeren verkehrlichen Belastung durch den motorisierten Fahrzeugverkehr eine geringere Bedeutung beigemessen. Dies ist auch daran erkennbar, daß die letzte Bestandsaufnahme des Gemeindestraßennetzes aus dem Jahre 1976 stammt. Darüber hinaus wurden nur in den Jahren 1956, 1961, 1966, 1971 und 1976 im Rahmen der großen Bestandsaufnahmen die Längen der Gemeindestraßen in der Bundesrepublik Deutschland erfaßt. Für die Jahre zwischen den amtlichen Zählungen liegen nur Schätzungen vor, so daß das vorliegende Zahlenmaterial über die Entwicklung der Gemeindestraßen lückenhaft ist. Das Gemeindestraßennetz in Nordrhein-Westfalen umfaßte am 1. Januar 1976 55.823,2 km, gegenüber 45.849,5 km im Jahre 1956. Im relevanten Betrachtungszeitraum wurde das Netz um ca. 10.000 km erweitert. Nach Schätzungen des DIW wurde das Gemeindestraßennetz in der Bundesre-

59) Vgl. Schönberger, G., Pfannkuchen, W., Erhaltung von Straßen – Ermittlung des Finanzbedarfs zur Instandsetzung und Erneuerung, a.a.O., S. 208.

publik Deutschland von 1976 bis 1986 um ca. 7 % erweitert<sup>60</sup>). In dem vorliegenden Beitrag wird davon ausgegangen, daß auch in Nordrhein-Westfalen das Gemeindestraßennetz um den o. a. Prozentsatz ausgedehnt wurde. Demzufolge standen dem motorisierten Personen- und Güterverkehr in Nordrhein-Westfalen im Jahre 1986 ca. 59.830 km Gemeindestraßen zur Verfügung. Das Gemeindestraßennetz in NRW setzt sich aus Innerortsstraßen – Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften – und Außerortsstraßen – Gemeindestraßen außerhalb der geschlossenen Ortslage – zusammen.

Im Jahre 1976 bestand das Gemeindestraßennetz in Nordrhein-Westfalen zu 70 % (39.431,1 km) aus Innerortsstraßen und zu 30 % (16.392,1 km) aus Außerortsstraßen. Den Schätzungen des DIW zufolge hat sich das Verhältnis von Innerorts- zu Außerortsstraßen in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum zwischen 1976 und 1986 weiter zugunsten der innerörtlichen Gemeindestraßen verändert<sup>61</sup>). Unterstellt man, daß die Entwicklung bei den Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen in etwa so verlaufen ist wie die Entwicklung bei den Gemeindestraßen im gesamten Bundesgebiet, so ist der Anteil der innerörtlichen Gemeindestraßen in NRW auf 72,4 % (43.316,1 km) gestiegen, während der Anteil der Außerortsstraßen auf 27,6 % (16.514 km) zurückgegangen ist.

Nach der statistischen Erfassung der Gemeindestraßen im Jahre 1956 waren 65 % der innerörtlichen Gemeindestraßen Anlieger- oder Wohnstraßen. Die restlichen 35 % verteilten sich auf Hauptverkehrs-, Verkehrs- und Sammelstraßen. Da aufgrund fehlender Auswertungen bzw. aufgrund nicht durchgeführter Bestandsaufnahmen keine aktuelleren Daten vorliegen, wurde unterstellt, daß das Aufteilungsverhältnis zwischen Anlieger-/Wohnstraßen auf der einen Seite und den Verkehrs- und Sammelstraßen auf der anderen Seite unverändert geblieben ist.

Bezogen auf das Jahr 1986 sind von den 43.316 km *Innerortsstraßen* 28.155 km Wohn- und Anliegerstraßen mit einer vergleichsweise geringen verkehrlichen Belastung. Unter Berücksichtigung des zu ermittelnden Erhaltungsaufwandes bedeutet dies, daß für einen großen Teil des Gemeindestraßennetzes geringere Aufwendungen für die Erhaltung der Straßenbefestigung entstehen.

Das kommunale Straßenverkehrsinfrastrukturnetz ist zwar in erster Linie auf die Abwicklung der intrakommunalen Verkehrsströme ausgerichtet, dient gleichzeitig aber auch der Aufnahme von Ver- und Entsorgungsleitungen. Die durch Reparatur- und Erneuerungsmaßnahmen im städtischen Ver- und Entsorgungsnetz ausgelösten Eingriffe in den Straßenraum führen kurzfristig zu Störungen und Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes. Langfristig verschlechtert sich durch die ver- und entsorgungsbedingten Eingriffe in den Straßenraum der Gebrauchswert der Straßen, vor allem dann, wenn Deck- und Tragschichten nach Eingriffen nicht wieder ordnungsgemäß erneuert werden. Nach einer Untersuchung des Amtes für Straßenbau der Stadt Köln werden im Stadtgebiet Köln jährlich allein 15.000 Aufbrüche innerhalb des städtischen Straßenraumes durchgeführt<sup>62</sup>).

Von den geschätzten 16.514 km *Außerortsstraßen* entfallen ca. 61 % auf Verbindungsstraßen zwischen Straßen des überörtlichen Verkehrs bzw. auf Verbindungsstraßen zwischen Gemeinden und Ortsteilen und ca. 39 % auf sonstige Außerortsstraßen. Für die sonstigen

60) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 98.

61) Vgl. Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1986, a.a.O., S. 98.

62) Vgl. Stadt Köln (Hrsg.), Die Straßenunterhaltung in Köln, Denkschrift, Köln, o. J., Kapitel 2.3.

Außerortsstraßen kann unterstellt werden, daß die verkehrsbedingten Abnutzungerscheinungen – ähnlich wie bei den innerörtlichen Anlieger- und Wohnstraßen – vergleichsweise gering ausfallen.

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) hat im Jahre 1980 in einer Untersuchung den kommunalen Investitionsbedarf der Gemeinden und Kreise in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1990 abgeschätzt<sup>63</sup>. Im Rahmen dieser Studie wurde mittels eines linearen Abschreibungsverfahrens auch der Erhaltungsbedarf für das kommunale Straßennetz in der Bundesrepublik Deutschland ermittelt. Bei der Ermittlung des Erhaltungsbedarfs für das Gemeinde- und Kreisstraßennetz wurde von den Wissenschaftlern des Difu ein durchschnittlicher Abschreibungssatz von 3 % zugrundegelegt. In dieser mittleren Abschreibungsquote wurde die stärkere Wertminderung berücksichtigt, denen die Ortsdurchfahrten der klassifizierten Straßen in der Baulast der Gemeinden unterliegen. Der mittlere Abschreibungssatz von 3 % berücksichtigt aber auch, daß der überwiegende Teil der Gemeindestraßen ein vergleichsweise geringes Verkehrsaufkommen aufweist. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens weisen Wohn- und Anliegerstraßen nur geringe verkehrsbedingte Abnutzungerscheinungen auf. Für diese Straßenarten wurden Abschreibungssätze zwischen 2 % und 4 % angenommen, während für die Ortsdurchfahrten der klassifizierten Straßen ein Abschreibungssatz von 5 % unterstellt wurde<sup>64</sup>. Des weiteren wurde bei der Ermittlung des durchschnittlichen Abschreibungssatzes berücksichtigt, daß bei den innerörtlichen Gemeindestraßen durch Einbau, Austausch und Reparatur von Ver- und Entsorgungsleitungen die Nutzungsdauer der Trag- und Deckschichten vermindert wird<sup>65</sup>. Unter Zugrundelegung des Straßenbestandes (Netz-km) von 1976, durchschnittlicher Fahrbahnbreiten von 4,9 m bei den Gemeindestraßen und einem Wiederbeschaffungswert von 150,00 DM pro Quadratmeter Fahrbahnfläche wurde für die Gemeindestraßen in der Bundesrepublik Deutschland ein jährlicher Erhaltungsbedarf von 5,8 Mrd. DM errechnet<sup>66</sup>.

Der Finanzbedarf für die Erhaltung der Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen wurde in Anlehnung an die vom Deutschen Institut für Urbanistik entwickelte Vorgehensweise quantifiziert. In einem ersten Arbeitsschritt wurden dazu die Fahrbahnflächen der Gemeindestraßen, disaggregiert nach Innerorts- und Außerortsstraßen, zum 1. 1. 1986 ermittelt. Den vergleichsweise groben Schätzungen zufolge standen dem Kraftfahrzeugverkehr in Nordrhein-Westfalen im Jahre 1986 ca. 59.830 km Gemeindestraßen zur Verfügung. Die Fahrbahnflächen der Gemeindestraßen wurden durch Multiplikation der Netzkilometer mit den jeweiligen Fahrbahnbreiten ermittelt. Für das Jahr 1986 ergaben die Berechnungen eine Fläche von 301.181.750 qm, die sich zu 72,4 % (218.055.587 qm) aus Innerortsstraßen und zu 27,6 % (83.126.163 qm) aus Außerortsstraßen zusammensetzen. Die Aufteilung der Innerortsstraßen nach Hauptverkehrs-, Verkehrs- und Sammelstraßen einerseits sowie Wohn- und Anliegerstraßen andererseits konnte aufgrund fehlendem zeitnahe statistischen Datenmaterial nur auf der Basis der Straßenbestandsaufnahme aus dem Jahre 1956<sup>67</sup> grob geschätzt werden. Für die Außerortsstraßen konnte dagegen auf

63) Vgl. *Bretschneider, M. u.a.*, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, Grundlagen – Probleme – Perspektiven, Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), Berlin 1980.

64) Vgl. *Bretschneider, M. u.a.*, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, a.a.O. S. 115.

65) Vgl. *Bretschneider, M. u.a.*, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, a.a.O. S. 116.

66) Vgl. *Bretschneider, M. u.a.*, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, a.a.O. S. 116.

67) Vgl. Statistisches Bundesamt, Der Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland, Reihe 5 Straßenverkehr, Gemeindestraßen nach dem Stande vom 31. März 1956, Stuttgart und Mainz 1960, S. 61 ff.

aktuelleres Zahlenmaterial zurückgegriffen werden. Bei der im Jahre 1976 durchgeführten Bestandsaufnahme der Gemeindestraßen<sup>68)</sup> wurden die Außerortsstraßen, differenziert nach Verbindungsstraßen zwischen Straßen des überörtlichen Verkehrs sowie Verbindungsstraßen zwischen Gemeinden und Ortsteilen einerseits und sonstigen Außerortsstraßen andererseits, erfaßt.

Der Wiederbeschaffungswert des baulichen Anlagevermögens der nordrhein-westfälischen Gemeindestraßen wurde durch Multiplikation der nach Straßenkategorien differenzierten Fahrbahnflächen mit einem einheitlichen quadratmeterbezogenen Herstellungskostensatz von 92,00 DM<sup>69)</sup> (Preisstand 1986) ermittelt. Den Berechnungen zufolge beträgt der Wiederbeschaffungswert des baulichen Anlagevermögens der Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen zum 1. Januar 1986 ca. 27 Mrd. DM.

Im Durchschnitt entfallen 70 % des baulichen Anlagevermögens auf den Straßenoberbau, 5 % auf Kunstbauten und 25 % auf den Bereich Erdbau<sup>70)</sup>. Für die Wohn- und Anliegerstraßen wurde davon ausgegangen, daß sich das bauliche Anlagevermögen ausschließlich auf die Investitionsaggregate Erdbau und Fahrbahn verteilt. Für diese Straßenkategorie wird unterstellt, daß ca. 74 % des baulichen Anlagevermögens auf den Sektor Fahrbahn und ca. 26 % auf den Sektor Erdbau entfallen. Aufgrund mangelnder Erfahrungswerte über die durchschnittlichen Nutzungszeiträume der verschiedenen Anlagenteile bei den Gemeindestraßen mußten diese teilweise geschätzt werden. Für die Investitionsaggregate Erdbau und Kunstbauten wurden die vom DIW für die Bundesstraßen ermittelten durchschnittlichen Nutzungszeiträume angesetzt. Für den Sektor Erdbau wird eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 116 Jahren und für Kunstbauten eine mittlere Nutzungsdauer von 70 Jahren angesetzt<sup>71)</sup>. Für den Fahrbahnoberbau der Gemeindestraßen wurden in Anlehnung an die Studie von *Bretschneider et al.* sowie in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenkategorie alternative Nutzungszeiträume zwischen 33 und 66 Jahren angenommen.

Für den Straßenoberbau der innerörtlichen Hauptverkehrs-, Verkehrs- und Sammelstraßen wurde ein durchschnittlicher Nutzungszeitraum von ca. 32 Jahren (Abschreibungssatz 3 %) unterstellt. Bei diesen Straßen kann davon ausgegangen werden, daß aufgrund der vergleichsweise starken verkehrlichen Belastung der Erhaltungsaufwand deutlich höher ist als bei den übrigen Gemeindestraßen. Des weiteren wird durch Reparaturarbeiten am Ver- und Entsorgungsnetz der Gebrauchswert des Straßenoberbaues erheblich gemindert.

Bei den Wohn- und Anliegerstraßen kann im allgemeinen davon ausgegangen werden, daß verkehrsbedingte Schäden am Straßenoberbau vergleichsweise selten auftreten und somit die Nutzungsdauer deutlich höher ist als bei den Verkehrsstraßen. Durch Eingriffe in die im Straßenunterbau enthaltenen Ver- und Entsorgungsleitungen, vor allem durch den Einbau neuer Kommunikationsnetze werden aber auch bei den Wohn- und Anliegerstraßen Schäden am Straßenoberbau auftreten, die die verkehrliche Nutzung beeinträch-

68) Vgl. Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Straßen, Brücken und Parkeinrichtungen am 1. Januar 1976, a. a. O., S. 34 ff.

69) Information des Amtes für Straßenbau der Stadt Köln.

70) Vgl. *Bartholmai, B.*, Verkehrswege und Ersatzbedarf, a. a. O., S. 15.

71) Vgl. *Bartholmai, B. u. a.*, Vorausschätzung des Ersatzinvestitionsbedarfs für die Bundesverkehrswege, a. a. O., S. 129.

tigen können. Für den Straßenoberbau der Wohn- und Anliegerstraßen wurde ein durchschnittlicher Nutzungszeitraum von ca. 66 Jahren angesetzt (Abschreibungssatz 1,5 %).

Für die Verbindungsstraßen zwischen Straßen des überörtlichen Verkehrs und zwischen Gemeinden und Ortsteilen in der Baulast der Gemeinden wurde ein Abschreibungssatz von 2,5 % angesetzt. Im Vergleich zu den innerörtlichen Verkehrsstraßen treten bei dieser Straßenkategorie verkehrsbedingte Schäden am Straßenoberbau aufgrund geringerer verkehrlicher Beanspruchung nicht so häufig auf, so daß ein Nutzungszeitraum von 40 Jahren einigermaßen realistisch erscheint.

Für die sonstigen Außerortsstraßen wurde ein Abschreibungssatz von 1,5 % angesetzt. Aufgrund der vergleichsweise geringen verkehrlichen Beanspruchung dieser außerörtlichen Gemeindestraßen sind die Nutzungszeiten dieser Straßen deutlich höher einzustufen als bei den übrigen o. a. Außerortsstraßen. Da zudem ver- bzw. entsorgungsbedingte Eingriffe in den Straßenraum im allgemeinen die Ausnahme darstellen, kann davon ausgegangen werden, daß der o. a. Abschreibungssatz die ökonomische Wertminderung realistisch erfaßt.

Der jährliche Finanzbedarf für die Erhaltung der ca. 59.830 km Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen beträgt nach den vorgenommenen Berechnungen ca. 490 Mio. DM. Davon entfallen knapp über 70 % auf die innerörtlichen Gemeindestraßen. Für die Erhaltung der nordrhein-westfälischen Gemeindestraßen im Außerortsbereich sind schätzungsweise 137 Mio. DM pro Jahr (30 %) aufzuwenden (Vgl. Tabelle 4).

## 6. Zusammenfassung und Ausblick

Der quantitative Ausbau des überörtlichen Straßennetzes und des Gemeindestraßennetzes in Nordrhein-Westfalen ist inzwischen weitgehend abgeschlossen. Wesentliche Erweiterungen der Straßenverkehrsinfrastruktur sind – von den in den Bedarfsplänen enthaltenen Systemergänzungen abgesehen – nicht mehr vorgesehen. Dies ist angesichts des hohen Ausbaustandards, den das überörtliche Straßennetz in Nordrhein-Westfalen aufweist, und unter Beachtung der ökologischen Probleme, die mit einem weiteren Ausbau der Straßenverkehrsinfrastruktur, vor allem in den Ballungskernen und Ballungsrandzonen, verbunden sind, verständlich. Doch auch bei einem rückläufigen Neubaupotential besteht weiterhin ein Finanzbedarf für verkehrsinfrastrukturpolitische Aufgabenstellungen. Dies signalisieren übereinstimmend die ausgewerteten Personen- und Güterverkehrsprognosen für die Bundesrepublik Deutschland. Danach wird auch in Zukunft die Nachfrage nach straßengebundenen Personen- und Güterverkehrsleistungen die Auslastung der vorhandenen Straßenverkehrsinfrastruktur sicherstellen.

Während in der Vergangenheit die Finanzmittel schwerpunktmäßig für Ausbau-, Umbau- und Neubaumaßnahmen Verwendung fanden, wird in den nächsten Jahrzehnten der überwiegende Teil der Finanzmittel für Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur Verwendung finden. Für die Erhaltung des überörtlichen Straßennetzes in Nordrhein-Westfalen müssen pro Jahr durchschnittlich 1,26 Mrd. DM aufgewendet werden. Für die ca. 59.830 km Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen sind pro Jahr schätzungsweise 490 Mio. DM von den Kommunen aufzuwenden, um die vorhandenen Gemeindestraßen im Inner- und Außerortsbereich funktionsfähig zu halten. Der Finanzbedarf für die Erhaltung der

Tab. 4: Jährlicher Finanzbedarf für die Erhaltung der Gemeindestraßen in Nordrhein-Westfalen					
Straßenart	Bauliches Anlagevermögen (1)	Abschreibungsbeträge			
		Erdbau	Kunstabauten	Fahrbahn	Summe
Verkehrsstraßen	7.021.389.860 DM	15.132.306 DM	5.015.278 DM	153.592.903 DM	173.740.487 DM
Wohnstraßen	13.039.724.144 DM	29.226.968 DM	0 DM	150.154.399 DM	179.381.367 DM
Verbindungsstraßen	5.037.909.696 DM	10.857.564 DM	3.598.507 DM	88.163.420 DM	102.619.491 DM
Sonst. Außenortsstraßen	2.609.697.300 DM	5.624.348 DM	1.864.070 DM	27.678.608 DM	35.167.025 DM
Alle Gemeindestraßen	27.708.721.000 DM	60.841.185 DM	10.477.855 DM	419.589.330 DM	490.908.370 DM
1) Herstellungskosten 92,- DM pro qm					

gesamten Straßenverkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen beträgt nach den vorliegenden Berechnungen schätzungsweise 1,75 Mrd. DM pro Jahr. Wenngleich mit der verwendeten Methodik und bei der gegebenen Datenlage noch keine exakten Prognoseansätze geliefert werden, so können die politischen Entscheidungsträger in den Gebietskörperschaften aus den ermittelten Wertansätzen doch grobe Vorstellungen über den zukünftigen Finanzmittelbedarf zur Erhaltung der einzelnen Straßenkategorien ableiten.

Die Zunahme des motorisierten Straßenverkehrs, primär der Einsatz größerer Fahrzeugeinheiten im Straßengüterverkehr bei gleichzeitig steigenden Auslastungsgraden der Fahrzeuge, wird nach dem derzeitigen Erkenntnisstand die wirtschaftlichen Nutzungszeiten der Straßenbefestigungen deutlich verkürzen, so daß der Finanzmittelbedarf zur Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur noch stärker zunehmen wird als bisher angenommen. Die Modellrechnungen für das überörtliche Straßennetz im Bundesland Hessen bestätigen dies. Da auf dem überörtlichen Straßennetz in Nordrhein-Westfalen eine im Vergleich zum Bundesdurchschnitt deutlich höhere Güterverkehrsbelastung vorliegt, ist zu vermuten, daß auch für die Straßenbefestigungen der nordrhein-westfälischen Autobahnen, Bundes-, Land- und Kreisstraßen mit einer Verkürzung der wirtschaftlichen Nutzungszeiten zu rechnen ist. Diesbezüglich kann davon ausgegangen werden, daß die errechneten Finanzbeträge lediglich die Untergrenze für den zukünftigen Erhaltungsbedarf darstellen.

Da durch die Zunahme des straßengebundenen Güterverkehrs, vor allem durch größere und besser ausgelastete Transportgefäße, der Finanzbedarf zur Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur bei allen Gebietskörperschaften zunehmen wird, sollte verstärkt über Möglichkeiten nachgedacht werden, einen größeren Teil des Transportvolumens über andere Verkehrsträger zu transportieren. Überlegungen über Transportverlagerungen sollten sich in erster Linie auf den Fernverkehr konzentrieren. Gerade die angestrebte Realisierung des EG-Binnenmarktes bietet Chancen für die energiesparsamen und umweltfreundlichen Eisenbahnen, ihre arteigenen Transportvorteile besser als bisher am Markt umzusetzen. Bei steigenden Transportentfernungen hat die Schiene durchaus realistische Wettbewerbschancen gegenüber der Straße. Verlorengegangene Marktanteile werden die europäischen Eisenbahngesellschaften allerdings nur dann zurückgewinnen, wenn die verkehrsinfrastrukturellen Engpaßlagen im europäischen Schienennetz einschließlich der Schwachstellen im Schienennetz der Transitländer im Alpenraum beseitigt werden können. Wenn dies gelingt, bestehen berechtigte Hoffnungen, daß ein Teil des Transportvolumens, vor allem im grenzüberschreitenden Fernverkehr, auf die Schiene verlagert werden kann. Eine solche Strategie würde mit dazu beitragen, den Finanzbedarf zur Erhaltung der Straßenverkehrsinfrastruktur in kalkulierbaren Grenzen zu halten.

### Summary

Subject of this article is the calculation of the financial requirements for the maintenance of roads (differentiated between categories of roads and authorities) in Nordrhein-Westfalen, federal state within the Federal Republic of Germany. Because of forecasts regarding transportation of passengers and goods there are expected rising expenses for maintenance and renewal measures. In order to estimate maintenance requirements methods as forecasts for expenditure trends, depreciation and retirement methods and strategy-models are discussed. The financial requirements for the maintenance of supralocal roads are estimated with the help of kilometer related standard values for costs. The financial requirements for the maintenance of the municipal road network is evaluated with a straight line method of depreciation. For the maintenance of the supralocal road network in Nordrhein-Westfalen 1.26 billions DM have to be spent, for municipal roads round 490 millions DM. However, the financial figures just represent a lower limit for the future maintenance requirements.

## Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen in der EG-Verkehrspolitik\*)

V-st-d

VON JÜRGEN ERDMENGER

### I. Die aktuelle Lage

Das mir von Ihnen gestellte Thema ist höchst aktuell! Das hat der Ausgang der Ratstagung der Verkehrsminister im Dezember 1987 in Brüssel deutlich gemacht. Denn die Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen steht in engem Zusammenhang mit dem Abbau der mengenmäßigen Beschränkungen beim Marktzugang im Güterkraftverkehr, der Liberalisierung.

Die Europäische Gemeinschaft hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum 31. Dezember 1992 einen freien Verkehrsmarkt zu verwirklichen. Dieses Ziel gliedert sich ein in die allgemeine Zielsetzung, bis zu diesem Datum den europäischen Binnenmarkt zu vollenden. Dieser Binnenmarkt umfaßt – so heißt es in der Einheitlichen Akte, die am 1. Juli 1987 in Kraft getreten ist – „einen Raum ohne Binnengrenzen, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital... gewährleistet ist“. Zu den Dienstleistungen gehören auch die Beförderungsleistungen des Transportgewerbes, das Sie hier vertreten. Zur Verwirklichung des genannten Zieles bleiben uns fünf Jahre Zeit. Diese gilt es sinnvoll zu nutzen!

Seit knapp drei Jahren ist in die EG-Verkehrspolitik wieder Bewegung gekommen. Das alte Thema der Verbindung von Liberalisierung und Harmonisierung für den Straßengüterverkehr hat durch das Gerichtshofurteil vom Mai 1985 und die Ratsbeschlüsse vom November 1985 und Juni 1986 und 1987 einen neuen Akzent erhalten. Während früher einige Mitgliedstaaten und insbesondere die Bundesrepublik das Thema gerne im Sinne von „Harmonisierung vor Liberalisierung“ verstanden haben, kann es heute im Hinblick auf die Vollendung des Binnenmarktes bis 1992 nur noch heißen „Liberalisierung mit Harmonisierung“. Das ist inzwischen, wenn ich richtig sehe, auch Bestandteil der Verbandpolitik des BDF.

Insoweit kann das negative Ergebnis der Ratstagungen der Verkehrsminister am 7. und 16. Dezember 1987 nicht befriedigen. Dort ist weder zur Liberalisierung noch zur Harmonisierung etwas entschieden worden. Das ist Parallelität mit dem falschen Vorzeichen! Man sollte alles daransetzen, das negative Vorzeichen in ein positives umzuwandeln. Die Voraussetzungen dazu sind gegeben. Denn die Kommission hat am 22. Dezember 1987 einen

\_\_\_\_\_  
Anschrift des Verfassers:

Dr. Jürgen Erdmenger  
Kommission der Europäischen Gemeinschaften  
Generaldirektion Verkehr  
Rue de la Loi 200  
B-1049 Brüssel

\_\_\_\_\_  
\*) Schriftliche Fassung eines Vortrags vor dem Verband des Verkehrsgewerbes Westfalen-Lippe e.V. in Nelliem-Hüsten am 14. 1. 1988.

Vorschlag zur Harmonisierung der steuerlichen Belastungen des Güterkraftverkehrs vorgelegt, mit welchem sie ihren alten Vorschlag, der seit 1968(!) auf dem Tisch liegt, erneuert hat. Damit ist jetzt die Möglichkeit gegeben, weitere Erhöhungen des Gemeinschaftskontingents mit konkreten Harmonisierungsbeschlüssen zu verbinden, wie die deutsche Seite das immer wieder fordert.

Man kann aus der Art und Weise, wie in der Bundesrepublik über die EG-Verkehrspolitik diskutiert wird, leicht den Eindruck gewinnen, es würde in Brüssel zum Abbau der Kontingente bis 1992 alles, zur Beseitigung der Wettbewerbsverzerrungen hingegen herzlich wenig getan. Sollte dieser Eindruck auch bei Ihnen bestehen, so ist er falsch. Solange in Brüssel an der Verwirklichung der gemeinsamen Verkehrspolitik gearbeitet wird – und das sind jetzt genau 30 Jahre – ist die Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen immer Bestandteil dieser Politik gewesen. Schon in einer Ratsentscheidung von 1965 wurden dafür Maßnahmen in den vier Bereichen steuerliche Vorschriften, Sozialvorschriften, technische Normen und den sogenannten staatlichen Interventionen vorgesehen. In diesen Bereichen sind seither viele EG-Vorschriften erlassen worden. Ich erinnere nur daran, daß die erste Fassung der EG-Sozialvorschriften, die Sie anwenden, von 1969 stammt. Die Richtlinie zur technischen Überwachung der Kraftfahrzeuge besteht seit 1976, zu den Maßen und Gewichten sind 1985 und 1986 wichtige Beschlüsse gefaßt worden.

Bedenken Sie außerdem, daß die Harmonisierung sich insbesondere auch auf das Wettbewerbsverhältnis Schiene – Straße beziehen muß, denn das anzustehende gemeinschaftliche Verkehrssystem umfaßt alle fünf Verkehrsträger. Insoweit kann ich auf das Gemeinschaftsrecht verweisen, das um 1970 herum erlassen wurde, nämlich zu den Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes, zu der Normalisierung der Eisenbahnkonten und zu den staatlichen Beihilfen. All diese Vorschriften haben ebenfalls für den grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr die Wettbewerbsverhältnisse geklärt und sicherlich auch dazu beigetragen, daß dessen Marktanteil in der EG stetig wächst.

Es geht also, wenn wir über die Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen in der EG-Verkehrspolitik reden – ebenso wie bei der Liberalisierung – nur um die Vollendung eines längst begonnenen Arbeitsprozesses. Der BDF hat dazu in seinem Jahresbericht 1986/1987, der auf der Mitgliederversammlung im November 1987 in Berlin vorgelegt wurde, einen Katalog von Forderungen an den EG-Ministerrat aufgestellt. Ich will im folgenden zu diesem Katalog Stellung nehmen und im einzelnen aufzeigen, wieweit die Arbeiten der EG zu den verschiedenen Bereichen gediehen sind und was an weiteren Schritten zu erwarten ist.

## **II. Wettbewerbsverzerrungen und ihre wirtschaftliche Bedeutung**

Die Tatsache, daß in einem großen Wirtschaftsraum von zwölf Staaten die Ausgangsbedingungen für das Erbringen von Transportleistungen auf dem gemeinsamen Markt zunächst unterschiedlich sind, verwundert keinen. Für die gemeinsame Verkehrspolitik kommt es darauf an, die Rahmenbedingungen dort anzupassen, wo sie auf unterschiedlichen staatlichen Regelungen beruhen, die einen spezifisch verkehrspolitischen Inhalt haben. Also die „künstlichen“ Verzerrungen sind ins Auge zu fassen. Zwischen dem BDF und den EG-Organen besteht Einigkeit darüber, daß dazu im wesentlichen die bereits oben genannten vier Bereiche gehören, die für den Güterkraftverkehr besonders relevant sind, nämlich

die spezifischen Steuern und Abgaben, die einheitliche Anwendung der bereits harmonisierten Sozialvorschriften, die Vervollständigung der technischen Vorschriften sowie die staatlichen Subventionen. Mit Ausnahme der Subventionen – für die das EG-Recht ja bereits besteht – sind diese Bereiche vor allem in der Ratsentschließung vom 24./25. Juni 1987 im einzelnen angesprochen worden. Der Rat hat darin einen Zeitplan aufgestellt, nach dem die Kommission Berichte und Vorschläge möglichst bis Ende 1987 vorlegen und der Rat entsprechende Entscheidungen möglichst im Jahre 1988 treffen soll.

Mir ist nicht ganz klar, wieso der BDF angesichts dieser Ratsentschließung nun nochmal einen Orientierungsbeschuß zur Harmonisierung fordert. Mir scheint es sinnvoller zu sein, daß Sie darauf drängen, daß der Rat sich unverzüglich mit den vorliegenden oder kurzfristig vorzulegenden Berichten und Entscheidungsvorschlägen der Kommission zur Harmonisierung auch tatsächlich befaßt.

Zu den im Rahmen der Verkehrspolitik anzulegenden Wettbewerbsbedingungen gehören nicht die Löhne und Gehälter, da sie der Tarifvertragsautonomie der Sozialpartner unterliegen. Dazu gehören auch nicht die allgemeinen Steuern, die alle Unternehmen eines Staates gleichermaßen treffen, und nicht die Sozialversicherungsbeiträge. Diesen Steuern und Beiträgen stehen bestimmte Leistungen der öffentlichen Hand gegenüber, und sie sind insoweit Ausdruck des Systems, das sich jedes Land an öffentlichen Aufgaben und sozialer Sicherheit leistet. Besonderheiten des Grenzübertritts sind im Rahmen der jeweiligen allgemeinen Gemeinschaftspolitik, nicht aber im Bereich der spezifischen Verkehrspolitik zu regeln.

Zur wirtschaftlichen Auswirkung der noch bestehenden Unterschiede in den vier verkehrspolitisch relevanten Harmonisierungsbereichen hat die Kommission in ihrem neuesten Vorschlag zur Steuerharmonisierung Stellung genommen, den ich gleich erläutern werde. Die Berechnungen der Kommission, in die unter anderem die Ergebnisse der Prognos-Studie von August 1987 (Untersuchung im Auftrag des BMV über Ursachen, Ausmaß und Auswirkungen unterschiedlicher Wettbewerbsbedingungen im europäischen Binnengüterkraftverkehr) eingeflossen sind, ergeben:

- a) daß die Auswirkungen der staatlichen Vorschriften, soweit man sie berechnen kann, – also im wesentlichen die verkehrsspezifischen Steuern und Abgaben – einen erheblichen Teil der Gesamtkosten des Unternehmers ausmachen und
- b) daß die Unterschiede in den Belastungen der Unternehmer in den einzelnen Mitgliedstaaten so groß sind, daß eine Harmonisierung sinnvoll ist.

Ich kann hier nicht viele Zahlen nennen, nur einige Zusammenfassungen. Der Anteil aller staatlich bedingten Abgaben an den Gesamtkosten der Unternehmer schwankt nach der Fahrzeugkostenrechnung von Prognos zwischen 6,1 und 17,5 % <sup>1)</sup> für die einzelnen Länder, der Anteil von KFZ- und Mineralölsteuer zusammen nach unseren Rechnungen zwischen 5 und 10 %. Dabei ergeben sich zwei Gruppen von EG-Staaten: In den vier großen Staaten England, Deutschland, Frankreich und Italien ist die Gesamtabgabenbelastung durch Steuern und Gebühren für die international auf den üblicherweise befahrenen Strecken eingesetzten Fahrzeuge nahezu doppelt so hoch wie die Belastung der Fahrzeuge aus den restlichen sechs Staaten und zwar in einer Größenordnung zwischen 8000 und 16000 ECU jährlich.

1) Diese relativ hohe Zahl schließt auch die Kosten für die deutsche Marktordnung mit ein, die in anderen Ländern nicht anfallen.

Dabei hat das Prognos-Institut darauf hingewiesen, daß man den Wettbewerbsnachteil aus einer eventuell unterschiedlichen Anwendung von technischen Normen und Sozialvorschriften nicht quantifizieren kann.

Läßt man das komplexe Zahlenwerk auf sich wirken, so kann man eine vorsichtige Schlußfolgerung ziehen: Für den internationalen Güterkraftverkehr in der EG ergeben sich staatlich bedingte Wettbewerbsverzerrungen, die bei den Gesamtkosten der Unternehmen zu Buche schlagen, andererseits sollten aber die Kostenunterschiede in ihrer Größenordnung nicht dramatisiert werden. Einige Prozentpunkte in den Kosten – und damit in den Preisen – lassen sich immer durch Qualität in der Leistung wettmachen. Wenn dem nicht so wäre, müßte in der EG alles und jedes harmonisiert werden, was aber auch in anderen Wirtschaftszweigen nicht zum Konzept der europäischen Integration gehört.

Einen Gesichtspunkt, der sich aus der Prognos-Studie neu ergeben hat, möchte ich noch unterstreichen. Es wird gerne damit argumentiert, daß die jährliche KFZ-Steuer für einen 38t LKW etwa in der Bundesrepublik 4100 ECU, in Italien aber nur 446 und in den Niederlanden nur rund 1500 ECU betrage. Prognos hat nun überzeugend nachgewiesen, und unsere eigenen Rechnungen haben das bestätigt, daß ein solcher Vergleich kein objektives Bild ergibt. Man muß vielmehr die drei fiskalischen Elemente KFZ-Steuer, Mineralölsteuer und Autobahngebühren bei der Fahrzeugkostenrechnung als Einheit betrachten für die Fahrtgebiete, in denen die Fahrzeuge im Jahresdurchschnitt üblicherweise eingesetzt werden. Prognos und wir in der Kommission haben dafür Modelle entwickelt. Nur so kommt man zu einer realistischen Betrachtung. Das Ergebnis für die zwei Gruppen von EG-Staaten, in denen die Fahrzeuge registriert sind, habe ich Ihnen geschildert.

Lassen Sie mich jetzt auf die Harmonisierungsmaßnahmen im einzelnen eingehen, die in der EG anstehen.

### **III. Harmonisierung im fiskalischen Bereich**

Nachdem der Rat fast 20 Jahre lang über frühere Vorschläge zu den KFZ-Steuern nicht entschieden hat, liegen die Kommissionsvorschläge, die zur Beseitigung der Wettbewerbsverzerrungen bei den KFZ-Steuern, den Mineralölsteuern und bei den Autobahngebühren geforderlich sind, jetzt neu auf dem Tisch; ich habe das eingangs erwähnt. Die Kommission schlägt darin im einzelnen vor:

- a) im Rahmen der im August 1987 vorgelegten Richtlinie zur Annäherung der Verbrauchsteuersätze auf Mineralöle einen gemeinsamen Verbrauchsteuersatz für Dieselmotorkraftstoff von 177 ECU je 1000 Liter einzuführen, der nach dem 31. Dezember 1992 anzuwenden ist. In der Zwischenzeit sollten zur Erleichterung des Grenzüberschritts die Freimengen gemäß einem früher vorgelegten Richtlinienvorschlag auf den vollen Tankinhalt heraufgesetzt werden.
- b) im Rahmen des neuen Vorschlags zur KFZ-Steuer vom Dezember 1987 folgendes vorzusehen:
  - eine Umstellung der Erhebung der KFZ-Steuer vom bisher geltenden Nationalitätsprinzip auf das Territorialitätsprinzip, das ebenfalls nach dem 31. Dezember 1992 anzuwenden ist;
  - eine Reihe von Bedingungen für die Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren;
  - eine Annäherung der Strukturen – auf der Basis des zulässigen Gesamtgewichts –

und der Sätze der KFZ-Steuern der Mitgliedstaaten, die so zu gestalten sind, daß sie dem Prinzip der Anlastung der Wegekosten Rechnung tragen. Auf die Sätze der KFZ-Steuer jedes Mitgliedstaates werden bezahlte Mineralölsteuern und bezahlte Straßenbenutzungsgebühren angerechnet.

- schon bis zum 31. Dezember 1989 müssen die Mitgliedstaaten besonders schwerwiegende Wettbewerbsverzerrungen im fiskalischen Bereich abbauen, die insbesondere aus Rückerstattungen und Ermäßigungen bei der KFZ-Steuer und aus Diskriminierungen bei der Erhebung von Autobahngebühren entstehen. Zugleich wird ein Stillstand vorgesehen, um ein Auseinanderdriften der nationalen Vorschriften zu verhindern.

Diese Vorschläge der Kommission tragen einer Reihe von verkehrs-, finanz- und allgemeinpolitischen Zielen Rechnung:

- a) sie beseitigen die Wettbewerbsverzerrungen fiskalischer Art im Güterkraftverkehr und im Verhältnis der Verkehrsträger zueinander,
- b) sie bewirken einen gesamtwirtschaftlich sinnvollen Einsatz der Produktionsfaktoren unter Berücksichtigung der Umwelt,
- c) sie gewähren ausreichende Steuereinnahmen für die Mitgliedstaaten,
- d) sie erleichtern Transitvereinbarungen mit Drittstaaten, insbesondere im Alpenraum.

Die Kommission ist sich bewußt, daß auch einem weiteren Ziel, nämlich

- e) der Freizügigkeit im gemeinsamen Markt und der Beseitigung der Binnengrenzen mit der vorgeschlagenen Lösung Genüge getan werden muß. Das bedeutet, daß die Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren und der KFZ-Steuer nach dem Territorialitätsprinzip mit den geringstmöglichen Einschränkungen des Verkehrsflusses, jedenfalls aber ohne Aufenthalt durch Grenzkontrollen zu verwirklichen ist. Die Kommission wird zu dieser verwaltungstechnischen Seite ihres neuen Vorschlags bis spätestens zum 1. Juli 1989 einen Ergänzungsvorschlag vorlegen. Verschiedene Lösungen, die die Möglichkeiten der modernen Informationstechnologien nutzen, bieten sich an und werden zur Zeit geprüft.

Der Ergänzungsvorschlag der Kommission wird ebenfalls vereinfachte Methoden der Berechnung und Zurechnung der Wegekosten an die einzelnen Fahrzeugkategorien enthalten. Die Kommission hält die vom Rat im Prinzip bereits 1978 gebilligten Berechnungsmethoden für zu kompliziert und wird sie dem neuesten Stand der Verkehrswissenschaft und somit einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise anpassen. Die Methode muß so einfach sein, daß sie von allen beteiligten Verwaltungen handhabbar und vom Steuerpflichtigen nachvollziehbar ist. Besteuerungsgrundlage soll, wie erwähnt, nach wie vor das zulässige Gesamtgewicht sein.

Die wesentlichen Gründe, die die Kommission veranlaßt haben, nunmehr auch für die Vermeidung der Doppelbesteuerung bei der KFZ-Steuer das Territorialitätsprinzip vorzuschlagen, sind folgende:

- a) Das bisher anwendbare Nationalitätsprinzip hat den Nachteil, daß man zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen die Steuersätze angleichen muß; dabei müssen dann aber die Unterschiede in den Wegekosten in den einzelnen EG-Staaten vernachlässigt werden.
- b) Das Nationalitätsprinzip setzt voraus, daß im wesentlichen ebenso häufig fremde Fahrzeuge auf dem Gebiet eines Staates verkehren, wie dessen eigene Fahrzeuge außerhalb

operieren. Es zeigt sich nun aber, daß innerhalb der EG ein solcher Ausgleich der jeweiligen Beförderungsleistungen nicht besteht und mit Verwirklichung des freien EG-Verkehrsmarktes immer weniger bestehen wird. Die großen Flächenstaaten Frankreich, Italien, Großbritannien und Deutschland weisen schon heute eine negative Bilanz dieser Tonnenkilometerleistungen aus. In solcher Situation subventionieren diese Staaten mit Negativbilanz die Verkehrsleistungen der nicht bei ihnen beheimateten Fahrzeuge. Dies kann ab 1992 im EG-Binnenmarkt nicht hingenommen werden.

- c) Das Territorialitätsprinzip macht es einfacher, die in einigen EG-Staaten bestehenden Straßenbenutzungsgebühren in die Abgeltung der Wegekosten und damit die Berechnung der Steuerbelastung der Fahrzeuge einzubeziehen.

Eine Schlußbemerkung zur Steuerharmonisierung: Die neuen Kommissionsvorschläge zu diesem Bereich stellen nicht etwa den Beginn der Arbeiten dar, sondern leiten die Schlußphase der Integration in einem Sachgebiet ein, mit dem sich die Organe der Gemeinschaft seit Beginn der 60er Jahre befaßt haben. So ist denn auch der neue Kommissionsvorschlag zur KFZ-Steuer und zu den Straßenbenutzungsgebühren als Änderungsvorschlag zu dem Vorschlag zu verstehen, den die Kommission bereits 1968 vorgelegt hatte. Der Interessengegensatz zwischen den Mitgliedstaaten konnte in den zwanzig verfloßenen Jahren nicht überwunden werden. Jetzt ist mit der Perspektive der Vollendung des Binnenmarktes die Zeit reif dafür!

#### IV. Die Anwendung der Sozialvorschriften

Der BDF fordert in seinem Katalog vom November Maßnahmen zur Angleichung der Verfahren der Mitgliedstaaten zur Anwendung der Verordnung 3820/85, die Ende September 1986 in Kraft getreten ist. Dabei soll es im wesentlichen darum gehen, den Umfang und die Intensität der Kontrollen sowie das Maß der Sanktionen einander anzunähern. Eine EG-Instanz soll die nationalen Behörden überwachen.

Das Thema der Annäherung der Kontrollen und Sanktionen bei der Durchführung der EG-Sozialvorschriften beschäftigt die Gemeinschaft seit dem Beginn der 70er Jahre. Die alte VO 543/69 ist zweimal, 1976 und 1985, geändert worden, um die Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Anwendung in der Praxis zu erhöhen. Der Rat hat im Zusammenhang mit der zweiten Änderung eine Resolution über eine Verbesserung der Durchführung an die Mitgliedstaaten gerichtet. Diese enthält ins einzelne gehende Empfehlungen, welche die vom BDF geforderten Punkte aufgreifen. Außerdem enthalten die beiden Verordnungen 3820/85 (Lenk- und Ruhezeiten) und 3821/85 (Kontrollgerät) Verpflichtungen der Mitgliedstaaten für die Organisation der Kontrollen und Sanktionen und für ihre wechselseitige Amtshilfe. Die Kommission erstellt Berichte über die Anwendung der Verordnungen durch die Behörden der Mitgliedstaaten.

Das Problem der wirkungsvollen Anwendung des EG-Rechts ist genereller Natur. Es hängt mit der Struktur der Gemeinschaft zusammen, die grundsätzlich das von ihr erlassene Recht nicht selber durchführt, sondern insoweit die Administration und die bestehenden nationalen Rechts- und Gerichtssysteme in Anspruch nimmt. Nur in wenigen Ausnahmefällen, z. B. beim Kartellrecht, nimmt die Kommission eigene Kontroll- und Sanktionsbefugnisse für die Gemeinschaft wahr. Die Sozialvorschriften des Verkehrssektors gehören nicht dazu.

Im Rahmen eines umfassenden Forschungsprogramms der Kommission in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Institut für öffentliche Verwaltung in Maastricht über die Anwendung von Richtlinien und Verordnungen der EG hat ein Professorenteam aus allen Mitgliedstaaten in den letzten zwei Jahren eine umfassende Studie über die Durchführung der EG-Sozialvorschriften in den Mitgliedstaaten erstellt. Diese Studie ist sehr viel umfassender und gründlicher als die jährlichen Kommissionsberichte. Aus der Studie, die demnächst veröffentlicht wird, lassen sich interessante und nützliche Schlußfolgerungen für die weitere Arbeit der EG und der Mitgliedstaaten für die Verbesserung der Anwendung der Sozialvorschriften ziehen. Die Kommission hat im Oktober 87 ein erstes Kolloquium mit dem Institut in Maastricht zur Auswertung der Studie abgehalten. Es ist beabsichtigt, diese Arbeit zusammen mit den Verwaltungen und den Sozialpartnern fortzusetzen.

Parallel dazu hat die Kommission die Probleme der Anwendung der Sozialvorschriften mit den Experten der Mitgliedstaaten erörtert. Sie wird dazu in Kürze einen Bericht und Vorschläge an den Rat vorlegen, wie dieser es in seinem Beschluß vom 25. Juni 1987 gewünscht hat. Diese Vorschläge werden darauf abzielen, die Interpretation der Verordnung 3820/85 zu erleichtern, ein Minimum für die Frequenz der Straßen- und Betriebskontrollen aufzustellen und den Informationsfluß zwischen den nationalen Verwaltungen und zwischen diesen und der Kommission zu verbessern.

Ich schildere diese Einzelheiten, um deutlich zu machen, daß sich die EG um die möglichst einheitliche Anwendung der Lenk- und Ruhezeiten kümmert. Es muß dabei aber in Rechnung gestellt werden, daß die unterschiedlichen nationalen Verwaltungstraditionen hier gewisse Grenzen setzen. Auch liegen z. B. das nationale Strafrecht und damit die Höhe der Sanktionen weitgehend außerhalb der Regelungsbefugnis der Gemeinschaft. Ich kann Ihnen aber aus eigener, langjähriger Erfahrung versichern, daß alle Mitgliedstaaten große Anstrengungen unternehmen, das EG-Recht in der Praxis durchzusetzen. Es sollte niemand pauschal behaupten, bei ihm zuhause sei alles besser und strenger als bei den anderen. So einfach liegen die Dinge nicht. Gleichwohl kann noch manches getan werden, um die Einheitlichkeit zu erhöhen. Daran arbeiten wir. Viel kann und sollte aber auch von den Arbeitgebern und den Fahrern selbst getan werden, denn die Verkehrssicherheit, der die Vorschriften in erster Linie gelten, sollte jedem aus eigenem Interesse ein Anliegen sein.

Lassen Sie mich zum Schluß dieses Abschnitts nochmals daran erinnern, daß das Prognosegutachten feststellt, man könne das Ausmaß der Wettbewerbswirkungen der unterschiedlichen Kontrollpraxis im Bereich der Sozialvorschriften nicht ermitteln. Daher könne auch nicht beurteilt werden, ob insoweit ein dringender Handlungsbedarf bestehe oder nicht. Ich will aus dieser Aussage nicht ableiten, die EG dürfe nun die Hände in den Schoß legen. Ich will nur zu einer vorsichtigen Argumentation in dieser Sache anregen, zumal im internationalen Verkehr wohl ohnehin im wesentlichen nur die Unterschiede bei den Betriebskontrollen wettbewerbswirksam sind.

## V. Technische Vorschriften

Die Forderungen des BDF beziehen sich hier auf drei Bereiche. Einmal geht es um die Vervollständigung der technischen EG-Normen für den Bau und den Betrieb von Nutzfahrzeugen sowie der wirtschaftlich besonders wichtigen Vorschriften über Maße, Ge-

wichte und Achslasten. Der zweite Punkt betrifft, ähnlich wie bei den Sozialvorschriften, die Kontrollen und Sanktionen. Der dritte Bereich umfaßt die Regeln für die Gefahrguttransporte.

Das Prognos-Gutachten ist sehr zurückhaltend im Hinblick auf die Bewertung, inwieweit sich die unterschiedlichen Toleranzen bei der Überprüfung der Einhaltung der schon bestehenden EG-Vorschriften auf die Kostensituation auswirken. Relevant ist die Fragestellung nur für die Frequenz und den Umfang der technischen Überwachung der Fahrzeuge, die in der Richtlinie 77/143 EWG geregelt ist. Prognos meint aber, daß durch eine rechtzeitige Kontrolle und Reparatur eher Kosten eingespart werden, als daß Wettbewerbsnachteile entstehen. Das ist plausibel. Ein hoher technischer Sicherheitsstandard scheint mir im Hinblick auf die Interessen des Kunden eher ein Wettbewerbsvorteil zu sein.

Das ändert nichts an der Tatsache, daß alle EG-Staaten das bestehende Gemeinschaftsrecht ordnungsgemäß durchführen müssen. Daß sie dies tun, wird von der Kommission überwacht und notfalls durch Verfahren vor dem Europäischen Gerichtshof auch durchgesetzt.

Handlungsbedarf besteht in der Gemeinschaft noch insoweit, als die Vorschriften der Richtlinien 3/85 und 360/86 über Maße und Gewichte und Achslasten der Nutzfahrzeuge noch unvollständig sind. Bestimmte Fahrzeugkategorien – vor allem 2, 3 und 4 achsige Fahrzeuge – sind nicht oder nicht vollständig erfaßt. Auch gelten die Vorschriften nur für den grenzüberschreitenden Verkehr. Im Hinblick auf die Teilnahme Gebietsfremder an der Kabotage könnte es sinnvoll sein, die Harmonisierung in Einzelbereichen auch auf den nationalen Verkehr auszudehnen. Allerdings ist genau zu prüfen, inwieweit aus unterschiedlichen Maßen und Gewichten bei der Kabotage Wettbewerbsnachteile entstehen können. Für die Freiheit des Dienstleistungsverkehrs gilt jedenfalls im Prinzip, daß die Leistung des Gebietsfremden vorübergehend sein muß und daß die gleichen Rechtsvorschriften wie für die Inländer anzuwenden sind.

Für die Ergänzung der beiden Richtlinien über Maße und Gewichte liegen die Kommissionsvorschläge auf dem Tisch des Rates, einzelne Punkte – wie z. B. die Breite der Kühlfahrzeuge – werden zur Zeit beraten.

Das Thema der Sondervorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße ist bisher nicht unter dem Gesichtspunkt der Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen diskutiert worden. Dabei sollte es nach meiner Auffassung auch bleiben. Denn für die internationalen Beförderungen gefährlicher Güter gibt es ein multilaterales Abkommen im Rahmen der ECE in Genf – das ADR –, das bisher außer Griechenland und Irland alle EG-Staaten ratifiziert haben. Damit besteht im Prinzip einheitliches Recht. Das schließt natürlich spezifische Verbesserungen der Verkehrssicherheit in der EG nicht aus. Dazu hat die deutsche Delegation im Dezember 1987 eine Erklärung abgegeben. Die Kommission hat das aufgegriffen und arbeitet an Vorschlägen vor allem zur Ausbildung von Fahrern und zu den Kontrollen.

Zusammenfassend sei zu diesem Abschnitt festgestellt, daß die Vereinheitlichung der technischen Vorschriften schon ein gutes Stück voran gekommen ist und daß aus administrativen Unterschieden bei Kontrollen und Sanktionen Wettbewerbsverzerrungen nicht hergeleitet werden können, wenn es um die Erhöhung der Sicherheit geht.

## VI. Subventionen und Investitionsbeihilfen

Der Katalog des BDF enthält schließlich die Forderung nach Abbau direkter oder indirekter Subventionen bzw. Investitionshilfen. Diese Forderung zielt offenbar auf die Gewährung von Investitionshilfen an Unternehmen des Güterkraftverkehrs durch die Niederlande, Belgien, Italien und Spanien. Damit sind wir mitten im Thema „Beihilfen“ im Verkehrswesen.

Hierzu ist grundsätzlich festzustellen, daß die Vorschriften über Beihilfen im Vertrag von Rom – Art. 92-94 – auch für das Verkehrswesen gelten. Obwohl danach Beihilfen grundsätzlich nicht erlaubt sind, sind nach Art. 77 des Vertrages Beihilfen mit dem Gemeinsamen Markt vereinbar, die den Erfordernissen der Koordinierung des Verkehrs oder der Abgeltung bestimmter, mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes zusammenhängender Leistungen, entsprechen.

In diesem Bereich hat die Gemeinschaft ihre „Schularbeiten“ längst erledigt. Sie hat nämlich die Verordnung Nr. 1107/70 über Beihilfen im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr erlassen. Art. 3 dieser seit 1970 geltenden Regelung enthält nähere Vorschriften für Fälle, in denen die Mitgliedstaaten für den Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr Koordinierungsmaßnahmen treffen oder mit deren Begriff des öffentlichen Dienstes verbundene Belastungen auferlegen. Nun werden allerdings niederländischen und ähnlich auch belgischen Unternehmen allgemein – und nicht nur für Investitionen im Güterverkehrsbereich – Investitionshilfen in Form von Steuerermäßigungen gewährt und zwar so, daß allen Unternehmen die Möglichkeit eingeräumt wird, einen gewissen Anteil der Investitionssumme von der Körperschaftssteuerschuld abzusetzen. Dies bedeutet für Unternehmen einen Kostenvorteil gegenüber Unternehmen in anderen EG-Staaten. Prognos hat das Ausmaß dieses staatlichen Einflusses auf die Wettbewerbssituation nicht beurteilt, da dafür schwierige internationale Vergleiche der Kostensituation der Unternehmen einschließlich der Anschaffungskosten für LKW erforderlich sind. Prognos hat die Steuervorteile aber in die Fahrzeugkostenrechnungen mit aufgenommen und damit ihre – relative – Bedeutung dargetan.

Es wird Sie wahrscheinlich erstaunen zu hören, daß das Beihilfeverbot des EWG-Vertrages auf diese allgemeinen Investitionshilfen nicht anwendbar ist. Dieses Verbot setzt nämlich voraus, daß der Empfänger einer nationalen Beihilfe gegenüber anderen nationalen Unternehmen des gleichen Staates besser gestellt wird, und das ist hier nicht der Fall.

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den italienischen Zuschüssen zur Umstrukturierung des Fuhrparks – neu für alt bei Verminderung der Gesamtkapazität – um echte Beihilfen im Sinne des EG-Vertrages. Diese Beihilfen sind der Kommission ordnungsgemäß gemeldet worden. Diese hat dagegen nach Erfüllung bestimmter Auflagen keine Einwendungen erhoben, da es sich um eine vorübergehende Sanierungsmaßnahme zum Abbau von Überkapazitäten handelt.

Die spanische Beihilferegelung für den Straßenverkehr bestand schon vor dem Beitritt Spaniens zur Gemeinschaft. Sie wird zur Zeit von der Kommission noch auf ihre Vereinbarkeit mit dem Vertrag überprüft.

Zusammenfassend möchte ich zum Thema der Investitionshilfen sagen, daß dafür keine neuen EG-Vorschriften erlassen werden müssen. Das bestehende Gemeinschaftsrecht

reicht zu ihrer Beurteilung aus, die Kommission überprüft laufend in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten die bestehenden oder neuen nationalen Regelungen.

## VII. Ausblick

Fassen wir zusammen: Betrachten wir die vier Harmonisierungsbereiche nochmal in umgekehrter Reihenfolge, so können wir feststellen:

Auf Beihilfen und Investitionszuschüssen ist das bestehende Gemeinschaftsrecht im Einzelfall durch die Kommission anzuwenden. Geschieht dies korrekt, so sind in diesem Bereich Wettbewerbsverzerrungen ausgeschlossen.

Bei den technischen Vorschriften muß das bestehende Gemeinschaftsrecht zwar noch vervollständigt werden, wesentliche Harmonisierungsschritte sind aber für die in erster Linie im internationalen Verkehr eingesetzten großen Fahrzeuge durch die Festlegung der Maße, des Gesamtgewichts und der Achslasten bereits vollzogen.

Auch die Sozialvorschriften über Lenk- und Ruhezeiten sind vereinheitlicht. Kostenunterschiede, die sich aus unterschiedlichen Kontrollen und Sanktionen ergeben können, sind schwer zu quantifizieren. Sie müssen, soweit sie sich aus den traditionellen Unterschieden in den Verwaltungssystemen der Mitgliedstaaten ergeben – also nicht willkürlich sind –, hingenommen werden. Soweit eine Annäherung der Verwaltungspraxis möglich ist, wird daran gearbeitet.

Bei der Harmonisierung der spezifischen fiskalischen Belastungen besteht Nachholbedarf. In diesem Bereich lassen sich Wettbewerbsverzerrungen errechnen, das erforderliche Gemeinschaftsrecht ist bisher nicht erlassen worden. Die Kommissionsvorschläge zur KFZ-Steuer, zur Mineralölsteuer und zu den Straßenbenutzungsgebühren liegen auf dem Tisch, der Rat ist aufgerufen, nach Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu entscheiden.

Es ergibt sich damit, daß der Ratsbeschluß vom November 1985, der den Abbau der mengenmäßigen Beschränkungen bis 1992 und die Beseitigung der noch bestehenden Wettbewerbsverzerrungen erstmalig als eine Parallelaktion festgelegt hat, im Harmonisierungsteil vorrangig die fiskalischen Belastungen der Fahrzeuge betrifft. Darauf sollte sich also die weitere Harmonisierungsarbeit konzentrieren. Bis zum 31. Dezember 1992 sind noch fünf Jahre Zeit. Dieser Zeitraum sollte ausreichen, parallel zur schrittweisen Beseitigung der Kontingentierung beim Marktzugang auch die fiskalischen Belastungen der Fahrzeuge zu harmonisieren.

### Summary

Harmonisation of conditions of competition in the transport sector has been an important objective for many years. Already in a Council Decision of 1965 (65/271/EEC) an action programme in the field of vehicle taxation, social regulations, technical norms and Government intervention has been introduced.

Harmonisation of conditions of competition in the road transport sector is linked to the abolition of quantitative restrictions to market access. In view of the completion of the Internal Market by the end of 1992 harmonisation has to take place in parallel with liberalisation and must take into account the relationship between rail and road.

In order to achieve this aim, measures in the fields of technical and social harmonisation and Government intervention have been taken during the last years and will now be completed. Efforts must be devoted to fiscal harmonisation.

## Rechtsgrundlagen und Funktionen der Öffentlichkeitsbeteiligung am Beispiel des Planfeststellungsverfahrens nach § 36 BbG<sup>1)</sup>

VON SIEGFRIED SCHWAB

Die Bedeutung eines rechtsstaatlich geordneten Verwaltungsverfahrens wird neuerdings mehr und mehr betont. Verfahren und Verfahrensrechte haben die Aufgabe, gesetzmäßige und unter diesem Gesichtspunkt richtige und damit auch gerechte Entscheidungen sicherzustellen<sup>2)</sup>. Das Verwaltungsverfahren bzw. die einzelnen Verfahrensrechte werden damit zum Verwirklichungsmodus<sup>3)</sup> des Verwaltungsrechts, das den Entscheidungsprozeß und dessen Umsetzung in der sozialen Umwelt strukturiert und kanalisiert<sup>4)</sup>. Die Steuerung behördlicher Zielverwirklichungen durch Verfahrensregeln als wesentliche Garantie für die sachliche Richtigkeit und Zweckmäßigkeit der Entscheidung wird gerade für die Entscheidungen unterstrichen, bei denen den Behörden ein unter Zweckmäßigkeitserwägungen eigeninitiativ auszufüllender Gestaltungsspielraum eingeräumt ist.

Seit der Mülheim-Kärlich-Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts trat der Verfahrensgedanke mehr und mehr seinen Siegeszug an, wurde im Hinblick auf die grundrechtliche Relevanz des Verwaltungsfahrensrechts die Rechtsschutzfunktion des Verwaltungsverfahrens immer wieder betont.

Gerade für Ermessens- und Abwägungsentscheidungen, die im Hinblick auf die unterschiedlichen Entscheidungskompetenzen von Verwaltung und Verwaltungsgerichtsbarkeit von den Verwaltungsgerichten nur auf deren Recht- nicht aber auf deren Zweckmäßigkeit überprüft werden dürfen (Beschränkung der richterlichen Kontrolldichte),

*Anschrift des Verfassers:*

Regierungsrat Siegfried Schwab  
Mag. rer. publ.  
Daimlerstraße 12  
6834 Ketsch

1) Vgl. dazu auch folgende Literaturhinweise:

*Ahlers, H.*, Beteiligungsrechte im Verwaltungsverfahren unter Berücksichtigung der Grundrechte sowie der Kommunalen Selbstverwaltungsgarantie, Osnabrück 1984; *Bechmann, G./Gloede, F.*, Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Genehmigung von umweltrelevanten Großvorhaben, Primärbericht, Karlsruhe 1985; *Blümel, W.*, Grundrechtsschutz durch Verfahrengestaltung, in: *Blümel, W.* (Hg.), Frühzeitige Bürgerbeteiligung bei Planungen, Speyer, Berlin 1982, S. 23 ff. (zit. Grundrechte); *Deppen, M.*, Beteiligungsrechte des Bürgers in Planfeststellungsverfahren auf der Grundlage des Verwaltungsverfahrensgesetzes, Diss. Münster 1982; *Dienel, P.*, Frühzeitige Bürgerbeteiligung bei der Planung von Verkehrsanlagen, in: *Blümel, W.* (Hg.), Frühzeitige Bürgerbeteiligung, Berlin 1982, 191 ff.; *Grafte, U.*, Die Beteiligung des Bürgers an umweltschutzrechtlich relevanten Verfahren unter besonderer Berücksichtigung des Verwaltungsverfahrensgesetzes, Diss. Mainz 1980; *Hoffmann-Riem, W./Rubbert, S.*, Atomrechtlicher Erörterungstermin und Öffentlichkeit, Heidelberg 1984, (zit. *Hoffmann-Riem*); *Kopp, F.*, Kommentar zum VwVfG, 4. Aufl., München 1986; *Krebs, H.G./Bernstein, G./Timm, H.*, Der Bau neuer Eisenbahnstrecken aus der Sicht der Bevölkerung, Karlsruhe 1981; *Lang, St.*, Funktionen und Rechtsgrundlagen der Öffentlichkeitsbeteiligung, Speyer 1985.

2) Entscheidungsansammlung des Bundesverwaltungsgerichts 42, 64, 73, 325, 333.

3) *Wahl, R.*, Verwaltungsverfahren zwischen Verwaltungseffizienz und Rechtsschutzauftrag, Veröffentlichungen der Vereinigung Deutscher Staatsrechtslehrer, 41 (1982), 170.

4) *Ossenbühl, F.*, Verwaltungsverfahren zwischen Verwaltungseffizienz und Rechtsschutzauftrag, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, (1982), S. 465.

kommt einem geordneten Verwaltungsverfahren ein spezifisch eigenständiger Rechtsschutzauftrag zu. Dies wird neuerdings im Hinblick auf die Bedeutung der Grundrechte für das Verfahren unterstrichen.

## I. Verfahrensrelevanz der Grundrechte

Die Aktivierung materiell-rechtlicher Grundrechtsgewährleistungen wurde mit der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts zum Deichordnungsgesetz der Stadt Hamburg für das gerichtliche Verfahren eingeleitet. Seinerzeit stellte das Bundesverfassungsgericht fest, daß den materiellen Grundrechten ein Anspruch auf effektiven Rechtsschutz wesensimmanent sei<sup>5)</sup>. Diese Überlegungen zu Art. 14 GG wurden nach und nach auf die übrigen Grundrechte übertragen. Dem Beschluß des Bundesverfassungsgerichts vom 20. 12. 1979<sup>6)</sup> kommt als Markstein<sup>7)</sup> die Bedeutung zu, daß die für das Verwaltungsverfahren bereits eingeleitete Aktivierung materieller Grundrechtspositionen fortgeführt und im Hinblick auf die Regelungspflichten des Gesetzgebers und Rechtsfolgen möglicher Verfahrensfehler konkretisiert wurde.

Aus Art. 2 Abs. 2 GG leitete das Bundesverfassungsgericht nicht nur ein subjektives Abwehrrecht gegen staatliche Eingriffe her, vielmehr wurde aus seinem objektiven Gehalt die Pflicht der staatlichen Organe, sich schützend und fördernd vor die darin genannten Rechtsgüter zu stellen und sie – insbesondere vor rechtswidrigen Eingriffen anderer zu bewahren – hergeleitet.

In der rechtswissenschaftlichen Diskussion wird deutlich, daß die Bedeutung und Ausstrahlungswirkung der skizzierten Rechtsprechung auf das Verwaltungsverfahren und den Umfang grundrechtlich verankerter Verfahrensrechte nicht einheitlich beurteilt wird.

Als Markstein gefeiert<sup>8)</sup>, als Neuanfang in der Grundrechtsdogmatik angekündigt<sup>9)</sup> oder im Rahmen wohlwollender Interpretationen auf der Grundlage hergebrachter Verfassungsdogmatik abgehakt<sup>10)</sup>, wurde der verstärkt ins Bewußtsein getretene Verfahrensgedanke als notwendige Ergänzung der Handlungs- und Funktionenlehre angesehen, die dazu mit beiträgt, daß die Verwaltungsentscheidung unter rechtlichen und Effizienzgesichtspunkten abgesichert wird.

Wiederholt wurde aber auch vor allzu euphorischem Wunschdenken gewarnt<sup>11)</sup>. Die Aussagen zur Grundrechtsrelevanz von Verfahrensrechten bzw. zur Ausstrahlungswirkung von Grundrechten auf das Verfahrensrecht kann leicht im Gewande von Optimierungs- und Effektivierungsbestrebungen verfassungsrechtliche Bestimmungen zum Objekt wünschbarer oder zweckmäßiger Überlegungen umformen. Als Gefahr kann sich aber

5) Amtliche Entscheidungssammlung 24, 367, 401.

6) Mülheim-Kärlich Entscheidung – Amtliche Entscheidungssammlung 53, 30 ff.

7) Redeker, K., Grundgesetzliche Rechte auf Verfahrensteilnahme, in: Neue Juristische Wochenschrift, (1980), S. 1594.

8) Redeker, K., Grundgesetzliche Rechte ..., a.a.O., S. 1594.

9) Weber, H., Juristische Schulung (1980), S. 603.

10) v. Mutius, A., Grundrechtsschutz contra Verwaltungseffizienz im Verwaltungsverfahren, in: Neue Juristische Wochenschrift (1982), S. 2150 ff.

11) Ossenbühl, F., Kernenergie im Spiegel des Verfassungsrechts, in: Die Öffentliche Verwaltung (1981), S. 6. Schenke, W.-R., Das Verwaltungsverfahren zwischen Verwaltungseffizienz und Rechtsschutzauftrag, in: Verwaltungsblätter Baden-Württemberg (1982), S. 319.

auch eine unangemessene Hochzönung, verfassungsrechtliche Überhöhung einfachen Verfahrensrechts auswirken, da die verfassungsrechtliche Verortung verfahrensrechtlicher Bestimmungen zur Zementierung des Verfahrensrechts führt<sup>12)</sup>.

Insbesondere *Blimel* hat demgegenüber weitgehende Folgerungen für die Ausgestaltung und Interpretation des einfachen Verfahrensrechts aus der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts abgeleitet.

Wenn ein Verwaltungsverfahren eine Vorverlagerung des Rechtsschutzes ermöglicht, dann würde man mit der Beschränkung auf effektiven Rechtsschutz aus den Grundrechten auf das gerichtliche Verfahren, insbesondere im Hinblick auf den Zeitpunkt, auf halbem Wege stehen bleiben<sup>13)</sup>.

Dem Verwaltungsverfahren kommt eine doppelte Bedeutung zu: Neben der Chance materiell-rechtliche Grundrechtsgewährleistungen zu verwirklichen, birgt es die Gefahr in sich, daß grundrechtsverletzende Entscheidungen getroffen werden. Dabei kann es offen bleiben, ob man diese Gefahr dem Verfahren als szenischem Gesamtvorgang zuschreibt, oder ob man bei dieser Gefahrenbeschreibung einzelne Verfahrensrechte vor Augen hat.

Zwischen den materiellen Grundrechtsgewährleistungen und den verfassungsrechtlichen Bestimmungen besteht ein sachlich funktionaler Zusammenhang. Die Grundrechte können ihre Wirkung als Abwehrrechte nur wirksam entfalten und einen grundrechtlichen Freiraum gewährleisten, wenn dem Betroffenen im Verwaltungsverfahren entsprechende Verfahrensrechte zur Seite stehen. Dieser letztlich auch aus Art. 1 Abs. 3 GG abzuleitende gedankliche Ansatz erfordert in besonderem Maße, daß im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine effiziente Bürgerbeteiligung sichergestellt ist.

Ob dies mit einem Optimum an Rechtsschutz im Verwaltungsverfahren durch entsprechende Verfahrensrechte gleichzusetzen ist<sup>14)</sup>, wird insbesondere in der Literatur angezweifelt. Es wird vor einer verfassungsrechtlichen Zementierung gewarnt und darauf verwiesen, daß diese Forderung leicht zu dem dynamischen Grundrechtsschutz durch Anpassung materieller Schutzvorschriften in Widerspruch geraten könnte.

Im übrigen muß ein das Handeln der Verwaltung ordnendes Verfahren auch dem Handlungsaspekt Rechnung tragen<sup>15)</sup>. Es muß an Art. 20 Abs. 3 GG ausgerichtet, in erster Linie auf die Verwirklichung sachlicher Handlungsziele gerichtet, einfach und zweckmäßig durchzuführen sein.

## II. Umweltrelevante Großvorhaben und ihre Realisierungschancen

Die Deutsche Bundesbahn ist derzeit, wie allenthalben zu lesen ist, auf der Fahrt ins nächste Jahrhundert. Die Bahn soll durch kürzere Reisezeiten und einen schnelleren Gütertransport attraktiver werden. Wegen des veralteten Schienennetzes kann eine erhöhte

12) *Ossenbühl, F.*, Verwaltungsverfahren ..., a.a.O., S. 470.

13) Grundrechte, S. 34 f.

14) Sondervotum Mülheim-Kärlich-Entscheidung, Amtliche Entscheidungssammlung 53, 30, 75, 88; *Redeker, K.*, Grundgesetzliche Rechte ..., a.a.O., S. 1596.

15) *Pietzcker, J.*, Verwaltungsverfahren zwischen Verwaltungseffizienz und Rechtsschutzauftrag, Veröffentlichungen der Vereinigung Deutscher Staatsrechtslehrer (1982), S. 208.

Mobilität zwischen den Wirtschaftsräumen nur durch Aus- bzw. Neubau entsprechender Streckenverbindungen erreicht werden. Entsprechenden großräumigen, umweltrelevanten Planungen begegnet ein wachsender Teil der Bevölkerung mit skeptischer Reserviertheit bis hin zu massiver Ablehnung. Dies ist auf einen Ziel- und Wertewandel zurückzuführen. Seit Mitte der 70er Jahre ist eine zunehmende Politisierung von Umweltfragen zu beobachten. Kristallisationspunkt waren dabei die Konflikte und Protestbewegungen im Zusammenhang mit der Kernenergie Ende der 70er Jahre.

Letztlich hat nicht zuletzt auch die durch die Diskussion um das Waldsterben und Bodenzerstörung herbeigeführte Sensibilisierung der Öffentlichkeit dazu geführt, daß sich die Realisierungsbedingungen solcher Vorhaben verschlechtert haben, zumal eine großräumige Planung auf die dichte Siedlungsstruktur nicht umgesetzt werden kann, ohne Interessen Dritter zu berühren.

Hinzu kommt, daß unter Hinweis auf die Freiheitseinschränkungen und die unüberschaubaren Reglementierungen die Forderung nach direkter Kontrolle durch mehr Einfluß auf die Verwaltungsentscheidungen immer lauter wird.

Als Beispiel für ein solches umweltrelevantes Großvorhaben soll die Neu- bzw. Ausbauplanung der Deutschen Bundesbahn für ihre Schnellbahnstrecken vorgestellt werden.

Die Deutsche Bundesbahn verfolgt bei der Realisierung ihrer Planungen grundsätzlich zwei Hauptziele. Zunächst bestimmen bahnspezifische Zielvorstellungen, die Verkehrsbedienbarkeit und der wirtschaftliche Mitteleinsatz, die Planungen. Daneben spielen Belange des Umfeldes (Umwelt) eine große Rolle.

Entsprechend der Überlegungen zur Attraktivitätssteigerung soll die Bedienungsqualität beispielsweise durch die Verkürzung der Reisezeit verbessert werden. Dabei entspricht es den unternehmerischen Zielplanungen, daß die betriebstechnisch günstigste Lösung unter gleichzeitiger Anpassung an die innovativen Änderungen bei sinnvollem (minimiertem) Mitteleinsatz verfolgt wird (Optimum der Betriebsaspekte).

Die technisch-wirtschaftlichen Großprojekte treten bei ihrer Verwirklichung mit der Umwelt in vielfältige Beziehung und Wechselwirkung, wie am Beispiel der Bundesbahnplanungen festgestellt werden kann.

· Neben Belangen des Umwelt- und Landschaftsschutzes

- Schonung natürlicher Lebensgrundlagen
  - begrenzte Immissionsbelastung – dem kommt bei siedlungsnaher Linienführung große Bedeutung zu
  - Begrenzung des Flächenverbrauchs
  - landschaftsgerechte und städtebauliche Einbindung von Lärmschutzmaßnahmen
  - klimatologische Auswirkungen – Vermeidung von Dammlagen und Einschnitten im Hinblick auf die negativen Einflüsse auf das Klein- und Wuchsklima
- beeinflussen regionalplanerische und siedlungs- bzw. infrastrukturelle Aspekte die Planung umweltrelevanter Verkehrsvorhaben.

Diese Gemengelage investiver, betriebstechnischer, energiewirtschaftlicher, ökologischer, verkehrstechnischer und regionalplanerischer Gesichtspunkte erfordert ein formstrengees Verwaltungsverfahren, um den Interessen privater Planbetroffener Rechnung tragen zu können.

### III. Fachplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung

In diesem Zusammenhang geht es um all diejenigen Verwaltungsverfahren, die wegen der Umwelt- und Sicherheitsrelevanz des Vorhabens zwecks Erarbeitung tauglicher Entscheidungsgrundlagen die Beteiligung der Öffentlichkeit im Wege eines in das Gesamtverfahren integrierten Offenlegungs- und Anhörungsverfahrens vorsehen.

Es handelt sich dabei zunächst um die auf Verwirklichung umweltbedeutsamer Projekte ausgerichteten Planfeststellungsverfahren

– Bau und Änderung von Anlagen der Deutschen Bundesbahn (§ 36 BbG)

– Neubau von Bundeswasserstraßen (§§ 14 Abs. 1, 17 WaStrG)

– Bau und Änderung von Bundesfernstraßen (§§ 17 Abs. 1, 18 FStrG)

und um einige dem „Planfeststellungsverfahren angenäherte Genehmigungsverfahren“<sup>16)</sup>, wie das atom- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren.

Von Öffentlichkeitsbeteiligung spricht man in diesem Zusammenhang, wenn Bürger im Rahmen eines laufenden Verfahrens nach besonderen Verfahrensregeln an der behördlichen Entscheidungsfindung beteiligt werden<sup>17)</sup>.

In den zuvor genannten Verfahren ist in unterschiedlicher Weise geregelt, welcher Teil der Öffentlichkeit (*Lang* unterscheidet insoweit in Popular-, Interessenten-, Betroffenenbeteiligung und klagebefugte Bürger – S. 4 ff) zu beteiligen und wie ihr Zugang zum Verfahren geregelt ist (insbesondere Einwendungsbefugnis, Einwendungsfrist und Folgen der Fristversäumung).

Für das hier untersuchte Verfahren der DB nach § 36 BbG ist das jeweilige Landesverwaltungsverfahrensgesetz subsidiär für das Planfeststellungsverfahren maßgebend<sup>18)</sup>.

Aus § 73 Abs. 4 LVwVfG folgt für das bundesbahnrechtliche Planfeststellungsverfahren die sog. Interessentenbeteiligung. Einwendungsberechtigt ist danach derjenige, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden. Nach überwiegender Meinung wird vorausgesetzt, daß er einwendungsbefugt ist<sup>19)</sup>. Dadurch sollen Populäreinwendungen ausgeschlossen werden. Der Einwender muß in *seinen* Belangen berührt werden.

Zu diesen Belangen zählt jedes schutzwürdige Interesse rechtlicher, wirtschaftlicher, sozialer oder ideeller Art<sup>20)</sup>. Darüber hinaus kann der Betroffene Einwendungen vorbringen.

Das Verwaltungsverfahrensgesetz erläutert selbst nicht die im Zusammenhang mit der Verfahrensteilnahme verwendeten Begriffe Einwender, Beteiligter, Dritter und Betroffener. Es knüpft aber unterschiedliche Verfahrensrechte an die scheinbar wahllos benutzten Begriffe.

16) *Ule, C.-H./Laubinger, H.-W.*, Gutachten B für den 52. Deutschen Juristentag, (1978), S. 326.

17) *Lang, St.*, S. 3, FN 7.

18) *Fickert, C.*, Zur Behandlung der verkehrswegerechtlichen Planfeststellungsverfahren nach Bundes- und Landesrecht bei einer Vereinheitlichung des Verwaltungsverfahrenrechts – Ein Beitrag zur notwendigen Fortentwicklung der Vorschriften über das Planfeststellungsverfahren in den Verwaltungsverfahrensgesetzen des Bundes und der Länder, in: *Deutsches Verwaltungsblatt*, (1984), S. 207 ff.

19) *Deppen, M.*, S. 106.

*Kopp, F. O.*, § 73 VwVfG, Rand-Nr. 42.

20) *Lang, St.*, S. 4 m. w. N.

In den §§ 73 Abs. 3 S. 2, Abs. 5 S. 3, Abs. 6 S. 1, 74 Abs. 3 S. 1, Abs. 4 S. 1 und 3, 75 Abs. 1 S. 2, Abs. 2 S. 2 ist beispielsweise die Rede von Betroffenen. In § 73 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 spricht der Gesetzgeber von Beteiligten und in § 73 Abs. 5 Nr. 4a von Personen, die Einwendungen erhoben haben.

In der Literatur wird der Begriff des Betroffenen von *Bonk*<sup>21)</sup> so umschrieben, daß dies diejenigen Personen sind, in deren eigene Rechte oder schützenswerten Interessen eingegriffen und deren Rechtspositionen beeinträchtigt werden. Beispielhaft nennt er den Grundstückseigentümer, Pächter, Nachbar und Anlieger. Ob eine Betroffenheit vorliegt, muß nach den Verhältnissen des Einzelfalls sowie nach der Reichweite und dem Schutzzweck der in Betracht kommenden Rechtsnormen beurteilt werden. *Kopp* versteht unter den Einwendungsbefugten die Personen, deren Belange durch das geplante Vorhaben berührt werden können. Der Begriff sei weiter als der davon ebenfalls mitumfaßte Begriff „Beteiligter“ und des davon zu unterscheidenden sachlich engeren Begriffs des Betroffenen, der im Planfeststellungsverfahren ebenso wie im allgemeinen Verwaltungsverfahren Betroffenheit in einem subjektiven Recht voraussetzt. Betroffene seien, wie sich aus der Nebeneinanderstellung in Abs. 1 mit den Personen, die Einwendungen erhoben haben, ergebe, auch im Planfeststellungsverfahren beteiligt, wenn sie keine Einwendungen erhoben haben.

Sie haben nach Auffassung von *Kopp* insbesondere das Recht auf Gehör zu den Einwendungen anderer und zu den Stellungnahmen der Gehörten wie auf Teilnahme an einem Erörterungstermin in dem diese Einwendungen und Stellungnahmen behandelt werden<sup>22)</sup>.

Nach *Meyer*<sup>23)</sup> sind alle diejenigen Betroffene im Sinne des Gesetzes, die durch das Vorhaben in einer Rechtsposition beeinträchtigt werden. *Meyer* unterscheidet zwischen den Betroffenen und den sonstigen Einwendungsberechtigten; dies sei jeder, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden, soweit es sich bei diesen Belangen nicht um eine Rechtsposition handelt.

Unter dem Begriff des Betroffenen sind die natürlichen und juristischen Personen des öffentlichen und des Privatrechts zu verstehen, deren Rechte und rechtlich geschützte Interessen durch das geplante Vorhaben berührt werden. Der Begriff des Betroffenen ist materiell-rechtlich zu verstehen und hängt vom jeweiligen Vorhaben und den Auswirkungen ab. Zu den Betroffenen des jeweiligen Vorhabens gehören die grundstücksmäßig Betroffenen. Dies sind zum einen die Eigentümer der Grundstücke, die ganz oder teilweise in die künftige Trasse fallen und daher ganz oder teilweise in das Eigentum des Vorhabenträgers übergehen oder die beispielsweise mit einer Dienstbarkeit für das Vorhaben in Anspruch genommen werden. Weiterhin gehören zu den grundstücksmäßig Betroffenen die Eigentümer der Grundstücke, deren Anliegerverhältnis verändert werden soll. Schließlich werden die Eigentümer der Grundstücke erfaßt, die durch die Immissionen in einer Art und Umfang beeinträchtigt werden, die der Grundstückseigentümer nicht hinzunehmen braucht. Eine solche nachteilige Immissionseinwirkung muß billigerweise bei einer Erhöhung der Geräuschbelastung um mehr als 3 dB (A) nicht mehr hingenommen werden.

21) *Bonk, H.-J.*, in: *Stelkens, P.*, § 73 VwVfG, Rand-Nr. 50.

22) § 73 VwVfG, Rand-Nr. 34.

23) *Meyer, H./Borgs, H.*, Kommentar zum Verwaltungsverfahrensgesetz (1983), § 73, Rand-Nr. 3.

Dies gilt erst recht bei einem schweren und unerträglichen Eingriff in das Grundeigentum.

Diese Auslegung wird durch die privilegierte Rechtsstellung der Betroffenen gegenüber den sonstigen Einwendungsberechtigten gerechtfertigt. Ohne Rücksicht auf sonstige Einwendungsberechtigte kann nach § 73 Abs. 3 S. 2 VwVfG auf eine Auslegung verzichtet werden, nur nichtortsansässige Betroffene sind nach § 73 Abs. 5 S. 3 VwVfG zu benachrichtigen. Mit ihnen ist das Vorhaben auch dann zu erörtern, wenn sie keine Einwendungen erhoben haben – § 73 Abs. 6 S. 1 VwVfG.

Zu den durch das Vorhaben Betroffenen sind auch die der Trasse benachbarten Personen zu rechnen, die durch schädliche Umwelteinwirkungen wie Verkehrsgeräusche, Staub und Geruch beeinträchtigt werden.

Im Hinblick auf die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts<sup>24)</sup> und die Bedeutung des Verwaltungsverfahrens für die Verwirklichung der Grundrechte werden von der Rechtsprechung zu Recht auch Mieter als Betroffene im Sinne des Verwaltungsverfahrensgesetzes angesehen, soweit sie sich auf eine Verletzung des Art. 2 Abs. 2 GG berufen können. Das OVG Münster hat in seinem Urteil vom 19. 9. 1983<sup>25)</sup> festgestellt, daß auch der Mieter einer in der Nachbarschaft des Planvorhabens gelegenen Wohnung befugt sei, gegen einen Planfeststellungsbeschluß zu klagen. Der Möglichkeit, eine Rechtsverletzung nach Art. 2 Abs. 2 GG geltend zu machen, stünde nicht entgegen, daß der Kläger nicht Eigentümer, sondern Mieter sei. Das OVG Münster verlangte jedoch ein besonderes Verhältnis des Klägers zu der zu beurteilenden Anlage im Sinne einer engen räumlichen und zeitlichen Beziehung des Bürgers zum Gegenstand der Planfeststellung. Eine Anmietung der Wohnung in Kenntnis des Planfeststellungsbeschlusses sei nicht ausreichend<sup>26)</sup>.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß alle Personen, die durch das Vorhaben möglicherweise in ihren Rechten oder rechtlich geschützten bzw. sonstigen Interessen (insbesondere wirtschaftliche oder ideelle) berührt werden, Einwendungen im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens erheben können.

Wie Lang zutreffend feststellt, können auch die nach § 29 BNatSchG anerkannten Verbände Einwendungen erheben<sup>27)</sup>.

#### IV. Übersicht über den Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens

Bevor über Ansatzpunkte für eine mögliche Öffentlichkeitsbeteiligung, deren Funktion und Chancen gesprochen werden soll, soll zunächst der in der Praxis übliche Verfahrensablauf skizziert werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß sich das Planvorhaben wei-

24) Amtliche Entscheidungssammlung 53, 30, 65.

25) Die Öffentliche Verwaltung, (1984), S. 436 ff.

26) Kritisch: Broß, S., Die Öffentliche Verwaltung, (1985), 514; vgl. v. Mutius, A., Jurakartei, § 42 Abs. 2 VwGO/9 – JuRA 8/84.

27) Lang, St., S. 4; vgl. OVG Koblenz, Natur und Recht (1985), S. 30 ff. – Zur ordnungsgemäßen Anhörung anerkannter Naturschutzverbände sind diese über Art, Lage und Umfang des Vorhabens zu unterrichten, damit sie überprüfen können, ob sie in ihren satzungsgemäßen Aufgabenbereichen berührt werden; vgl. auch VGH Mannheim, Die Justiz, (1985), H. 12.

testgehend konkretisiert hat und im Stadium der vorbereitenden Planung befindet. Soweit nicht bereits ein Raumordnungsverfahren stattgefunden hat und in der raumordnerischen Beurteilung die Trassenvarianten dargestellt wurden, werden in dieser Phase die Planunterlagen erstellt. Es kommt daher zu Kontakten mit den später am Planfeststellungsverfahren zu beteiligenden Behörden. Dabei haben die Fachbehörden die Möglichkeit, grundsätzliche Fragen, etwa die Gestaltung der Planunterlagen, aber auch Einzelfragen anzuschneiden.

Für das Planfeststellungsverfahren der Deutschen Bundesbahn kann aufgrund des komplexen Interessengeflechts in diesem Zusammenhang nur ausschnittsweise angerissen werden, wie diese Kontakte aussehen können.

Die Deutsche Bundesbahn und das Land Baden-Württemberg haben beispielsweise in den sog. LAWA-Richtlinien Grundsätze für die Vorgehensweise in wasserrechtlichen Fragen festgeschrieben. Im Hinblick auf die besondere Bedeutung des Grundwassers für die Wasserversorgung der Bevölkerung ist darüber hinaus ein Informationsfluß bzw. eine frühzeitige Mitwirkungsmöglichkeit bei der Planung erforderlich. Dies ist gerade wegen der wasserrechtlich relevanten Vorgänge, die zu einem Eingriff in das Grundwasser führen (Grundwasserhaltung und -absenkung) erforderlich.

Trotz oder gerade wegen des Fehlens gesetzlicher Bestimmungen besteht im planerischen Vorstadium die Möglichkeit, die eigenen Belange ausreichend zu vertreten.

Gesetzlich nicht vorgesehen und daher auch nicht die Regel ist die Vorlage eines Planentwurfs an die Anhörungsbehörde. Werden allerdings im Einzelfall Planentwürfe vorgelegt, kann die Anhörungsbehörde in diesem Stadium eine Überprüfung durch die Fachbehörden veranlassen. Dabei kann festgestellt werden, ob die Planung an schweren Mängeln leidet (etwa fehlerhafte zeichnerische Darstellung), die eine Einleitung des Planfeststellungsverfahrens unmöglich machen, da bereits zu diesem Zeitpunkt die Notwendigkeit eines Änderungsverfahrens auf der Hand liegt.

In diesem Vorverfahren des Planfeststellungsverfahrens werden zusehends auch die Bürger durch Informationsveranstaltungen in die Planung einbezogen, so daß jedenfalls vom Grundsatz her sichergestellt ist, daß etwaige Anregungen bei der Planung berücksichtigt werden.

Die Deutsche Bundesbahn leitet das Planfeststellungsverfahren ein, indem sie die Planunterlagen der Anhörungsbehörde – § 36 BbG i. V. m. § 72 Abs. 3 LVwVfG – übersendet. Die Anhörungsbehörde führt das Anhörungsverfahren durch. Sie veranlaßt nach entsprechender Bekanntmachung die Auslegung der Planunterlagen in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirkt.

Sie beteiligt auch die Fachbehörden bzw. veranlaßt, daß die Gemeinden die nicht ortsansässigen Betroffenen von dem geplanten Vorhaben informieren.

Soweit erforderlich führt sie einen, sich u. U. über mehrere Tage erstreckenden, Erörterungstermin durch.

Das Anhörungsverfahren schließt sie mit der Übersendung ihrer Stellungnahme an den Planungsträger ab. Dabei handelt es sich um eine verwaltungsinterne, gutachtliche Äußerung, die zu allen wesentlichen Fragen, die die Planfeststellungsbehörde berücksichtigen muß, Aussagen enthält.

## V. Funktionen der Öffentlichkeitsbeteiligung

In Literatur und Rechtsprechung wird das Funktionenbündel der Öffentlichkeitsbeteiligung mehr oder weniger stark differenzierend dargestellt. Während *Deppen* zwischen der Verwaltungshilfefunktion<sup>28)</sup>, der Rechtsschutzfunktion<sup>29)</sup>, der Partizipation und Demokratisierung<sup>30)</sup> und der Ausgleichs- bzw. Befriedungsfunktion<sup>31)</sup> unterscheidet, wird dieses Funktionenbündel bei *Lang*<sup>32)</sup> verfeinert. *Lang* unterscheidet die administrativen Funktionen (Informations- und Effektivierungsfunktion), Rechtsschutzfunktion, Integrationsfunktion (Befriedungs-, Akzeptanz- und Konsensfunktion), Demokratische und Legitimationsfunktion und schließlich die Kontrollfunktion.

Bei der Frage nach dem Ziel bzw. Zweck und der Aufgabe, die die Öffentlichkeitsbeteiligung erfüllen soll, können folgende Funktionsschwerpunkte gebildet werden:

- Informationsfunktion
- Integrations- und Effektivierungsfunktion
- Rechtsschutzfunktion
- Demokratisierungsfunktion
- Legitimationsfunktion.

Diese Funktionsausschnitte der Öffentlichkeitsbeteiligung lassen sich nicht völlig isoliert betrachten. Es besteht ein Funktionszusammenhang, da einzelne Teilfunktionen aufeinander aufbauen, sich einander bedingen und damit sachnotwendige Vorstufen anderer Teilfunktionen sind.

Die Funktionen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind teilweise ein Spiegelbild gesellschaftlicher Entwicklungen. Während früher Verwaltungshilfefunktionen bei der Bürgerbeteiligung im Vordergrund standen, ist durch den Wertewandel und die veränderten Realisierungschancen umweltrelevanter Großvorhaben die Bürgerbeteiligung ein Instrument, mit dem auf die in Erscheinung getretene Staatsverdrossenheit und damit auf eine Defiziterscheinung reagiert werden kann.

Eine möglichst frühzeitige Bürgerbeteiligung und die damit verbundenen Chancen zur Selbstverwirklichung, der Identifikation mit der zu planenden Maßnahme bzw. mit den großen sozialen Zusammenhängen, dem Staat<sup>33)</sup>, erhöht die Realisierungschancen – freilich aber nur dann, wenn der ungetrübte Wille vorhanden ist, übergeordnete Gesichtspunkte zu akzeptieren<sup>34)</sup>.

### 1. Informationsfunktion<sup>35)</sup>

Soll die Öffentlichkeit bei der Erarbeitung der Planungsergebnisse so beteiligt werden, daß die Verwaltung mit den aus der Beteiligung aufgrund der größeren Ortskenntnisse gewonnenen Erkenntnisse realitätsnah und bedarfsgerecht planen kann, muß sie die Öffent-

28) *Deppen, M.*, S. 80.

29) *Deppen, M.*, S. 83.

30) *Deppen, M.*, S. 89.

31) *Deppen, M.*, S. 95.

32) *Lang, St.*, S. 8 ff.

33) Vgl. hierzu *Dienel, P.*, S. 191 ff.

34) *Dienel, P.*, S. 201.

35) Vgl. *Lang, St.*, S. 8; v. *Mutius, A.*, S. 163.

lichkeit offen, umfassend und sachlich informieren (Informationsveranstaltungen u. -blätter). Insbesondere bei Informationsveranstaltungen im Planungsraum wird der Informationsfluß nicht nur einseitig die Sachkenntnis jedes einzelnen im Planungsraum verbessern. Dies hat zuletzt das Projekt B 31, Freiburg-Donaueschingen, gezeigt. Dort wurde eine umfangreiche Informationsreihe mit Faltblättern und Veranstaltungen im Planungsraum durchgeführt. Allein dieses Verfahren zeigt allerdings auch die Grenzen der Verwaltung auf. Die finanziellen und personellen Ressourcen der Verwaltung sind nicht unerschöpflich vermehrbar, so daß der Information unter diesem Gesichtspunkt Grenzen gesetzt sind.

Im übrigen darf die Informationsfunktion, die auch von der Rechtsprechung immer wieder angeführt wird<sup>36)</sup>, nicht überbetont werden<sup>37)</sup>, da sie zwar nicht nur bloße Vorbereitungsfunktion hat<sup>38)</sup>, aber dennoch im Funktionenbündel kein Alleinziel darstellt.

## 2. Rechtsschutzfunktion

Insoweit kann auf die eingangs dargestellte Funktion des Verwaltungsverfahrens Bezug genommen werden. Dem Planfeststellungsverfahren als förmlichem Verwaltungsverfahren kommt angesichts der von der Planfeststellungsbehörde zu treffenden Abwägungsentcheidung insoweit erhebliche Bedeutung zu. Dies ist in Literatur und Rechtsprechung einhellig anerkannt<sup>39)</sup>.

## 3. Integrationsfunktion<sup>40)</sup>

Ungeachtet dessen, ob der Gesetzgeber mit der Öffentlichkeitsbeteiligung dieses Ziel verfolgte, z. Z. als das Verwaltungsverfahrensgesetz erlassen wurde, war die Vertrauens- bzw. Legitimationskrise der Verwaltung erst an ihrem Beginn, kommt der Öffentlichkeitsbeteiligung im Hinblick auf den bereits dargestellten Wertewandel integrative Wirkung zu.

Als äußeres Zeichen des Wertewandels und eines vermeintlichen Versagens des staatlichen Planungs- und Verwaltungsapparats sind seit Mitte der 70er Jahre verstärkt anlaßbezogene Bürgerinitiativen entstanden, die mit ihren Aktionen auf Regelungsdefizite reagierten, dabei aber nicht nur reaktiv auf Verhinderung eines Vorhabens, sondern auch aktiv die Realisierung eigener Vorstellungen erreichen wollten.

In diesem Zusammenhang ist auf die Bürgerinitiative „Bundesbahnausbaustrecke Karlsruhe-Basel“ hinzuweisen, die den Ausbauplänen der Deutschen Bundesbahn nicht von vornherein völlig ablehnend gegenübersteht, die vielmehr die Palette der technisch realisierbaren Alternativplanungen um eine eigene Variante bereichert.

36) Entscheidungssammlung des Bundesverwaltungsgerichts, 60, 297; vgl. Ronellenfitch, M., Vorüberlegungen zur Bereinigung des luftrechtlichen Verfahrensrechts, in: Deutsches Verwaltungsblatt, (1984), S. 505.

37) Dies erkennt zutreffend Lang, St., S. 9.

38) Vgl. Deppen, M., S. 98 f.

39) Lang, St., S. 11; Bechmann, G./Gloede, F., S. 11; Deppen, M., S. 88, – unter Hinweis, daß sich die Rechtsschutzfunktion aus der Konkretisierung des Anspruchs auf rechtliches Gehör ergibt.

40) Vgl. Lang, St., S. 14 ff.

#### 4. Akzeptanzfunktion<sup>41)</sup>

Wenn die planende Behörde die betroffene Öffentlichkeit über das geplante Vorhaben offen und umfassend informiert, so daß anhand transparenter und nachvollziehbarer Planunterlagen die Auswirkungen für die im Planungsraum ansässige Bevölkerung erkennbar werden, und der einzelne nicht den Eindruck hat, es werde etwas verheimlicht, wird ein von dem Vorhaben Betroffener eine ihn belastende Entscheidung eher hinnehmen, wenn er diese für notwendig, sachlich richtig, überzeugend und gerecht hält.

Dies gilt freilich nur dann, wenn im Grundsatz Akzeptanzbereitschaft besteht. Letztlich hängt dies davon ab, ob es sich bei dem Vorhaben um ein Projekt handelt, dem die Öffentlichkeit grundsätzlich positiv gegenübersteht, oder ob sie beispielsweise aus ideologieüberlagerten Prinzipien oder Überzeugungen kategorisch eine Auseinandersetzung mit den Informationen ablehnt und eine Baumaßnahme als Prestigeobjekt abqualifiziert.

Je umstrittener das Vorhaben ist, umso größer sind im Regelfall die Akzeptanzprobleme.

Für die Akzeptanz einer Entscheidung sind eine Reihe von Faktoren, die sich teilweise gegenseitig beeinflussen, maßgeblich. In diesem Zusammenhang sind insbesondere Vertrauen, Vorerfahrung und Akzeptanzbereitschaft zu nennen.

Nur bei ausreichender und qualifizierter Information vor und während des Planfeststellungsverfahrens steigt die Akzeptanzchance. Über die Möglichkeit, am Verfahren tatsächlich teilzunehmen, tritt letztlich eine gesellschaftliche Befriedung ein. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß in der Praxis der Weg zur „Populäreinwendung“ eröffnet wurde. Grundsätzlich kann der Bürger am Planungsgeschehen teilnehmen<sup>42)</sup>.

Dies hat im übrigen auch Auswirkungen auf den Erörterungstermin; der Verhandlungsleiter kann nicht nur während des Erörterungstermins den Kreis der Beteiligten über die Beteiligtenöffentlichkeit hinaus ausweiten, er ist im Hinblick auf einen ungestörten Ablauf des Erörterungstermins gut beraten, den ohnehin konturenlosen Begriff der Belange weit auszulegen und somit den Anwesenden die Teilnahme am Termin zu ermöglichen.

Ein Planfeststellungsverfahren kann nicht nach dem Prinzip Mißtrauen funktionieren, sondern setzt gegenseitiges Vertrauen voraus. Nur dann ist eine dauerhafte Entscheidung möglich.

Akzeptanzprobleme entstehen aber häufig dadurch, daß auf Seiten der Einwender Frustrationseffekte zu beobachten sind<sup>43)</sup>, die auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden können. Negative Vorerfahrungen mit Behörden, geringe Gestaltungsmöglichkeiten und Erfolgchancen wegen fehlender Fachkenntnisse und/oder zu späte Beteiligung, politische Zielvorgaben und der Verdacht, die Anhörungsbehörde sei parteiisch (Politiker haben das Vorhaben schon längst begrüßt) sowie die in der Behördenpraxis üblichen Vorverhandlungen, bei denen u. U. bereits Grundsatzentscheidungen gefallen sind, belasten den Prozeß der Konsensbildung, der Akzeptanz.

41) Vgl. *Lang, St.*, S. 16.

42) So auch *Lang, St.*, S. 15.

43) *Hoffmann-Riem, W.*, S. 30.

Das Planfeststellungsverfahren mit seinen verfahrensrechtlichen Ausgestaltungen wird als notwendiges Übel oder als Farce angesehen<sup>44)</sup>.

So richtig es ist, daß zu einer fairen Beteiligung im Planfeststellungsverfahren gehört, daß das Ergebnis nicht schon von vornherein feststeht, der Beteiligungsprozeß offen ist, so einleuchtend ist es, daß ein Planfeststellungsverfahren für Großvorhaben nicht quasi auf planungsfreiem Feld stattfinden kann, da ansonsten die Realisierung in Frage gestellt würde.

Schließlich können die planbetroffenen Bürger etwaige vorweggenommene Ergebnisse im Rahmen des Anhörungsverfahrens und des sich anschließenden Erörterungstermins umwerfen<sup>45)</sup>.

Letztlich ist es aber nicht verwunderlich, wenn in einem Erörterungstermin von Einwendern die Auffassung vertreten wird, der Termin sei doch nur eine bloße Farce, da ja doch alles entschieden sei. Diese für den einzelnen erlebte Frustration kann nur durch eine möglichst frühzeitige Information und Beteiligung vor Ort beseitigt werden. Dabei darf aber nicht außer acht gelassen werden, daß die Verwaltung Kapazitätsprobleme hat.

Entscheidenden Einfluß auf die Akzeptanz hat schließlich die grundsätzliche Anerkennung der Vorhaben oder Technologien (Grundkonsens). Die Akzeptanzprobleme werden um so größer, je umstrittener die Technologien und Vorhaben sind.

Da gerade vor dem Eindruck der Energiekrisen die Vorteile des Verkehrssystems Bahn stärker in das Bewußtsein der Öffentlichkeit gerückt sind, nimmt die Bahn in dem Spannungsverhältnis von Verkehr und Umwelt eine positive Stellung ein.

Für die Planfeststellungsverfahren der Deutschen Bundesbahn ist die Tatsache, daß die Planungsträgerin gleichzeitig Planfeststellungsbehörde ist, ein zusätzliches, nicht zu vernachlässigendes Akzeptanzproblem. Dies zeigen gerade Erkenntnisse, die im Zusammenhang mit der Neubaustrecke Mannheim/Stuttgart gewonnen wurden. Der Tatsache, daß die Deutsche Bundesbahn ihre eigenen Planungen feststellt, begegnet die Bevölkerung mit kritischer Reserviertheit und Mißtrauen.

Versucht man die Einwendungen im Rahmen eisenbahnrechtlicher Großvorhaben zu systematisieren, so kann man in Anlehnung an die Neubaustrecke Mannheim/Stuttgart drei Gruppen unterscheiden:

- nachteilige Beeinflussung der Umweltbedingungen und Lebensbedingungen (Lärm-  
belästigung, Wohnqualität und Naturschutz),
- Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit (gerade im Hinblick auf die roten Zahlen der  
Bahn),
- grundstücksmäßiges Betroffensein (Entschädigungsfragen).

44) Hoffmann-Riem, W., S. 32; vgl. Schöneberg, J., Umweltverträglichkeitsprüfung, in: Deutsches Verwaltungsblatt, (1984), S. 935 f. – faktische Präjudizierung durch informelle Vorverhandlungen; Meyer-Abich, Kl.-M., Grundrechtsschutz heute – Die rechtspolitische Tragweite der Konfliktrichtigkeit technischer Entwicklungen für Staat und Wissenschaft, in: Zeitschrift für Rechtspolitik, (1984), S. 40 ff; Bohne, E., Informales Verwaltungs- und Regierungshandeln als Instrument des Umweltschutzes, in: Verwaltungsarchiv, (1984), S. 350.

45) Graffe, U., S. 32, der eine Denaturierung der Bürgerbeteiligung verneint.

Im Zusammenhang mit der Neubaustrecke Mannheim/Stuttgart waren insbesondere wiederholt Zweifel an der Notwendigkeit der neutrassierten Strecke angemeldet worden, wurde immer wieder eine Kosten-Nutzen-Analyse gefordert. Das darin zum Ausdruck kommende Vertrauensdefizit beruhte nicht zuletzt darauf, daß es sich um eine Eigenplanung der Deutschen Bundesbahn handelte, die in der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Dies führte letztlich dazu, daß Zweifel an der Objektivität der Planfeststellungsbehörde laut wurden, zumal die Deutsche Bundesbahn in ihrer Doppelfunktion ein ihr vorteilhaftes betriebstechnisches Konzept umzusetzen suchte.

So ist denn auch nachvollziehbar, daß bei der Befragung der Bevölkerung<sup>46)</sup> festgestellt wurde, daß 77 % der Befragten forderten, daß eine übergeordnete Instanz die Streitigkeiten zwischen Deutscher Bundesbahn und Bürgerinitiative lösen sollte. Das fehlende Vertrauen behinderte den Akzeptanzprozeß – wie sich allein schon daran deutlich ablesen läßt, daß die Deutsche Bundesbahn mittlerweile mit ihrem Plan, die Strecke Mitte der 80er Jahre in Betrieb zu nehmen, deutlich in Verzug geraten ist (geplant ist eine Inbetriebnahme 1992).

Zweckmäßigkeitserlegungen, die sich an den bereits angestellten Zusammenhängen orientieren, sprechen daher dafür, daß Planaufstellung und -feststellung von verschiedenen Behörden durchgeführt werden. (Dies hatte auch der Ausschuß für Verkehr des Deutschen Bundestages, BT-Drucksache 9/1033 vom 12. 11. 1981, S.4 zu § 36 BbG erkannt, indem er eine entsprechende Empfehlung gab.)

Für die Praxis blieb es doch bei der Regelung, daß die Bundesbahn Planfeststellungsbeschlüsse in eigener Sache erlassen kann. Diese Situation ist trotz allem nicht so ungewöhnlich. Die institutionelle Parteistellung der Verwaltung ist vielmehr der Normalfall<sup>47)</sup>.

Im Zusammenhang mit der Trennung zwischen Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde wurde darauf hingewiesen, daß das Rechtsstaatsprinzip kein Gebot einer weiteren Gewaltenteilung innerhalb der Gewalten enthält, wonach das Gebot einer Selbstkontrolle der Verwaltung begründet wird<sup>48)</sup>. Hierauf wird auch für die Trennung von Planaufstellungs- und -feststellungsbehörde hingewiesen. Jüngst wurde dies vom VGH Kassel bestätigt. Nach seiner Auffassung verstößt es nicht gegen das Rechtsstaatsprinzip, daß § 36 Abs. 4 BbG der Deutschen Bundesbahn die Kompetenz einräumt, Planfeststellungsbeschlüsse in „eigener Sache“ zu erlassen. Das Bundesrecht sieht zwar eine Beteiligung mehrerer, von der Funktion getrennter Behörden am Planfeststellungsverfahren vor, das bedeutet aber nicht, daß die Aufgaben des Vorhabenträgers, der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde nach Bundesrecht von organisatorisch unterschiedlichen Verwaltungseinheiten wahrgenommen werden müßten. Ein Verfassungsgebot mit dem Inhalt, daß die verschiedenen Funktionen im Planfeststellungsverfahren nach Art einer administrativen Gewaltenteilung auf verschiedene Organe aufzuteilen seien, läßt sich weder aus Art. 20

46) Vgl. *Krebs, H.G./Bernstein, G./Timm, H.*, S. 50 f.

47) *Lorenz, D.*, Der Rechtsschutz des Bürgers und die Rechtsweggarantie, München, S. 174; *Gassner, E.*, Behördliche Interessenwahrnehmung der Planfeststellung, in: *Natur und Recht*, (1982), S. 83.

48) *Gassner, E.*, Behördliche Interessenwahrnehmung ..., a.a.O., S. 83; *Geiger, H.*, Natur und Recht, (1982), S. 128; *Kopf, H.C./Schönfelder, E./Richter, G.J.*, Rechtsstaatliches Planfeststellungsverfahren durch Trennung von Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde, in: *Bayerische Verwaltungsblätter*, (1979), S. 393 ff.

Abs. 1 GG (Rechtsstaatsprinzip) noch der in Art. 20 Abs. 2 und 3 GG verankerten Gewaltenteilung entnehmen<sup>49)</sup>.

Der Zusammenhang zwischen effektiver Bürgerbeteiligung und Akzeptanzbereitschaft bzw. Akzeptanz wird gerade durch die Ereignisse im Zusammenhang mit der Neubaustrecke Mannheim/Stuttgart bestätigt. Hier haben zunächst zahlreiche örtliche Bürgerinitiativen im Hinblick auf ihre genauen Ortskenntnisse und unter Darlegung regionaler Prioritäten durch ihre Anregungen Planungsänderungen bewirkt. Im Gefühl, die eigenen Interessen weitestgehendst vertreten zu haben, haben sich diese Bürgerinitiativen wieder aufgelöst. Übrig blieb allein die Aktionsgemeinschaft Schnellbahntrasse e. V., ein Zusammenschluß kompromißloser Gegner der Schnellbahnstrecke, die versuchten, den Neubau insgesamt zu verhindern.

Zusammenfassend soll nochmals der Funktionszusammenhang zwischen Information, Beteiligung und Akzeptanz unterstrichen werden. In den Fällen, in denen es an der Bereitschaft zur Akzeptanz – aus welchen Gründen auch immer – fehlt, kann auch eine umfassende Öffentlichkeitsbeteiligung die Realisierungschancen für das Vorhaben nicht beeinflussen. Wie die von *Krebs u. a.* im Zusammenhang mit der Schnellbahnstrecke Mannheim/Stuttgart durchgeführte Untersuchung zeigt, wird der Prozeß der Konsensfindung und Akzeptanz durch ein psychologisch *ungünstiges Moment nachteilig* beeinflusst; die mit der Planung verfolgte Zielsetzung kommt den Bevölkerungsteilen nicht zugute, die von den negativen Auswirkungen betroffen werden. Um so mehr ist ein transparentes Verfahren erforderlich, um einen Konsens zu finden bzw. die Akzeptanz des Vorhabens sicherzustellen. Dabei ist ein Funktionszusammenhang zwischen Umfang und Qualität der Informationen über das geplante Vorhaben und der Akzeptanz festzustellen. Umfang und Qualität der Öffentlichkeitsbeteiligung werden daher zum Gradmesser eines effektiven Verwaltungsverfahrens.

## VI. Anhörungsverfahren

Das Anhörungsverfahren ist eine in zeitlicher Hinsicht bestimmte Beteiligungsstufe<sup>50)</sup>.

Gerade im Hinblick auf die komplexe Eingriffswirkung trägt der Gesetzgeber den Interessen der von der Planung Betroffenen durch ein förmliches Verwaltungsverfahren Rechnung, das sich durch seine Formstrenge im Hinblick auf die Beteiligung und Anhörung der Betroffenen<sup>51)</sup> auszeichnet.

49) So VG Kassel, 2 TH 1805/84 vom 1. 4. 1985; zuletzt auch VG Kassel IV/2 E 2117/84 vom 12. 9. 1985 und VGH München (Umwelt- und Planungsrecht), 1986, 147 = Bayerische Verwaltungsblätter (1986), 241. Neuerdings auch VGH Mannheim, H. v. 22. 5. 1987, 5 S 1756/86 und Bundesverwaltungsgericht, Die Öffentliche Verwaltung (1987), 870: Das Rechtsstaatsprinzip und der Grundsatz des fairen Verfahrens schließen Identität zwischen Vorhabenträger und Planfeststellungsbehörde nicht aus. Eine organisatorische Trennung beider Funktionen, wie sie im Fachplanungsrecht üblich ist, kann aber wesentlich dazu beitragen, die Gefahr und den äußeren Anschein zu vermeiden, daß der Planfeststellungsbehörde die notwendige Distanz gegenüber dem Vorhabenträger fehlt; insoweit zustimmend *Obermayer, Kl.*, Deutsches Verwaltungsblatt (1987), 877, die Eigenplanfeststellung kann allenfalls aus Zweckmäßigkeitserlegungen in Frage gestellt werden. *Obermayer* weist andererseits kritisch darauf hin, daß § 36 Abs. 4 BbG keine wirksame Regelung der Planfeststellungskompetenz enthält; so auch *Schenke, H.*, Die Öffentliche Verwaltung, (1986), 190 ff.; a.A. VGH Mannheim, u. v. 22. 5. 1987, 5 S 1765/86.

50) So auch *Ahlers, H.*, S. 59.

51) *Geiger, H.*, in: Natur und Recht, (1982), S. 128.

Die höhere Verwaltungsbehörde leitet das Verwaltungsverfahren ein, indem sie nach entsprechender Bekanntmachung die Auslegung der planfestzustellenden Pläne mit Beilagen in den betroffenen Gemeinden veranlaßt. Die Auslegung dient dabei der Information der möglicherweise Betroffenen. Diese sollen anhand der Planunterlagen prüfen, ob sie durch das Vorhaben berührt werden und Einwendungen erheben wollen<sup>52</sup>.

Dies ist von Bedeutung für die auszulegenden Planunterlagen. Die potentiell Betroffenen müssen anhand der Planunterlagen die Möglichkeit haben, nachzuprüfen, ob die Erfordernisse des planerischen Abwägungsgebotes erfüllt sind. Dies ist nur dann der Fall, wenn Informationen zu dem Gesamtvorhaben gerade im Hinblick auf die Zielsetzung und die Erwartung erläutert werden und wenn entsprechendes Kartenmaterial (Übersichtsplan und Detailpläne) erkennen läßt, ob die im Nachbarbereich der Anlage lebenden Menschen bzw. Natur und Umwelt durch die Maßnahme, die Errichtung des umweltrelevanten Großvorhabens, beeinträchtigt werden und welche vorbeugenden Maßnahmen getroffen werden müssen. Aus diesem Grund ist eine Kurzbeschreibung des Vorhabens, ein Erläuterungsbericht, auszulegen<sup>53</sup>.

Auf dem 52. Deutschen Juristentag wurde insoweit ein Beschluß gefaßt, in welchem es u. a. heißt:

Es wird empfohlen, eine Offenlegungspflicht für alle umweltschutzrelevanten Unterlagen einschließlich einer informativen Beschreibung und eines Verzeichnisses aller dem Antrag beigefügten Unterlagen vorzusehen. Diese Offenlegungspflicht gilt nicht für sicherheitsempfindliche Informationen... oder andere Angaben, an deren Geheimhaltung ein berechtigtes Interesse des Antragstellers besteht. In aller Regel sind daher neben Übersichts- und Detailplänen, dem Erläuterungsbericht, das Bauwerksverzeichnis, das Grunderwerbsverzeichnis und eine Übersicht über die Ausgleichs- und Rekultivierungsmaßnahmen auszulegen.

Für die bundesbahnrechtlichen Großvorhaben ist es wesentlich, daß die ausgelegten Planunterlagen Aussagen über die Lärmimmissionen<sup>54</sup> und die Erschütterungswirkung enthalten. Es ist lediglich eine Frage der Gestaltung der Planunterlagen, ob dies im Rahmen des Erläuterungsberichts geschieht, oder ob eine gesonderte Information ausgelegt wird.

Damit sich die möglicherweise Betroffenen sachgerecht informieren können, müssen die Planunterlagen, Erläuterungen, Karten und Zeichnungen anschaulich und verständlich sein, so daß sie auch für den nicht sachkundigen Bürger verständlich sind (Transparenz und Informationsfunktion). Es ist allerdings schlechterdings ausgeschlossen, alle Pläne und sonstigen Unterlagen so zu gestalten, daß sie allen möglicherweise Betroffenen verständlich werden. Insoweit ist auf den Empfängerhorizont eines durchschnittlich verständigen Bürgers abzustellen. Darüber hinaus ist es für den Bürger zumutbar, unter Umständen sogar sachlich notwendig, fachkundigen Rat in Anspruch zu nehmen.

Die höhere Verwaltungsbehörde (Anhörungsbehörde) leitet das Anhörungsverfahren ein, indem sie die planfestzustellenden Pläne mit Anlagen den Gemeinden, in denen sich

52) BVerwG, Deutsches Verwaltungsblatt, (1978), S. 618, 620; Bonk, H.-J., in: Stelkens, P., § 73 Verwaltungsverfahrensgesetz, Rand-Nr. 20; Geiger, H., in: Natur und Recht, (1982), 129.

53) Vgl. Lang, St., S. 27; Deppen, M., S. 33.

54) Vgl. hierzu Schwab, S., Lärmschutzfragen im Rahmen eisenbahnrechtlicher Planfeststellungsvorhaben, in: Deutsche Wohnungswirtschaft, (1986), S. 39.

das Vorhaben möglicherweise auswirkt, übersendet und die Auslegung nach entsprechender Bekanntmachung veranlaßt.

Nach § 73 Abs. 3 Satz 1 LVwVfG sind die Unterlagen in den Gemeinden auszulegen, in denen sich das Vorhaben aus der Sicht „ex ante“ auswirkt. Dies gilt im Zusammenhang mit Vorhaben des Verkehrswegebbaus insbesondere für die streckenauf- bzw. -abwärts liegenden Gemeinden gerade wegen der faktisch präjudizierenden Wirkung. Dies betrifft neben den Lärmauswirkungen insbesondere auch wasserrechtlich relevante Maßnahmen, da in diesen Fällen häufig nicht ausgeschlossen werden kann, daß beispielsweise ein Gewässeraufstau sich über die Gemarkungsgrenzen hinaus auswirkt.

Die Planunterlagen sollen aber nicht nur in den Nachbargemeinden ausgelegt werden, vielmehr ist auch eine vorhandene Verwaltungsgemeinschaft im Verfahren zu beteiligen<sup>55)</sup>.

Die Auslegung ist eine Woche vorher bekanntzumachen. Diese öffentliche Bekanntmachung hat eine doppelte Funktion zu erfüllen. Sie dient sowohl der Information der Bevölkerung, als auch der der Behörden<sup>56)</sup>.

Durch die Bekanntmachung soll der interessierte, von dem Planvorhaben möglicherweise betroffene Bürger auf das Vorhaben hingewiesen werden. Er kann sich dann über die Auswirkungen des Vorhabens informieren und von seinen Beteiligungsrechten Gebrauch machen. Diese Anstoßfunktion erfüllt der Bekanntmachungstext nur dann, wenn für den Leser erkennbar ist, ob er von dem Vorhaben betroffen sein könnte. Die tatsächliche Betroffenheit mag er durch eine Einsichtnahme in die Planunterlagen feststellen<sup>57)</sup>. Es genügt daher nicht, wenn lediglich erkennbar wird, daß ein Vorhaben auf der Gemarkung realisiert werden soll. Zwar genügt eine schlagwortartige Bezeichnung nicht, doch darf andererseits kein Übermaß an Exaktheit (beispielsweise durch Angabe aller Flurstücksnummern) verlangt werden. Dem wird ausreichend Rechnung getragen, wenn die Auswirkungen durch Angabe markanter Punkte, Gewinnbezeichnungen oder Straßennamen begrenzt werden.

Eine umfassendere Beschreibung des Vorhabens würde den Bekanntmachungstext unübersichtlich machen. Gerade im Verkehrswegebau würde der Bekanntmachungstext (wegen der Länge des Planungsabschnitts bzw. der Gemarkung) durch zu viel Information überfrachtet und unübersichtlich.

Ein in eigenen Angelegenheiten sorgfältiger Einwohner wird sich anhand der im Bekanntmachungstext gegebenen Informationen über mögliche Auswirkungen informieren<sup>58)</sup>. Aus diesem Grunde ist ferner erforderlich, daß Inhalt, Ort und Zeit der Auslegung – § 73 Abs. 5 Satz 1 LVwVfG – genannt werden.

55) Vgl. hierzu *Graffe, U.*, S. 140; *Lang, St.*, S. 37 ff.

56) *Graffe, U.*, S. 36; Amtliche Entscheidungssammlung des Bundesverwaltungsgerichts 28, 131 ff.; OVG Lüneburg, Deutsches Verwaltungsblatt, (1977), S. 347 f.; Bundesverwaltungsgericht, Neue Juristische Wochenschrift, (1985), S. 1596.

57) Vgl. hierzu Amtliche Entscheidungssammlung des Bundesverwaltungsgerichts 55, 369; Bundesgerichtshof, Neue Juristische Wochenschrift, (1981), S. 2060; Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, (1982), S. 331, Bundesverwaltungsgericht, Umwelt- und Planungsrecht, (1985), 25 und 27; vgl. auch *Schwab, S.*, Wer ist Betroffener bei Planfeststellungsverfahren der Deutschen Bundesbahn?, in: Deutsche Wohnungswirtschaft, (1986), S. 282.

58) Weitergehend: *Schmehl, W.*, S. 143.

Die Planunterlagen liegen nach entsprechender Bekanntmachung einen Monat zur Einsichtnahme während der üblichen Dienststunden aus. Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts ist es in diesem Zusammenhang unschädlich, wenn die Auslegung auf einen Teil der Dienststunden beschränkt wird<sup>59)</sup>. Zu der Dauer der Auslegung hat das Bundesverwaltungsgericht kürzlich<sup>60)</sup> ausgeführt, daß durch § 18 Abs. 3 FStrG bestimmt sei, daß der Plan einen Monat auszulegen sei. Damit sei aber die Dauer der Auslegung insgesamt geregelt, nicht dagegen an welchen Tagen und zu welchen Tageszeiten die Planunterlagen bei der auslegenden Behörde eingesehen werden können. Dem Bundesrecht genügt eine einmonatige Auslegung der Planentwürfe, die auf die Stunden des Publikumsverkehrs beschränkt ist, sofern die Stunden des Publikumsverkehrs so bemessen sind, daß die Einsichtmöglichkeit nicht unzumutbar beschränkt wird. Es gibt nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts daher dafür keine Anhaltspunkte, daß ein Ausschluß des Publikumsverkehrs am Silvestertag die Einsichtmöglichkeiten in die Planunterlagen während der einmonatigen Auslegung beschränkt hätte.

Etwas anderes gilt allerdings für die Fälle, in denen die Auslegung überwiegend oder ganz während der Haupturlaubszeit vorgenommen wird. In dieser Zeit ist üblicherweise damit zu rechnen, daß große Teile der Bevölkerung und damit möglicherweise Planbetroffene längerfristig verreisen und damit von einem Planfeststellungsverfahren überrascht werden. Sie werden insbesondere dann, wenn die Auslegung ganz in ihren Urlaub fällt an der Wahrnehmung ihrer verfassungsrechtlich verankerten Beteiligungsrechte gehindert. Auch eine bloß teilweise Überschneidung kann dazu führen, daß Betroffene insbesondere dann, wenn sie um fachkundigen Rat nachsuchen müssen, faktisch von der Wahrnehmung ihrer Rechte ausgeschlossen werden.

Ein derartiges Vorgehen ist schließlich geeignet, Mißtrauen entstehen zu lassen, da dadurch der Eindruck hervorgerufen wird, daß etwas verheimlicht werden soll.

Demgegenüber ist der Umstand, daß betroffene Grundstücke im ausgelegten Plan nicht kenntlich gemacht sind, nicht zur Begründung der Rechtswidrigkeit geeignet, wenn dadurch der Informationszweck des Anhörungsverfahrens nicht verfehlt worden ist, d. h. wenn über das Vorhaben und mögliche Auswirkungen informiert wurde<sup>61)</sup>.

Während der Auslegung kann jedermann in die Planunterlagen einsehen. Ein Betroffensein muß er nicht nachweisen. Dies soll er durch Einsichtnahme in die Planunterlagen gerade feststellen.

Mit dieser prinzipiellen Offenlage der Planungsabsichten wird die sicherste Partizipation, Beobachtungsrechte und -chancen eingeräumt.

In der Praxis ist allerdings häufig zu beobachten, daß von diesen Möglichkeiten nur begrenzt Gebrauch gemacht wird. Die auf die Verhinderung oder Modifizierung des beantragten Vorhabens abzielenden Einwendungen<sup>62)</sup> sind in einem sich an die Auslegung anschließenden Erörterungstermin – § 73 Abs. 6 LVwVfG –, der die Einzelanhörung im planungsrechtlichen Massenverfahren ersetzt, zu erörtern. Zweck des Erörterungstermins

59) Bundesverwaltungsgericht, Deutsches Verwaltungsblatt, (1981), S. 99; *Ronellenfisch, M.*, Deutsches Verwaltungsblatt, (1984), S. 505, FN 41.

60) Urteil vom 13. 9. 1985 4 C 64.80.

61) Bundesverwaltungsgericht, Deutsches Verwaltungsblatt, (1985), S. 896.

62) Vgl. zum Begriff: *Ahlers, H.*, S. 49 ff.

ist eine nochmalige Information über die Planungssituation und der Versuch, mit den Einwendern und Behördenvertretern zur Vermeidung von Rechtsstreitigkeiten eine Einigung über die vorgebrachten Einwendungen, Forderungen und Anregungen zu erzielen<sup>63</sup>. Im Erörterungstermin sind häufig solidarisierende Effekte festzustellen, die u. U. zu einer stärkeren Konfrontation mit den Behördenvertretern, insbesondere mit den Vertretern des Vorhabenträgers, führt und die im Hinblick auf die Verhandlungsführung durch den Vertreter der Anhörungsbehörde zu beachten sind. Dies gilt insbesondere für umweltrelevante Großvorhaben, die nicht nur im Einzelfall höchst umstritten, sondern generell umstritten sind, wie beispielsweise Atomreaktoren. Die Vorhaben der Deutschen Bundesbahn sind insoweit weniger problematisch, da wenigstens ein Minimalkonsens besteht oder gefunden werden kann. Für diese Verfahren ist dennoch erforderlich, daß auch im Erörterungstermin eine offene Information und ausreichende Gelegenheit zur Stellungnahme eingeräumt wird, denn nur dann kann der Erörterungstermin seine Aufgabe, einen Interessenausgleich mit Zielfindung erreichen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß es sich für die Behördenpraxis anbietet, trotz der im Verwaltungsverfahrensgesetz verankerten Beteiligtenöffentlichkeit den Kreis der Teilnahmeberechtigten weiter zu ziehen, um von vornherein die Verhandlung in einer gelockerten und vertrauensvollen Atmosphäre abzuwickeln. Als Konsequenz der grundsätzlich geltenden Öffentlichkeitsbeteiligung kann von der Auslegung der Planunterlagen nur dann abgesehen werden, wenn der Kreis der Betroffenen bekannt ist<sup>64</sup>. Auch der „Verbrauch“ des Planfeststellungsverfahrens ist eine Konsequenz der grundsätzlich durchzuführenden Öffentlichkeitsbeteiligung. Ein „Verbrauch“ des Planfeststellungsverfahrens ist unter zwei Gesichtspunkten denkbar

- bei einem langen Zeitraum zwischen Erörterungstermin und Erlaß bzw. Zustellung des Planfeststellungsbeschlusses
- wenn nach Bekanntmachung und Auslegung der Pläne einige Zeit verstrichen ist.

Bei einem Zeitablauf von mehreren Jahren ist erneut ein Anhörungsverfahren durchzuführen. Auf eine erneute Durchführung kann im Hinblick auf das Recht auf rechtliches Gehör nur dann verzichtet werden, wenn mit Sicherheit feststeht, daß sich zwischenzeitlich die Örtlichkeiten und der Kreis derjenigen, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, nicht geändert haben. Es muß ferner feststehen, daß diejenigen, die bereits Einwendungen erhoben haben, weder im Hinblick auf eine veränderte Sach- bzw. Rechtslage noch einer anderen Beurteilung neue Einwendungen vorzubringen haben<sup>65</sup>.

### Summary

The constitution guarantees the participation of the public in "determined project procedures" (Planfeststellungsverfahren). This participation involves numerous legal procedures. The public is getting more and more critical what administrative decisions are concerned. This is caused by a change of values. Therefore, the primary purpose of participation in project plans has changed. It used to be a support of the administrative decisions through additional information, but now is used to increase the chances for realization of big projects, which have an impact on the environment. Ultimately, it serves as a legal tool to insure compliance with the law.

63) Vgl. auch *Graffe, U.*, S. 165.

64) z. B. bei Schließung eines Bahnübergangs, wenn nur Sicherheitsfragen eine Rolle spielen – so VGH Mannheim, 5 S 1614/81 vom 22. 4. 1982; 5 S 2626 vom 28. 7. 1983 und VII 1623/79 vom 17. 4. 1980.

65) VG Karlsruhe, I 177/77 vom 14. 12. 1977, das ein erneutes Anhörungsverfahren in der zuerst genannten Fallvariante forderte, nachdem mehr als 5½ Jahre verstrichen waren.

# Finanzierung von Verkehrsinvestitionen durch Venture-Capital-Fonds

VON HERMANN WITTE

## I. Die Problemstellung

Das Verkehrswesen hat die Aufgabe, der Gesellschaft und der Wirtschaft die Raumüberwindung von Gütern, Personen und Nachrichten zu ermöglichen. Eine wichtige Teilaufgabe ist die Zusammenführung der in einer arbeitsteiligen Wirtschaft räumlich getrennten Angebots- und Nachfragesegmente. Das Verkehrswesen gewährleistet somit das Zustandekommen und die räumliche Ausbreitung von Märkten. Die Funktionsfähigkeit der Märkte, die Optimalität der Faktorallokation bzw. der Effizienzgrad der Wirtschaft hängt folglich von der Qualität des Verkehrssystems ab<sup>1)</sup>. Der Realisierung eines bestmöglichen Verkehrssystems kommt daher große Bedeutung zu.

Obwohl das Verkehrssystem das Zustandekommen von Märkten ermöglicht, ist das Verkehrswesen seinerseits in der Regel kein reiner Marktbereich. Die staatliche Planung prägt große Teile des Verkehrswesens. Insbesondere die Bereitstellung der Verkehrsinfrastruktur wird weitgehend als staatliche Aufgabe angesehen. Daß dies nicht unbedingt so sein muß, belegen privatwirtschaftliche Verkehrsinfrastrukturaktivitäten in Vergangenheit und Gegenwart. Im Rahmen der aktuellen Liberalisierungsdebatte, die mehr Markt fordert, kommt der privatwirtschaftlichen Erstellung und Finanzierung von Verkehrsinvestitionen im allgemeinen und der von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen im speziellen erhöhte Aufmerksamkeit zu.

Aber die bloße Forderung nach mehr Privatinitiative im Verkehrswesen ist noch nicht unbedingt als konstruktiver und erfolgversprechender Vorschlag einzustufen; diese Forderung muß u. a. von der Suche nach entsprechenden Finanzierungsinstrumenten privater Investitionen im Verkehrswesen begleitet sein. Bevor in diesem Beitrag auf die Finanzierungsinstrumente Bezug genommen wird, soll zunächst die Situation im Verkehrswesen anhand der Brutto-Anlageinvestitionen und des Brutto-Anlagevermögens dargestellt werden. Dann soll ein historischer Exkurs die privatwirtschaftlichen Aktivitäten und Erfolge im Verkehrswesen belegen.

---

*Anschrift des Verfassers:*

Dr. rer. pol. Hermann Witte  
Institut für Verkehrswissenschaft  
an der Universität zu Köln  
Universitätsstraße 22  
5000 Köln 41

---

1) Vgl. zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Qualität des Verkehrssystems *Klatt, S.*, Die ökonomische Bedeutung der Qualität von Verkehrsleistungen (= Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Bd. 11), Berlin 1965, insb. S. 189-191; vgl. auch *ders.*, Zur Theorie der Industrialisierung, Köln, Opladen 1959, S. 259 f.

## II. Staatliche und private Aktivitäten im Verkehrswesen der Bundesrepublik Deutschland

Die staatlichen und privaten Aktivitäten im Verkehrswesen der Bundesrepublik Deutschland lassen sich durch die Struktur der Brutto-Anlageinvestitionen und des Brutto-Anlagevermögens verdeutlichen. In Tabelle 1 und 2 sind beide Größen gemäß den Sparten Verkehrsinfrastruktur (1), privater Verkehrsbereich (2), staatlicher Verkehrsbereich (3), gesamter Verkehrsbereich (4), gesamte Wirtschaft (5) und prozentualer Anteil des Verkehrsbereichs an der gesamten Wirtschaft (6) aufgeschlüsselt.

Tab. 1: Brutto-Anlageinvestitionen in der Bundesrepublik Deutschland 1960 – 1984  
(in Mio. DM zu Preisen von 1980; (6) in %)

Jahr	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1960	14907	13209	8649	21858	191600	11,4
1970	28802	18335	21321	39656	295270	13,4
1980	25510	16520	17830	34350	339410	10,1
1981	23114	16271	15865	32136	324540	9,9
1982	21525	14569	14585	29154	307150	9,5
1983	20762	16201	14116	30317	316780	9,6
1984	20149	15277	13296	28573	319570	8,9

Quelle: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1985, Bonn 1985, S. 30 f. und eigene Berechnungen.

Tabelle 1 zeigt, daß die Brutto-Anlageinvestitionen im gesamten Verkehrsbereich verglichen mit denen der gesamten Wirtschaft im Betrachtungszeitraum 1960 – 1984 abgenommen haben. Der Anteil ist von 13,4 % im Jahre 1970 auf 8,9 % im Jahre 1984 gesunken. Absolut sind die Brutto-Anlageinvestitionen sowohl im Verkehrsbereich als auch in der gesamten Wirtschaft geringer geworden. Allerdings zeigt sich für die gesamte Wirtschaft in den beiden letzten Jahren des Betrachtungszeitraums wieder eine steigende Tendenz. Die rückläufige Tendenz der Brutto-Anlageinvestitionen im gesamten Verkehrsbereich spiegelt sich bei den Sparten „Verkehrsinfrastruktur“, „privater Verkehrsbereich“ und „staatlicher Verkehrsbereich“ entsprechend wider. Man erkennt, daß der wesentliche Teil der Brutto-Anlageinvestitionen im gesamten Verkehrsbereich auf die Verkehrsinfrastruktur entfällt. Die Anteile des privaten und staatlichen Verkehrsbereichs an der Verkehrsinfrastruktur lassen sich nicht identifizieren. Die Anteile des privaten und des staatlichen Verkehrsbereichs am gesamten Verkehrsbereich sind hingegen veranschaulicht. Sie unterliegen starken Schwankungen. Im Jahre 1960 ist der Anteil der privaten Brutto-Anlageinvestitionen im Verkehrsbereich deutlich größer als der der staatlichen. 1970 kehrt sich dieses Verhältnis um. Seit 1980 sind die Anteile in etwa gleich groß. In der Regel überwiegt der private Anteil geringfügig. Lediglich 1980 und 1982 wird ein leicht höherer staatlicher Anteil ausgewiesen.

Tab. 2: Brutto-Anlagevermögen in der Bundesrepublik Deutschland 1960 – 1984 (in Mio. DM zu Preisen von 1980; (6) in %)

Jahr	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1960	216320	192490	145150	337640	2561840	13,2
1970	453500	280109	291738	571847	4499210	12,7
1980	676640	364708	462373	827081	6792350	12,2
1981	693140	369662	475038	844700	7033520	12,0
1982	707690	372463	486202	858665	7254470	11,8
1983	721140	376513	496665	873178	7455150	11,7
1984	733590	379320	506062	885382	7660980	11,6

Quelle: Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1985, a.a.o., S. 32 f. und eigene Berechnungen.

Aus Tabelle 2 geht hervor, daß auch der Anteil des Brutto-Anlagevermögens des Verkehrsbereichs am Brutto-Anlagevermögen aller Wirtschaftsbereiche im Betrachtungszeitraum ständig abgenommen hat. Ansonsten zeigt sich als Folge der gesunkenen Brutto-Anlageinvestitionen eine deutlich verlangsamte Zunahme des Brutto-Anlagevermögens in allen betrachteten Sparten. Das Brutto-Anlagevermögen im staatlichen Verkehrsbereich ist eindeutig höher als im privaten Verkehrsbereich. Lediglich das Jahr 1960 bildet diesbezüglich eine Ausnahme.

Gemäß Tabelle 2 ergibt sich ein deutlich größerer Bereich der staatlichen Planungsaktivitäten im Verkehrswesen als aufgrund von Tabelle 1. Aus Tabelle 2 errechnet sich für den staatlichen Verkehrsbereich ein Anteil von 57,16 % am gesamten Verkehrsbereich, während dieser Anteil auf der Basis der Werte aus Tabelle 1 lediglich 46,53 % beträgt.

### III. Privates oder staatliches Leistungsangebot im Verkehrswesen

Im Rahmen der aktuellen verkehrspolitischen Liberalisierungsdebatte steht die Deregulierung der Verkehrsmarktordnung im Vordergrund. Diese Tatsache darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß Ineffizienz<sup>2)</sup> nicht nur durch einen fehlgesteuerten Verkehrsmarkt, sondern auch durch Planungsfehler im Bereich der Verkehrsinfrastruktur entsteht. Das heißt, eine Liberalisierung im Verkehrswesen muß sich zur Erzielung optimaler Wirkungen sowohl auf das Leistungsangebot im Bereich Verkehrsmittel als auch auf das im Bereich Verkehrswege beziehen. Die Problemsituation in den beiden Bereichen ist jedoch grundlegend verschieden. Während die Verkehrsmittel das direkte Verkehrsleistungsangebot darstellen, das am Verkehrsmarkt angeboten und nachgefragt wird, können die Verkehrswege lediglich als indirektes Verkehrsleistungsangebot bezeichnet werden, das nicht am Verkehrsmarkt gehandelt wird.

Im ersten Fall besteht somit ein Markt, der lediglich von Regulierungen „verschüttet“ und daher in seiner Funktionsfähigkeit beeinträchtigt ist. Die Deregulierung kann hier als

2) Zum Effizienzbegriff vgl. Pfähler, W., Effizienz staatlicher Tätigkeit – was ist das?, in: Finanzarchiv, Bd. 42 (1984), S. 86-106, insb. S. 88-93.

„Kur“ entsprechende Wirkungen bezüglich einer Effizienzsteigerung induzieren. Im zweiten Fall existiert kein Markt; die Verkehrsinfrastruktur wird vielmehr vom Staat als öffentliches Gut bereitgestellt. Eine Deregulierung kann hier folglich nicht zur Effizienzsteigerung beitragen, denn es muß überhaupt erst ein Markt geschaffen werden.

Bevor auf die Möglichkeiten zur Errichtung eines Marktes für Verkehrsinfrastruktureinrichtungen (Verkehrswege) eingegangen wird, soll geprüft werden, ob die Verkehrsinfrastruktur als öffentliches Gut zu betrachten ist oder nicht. In der Bundesrepublik Deutschland besteht im Bereich der Verkehrsmittel ohne Frage ein Markt, auf dem die angebotene Verkehrsleistung marktwirtschaftlich gehandelt werden kann. Dennoch bestehen erhebliche staatliche Regulierungen, und einige Verkehrsmittel werden in Form von öffentlichen Unternehmen betrieben. Damit ergibt sich bezüglich des Gutes Verkehrsleistung kein einheitliches Bild. Zum Teil werden ihm Charakterzüge eines öffentlichen Gutes und zum Teil Merkmale eines privaten Gutes zuerkannt.

Für die Verkehrswege zeigt sich ein ähnliches Bild. Einige Autoren stufen die Verkehrswege als öffentliches und andere als privates Gut ein<sup>3)</sup>. In der Praxis werden die Verkehrswege überwiegend als öffentliches Gut behandelt; nur ein kleiner Teil der Verkehrswege wird als private Güter klassifiziert. So umfaßte das Straßennetz der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1985 173.000 km öffentliche Straßen und lediglich 3.131 km (Stand: 1. 1. 1976) Privatstraßen<sup>4)</sup>.

Diese Abgrenzung von öffentlichen und privaten Straßen der amtlichen Statistik kann allerdings keinen Aufschluß darüber geben, ob es sich bei Straßen um öffentliche oder private Güter handelt, denn die statistische Abgrenzung ist nicht mit der ökonomisch-theoretischen Güterklassifizierung identisch. Die Statistik geht vom Träger der Finanzlast aus und klassifiziert Straßen dementsprechend als öffentlich oder privat.

Die Doppelklassifizierung sowohl der Verkehrsleistung als auch der Verkehrsinfrastruktur deutet darauf hin, daß die Zuordnung eines Gutes zum Bereich der privaten oder öffentlichen Sphäre nicht unbedingt ein von Natur gegebener bzw. von den Eigenschaften des Gutes abzuleitender Tatbestand ist, sondern auch von subjektiven Kriterien abhängt. Das heißt, eine eindeutige Klassifizierung liegt nicht vor und kann auch nicht erfolgen. Daher scheint eher ein Mischgut vorzuliegen. Man könnte zunächst geneigt sein, ein meritorisches Gut im Sinne von *Musgrave*<sup>5)</sup> zu konstatieren. Ein meritorisches Gut ist prinzipiell ein privates Gut, dessen Angebot unter Berücksichtigung eines öffentlichen Interesses zu gering ist und für das daher durch staatliche Maßnahmen eine Angebotsausweitung erreicht werden soll. Im Fall der Verkehrsinfrastruktur geht die staatliche Tätigkeit über das Setzen von Anreizen weit hinaus. Das staatliche Angebot in Form der Infrastrukturplanung kann nicht mehr nur als Marktanreiz angesehen werden, der den Marktmechanismus ergänzt und fördert, denn es wird der Marktmechanismus außer Kraft gesetzt und

3) Zur Klassifizierung der Verkehrsinfrastruktur als öffentliches Gut vgl. u.a. *Watrin, Ch.*, Staatsaufgaben – die ökonomische Sicht, in: *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 34. Jg. (1985), S. 131-159, hier S. 143, 152. Dementgegen grenzt u.a. *Molitor* die öffentlichen Güter sehr eng ab, so daß die Verkehrsinfrastruktur als privates Gut anzusehen ist. Vgl. *Molitor, B.*, Die Problematik der „meritorischen Güter“, in: *Volks-wirtschaftliche Korrespondenz der Adolf-Weber-Stiftung*, 21. Jg. (1982), Nr. 2, S. 3 f.

4) Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), *Verkehr in Zahlen 1985*, Bonn 1985, S. 96.

5) Vgl. *Musgrave, R.A.*, *The Theory of Public Finance. A Study in Public Economy*, New York, Toronto, London 1959, S. 13 f.

durch staatliche Planung ersetzt. Diese Tatsache widerspricht den Handlungsanweisungen zur Erreichung allokativer Effizienz.

Es spricht allerdings vieles dafür, daß es sich bei der Verkehrsleistung und der Verkehrsinfrastruktur nicht – wie zunächst vermutet – um meritorische Güter handelt, sondern um Güter mit externen Effekten<sup>6)</sup>. So unterliegt z. B. die Nutzung nicht überfüllter Straßen durch Dritte keineswegs dem Rivalitätsprinzip; es entstehen daher externe Effekte. Die externen Effekte verhindern die Realisierung der allokativen Effizienz, so daß gegenüber der ersten Einordnung diesbezüglich kein Unterschied besteht. Es zeigt sich aber ein Ansatzpunkt für private Aktivitäten, denn öffentliche Aktivitäten, wie sie in der verkehrspolitischen Praxis vorkommen, sind nun nicht mehr gefordert. Statt dessen gelangen private Aktivitäten in den Mittelpunkt der Diskussion. Dies ist zumindest die Schlußfolgerung aus dem Property-Rights-Ansatz<sup>7)</sup>, der die eindeutige Definition von Verfügungsrechten zur Behebung externer Effekte als Ursache von Marktversagen fordert.

Im folgenden sollen daher marktkonforme Anreize für die Erstellung der Infrastrukturinvestitionen im Verkehrswesen auf privater Basis diskutiert werden. Zuvor soll ein historischer Exkurs belegen, daß die Schaffung der Verkehrsinfrastruktur nicht zu allen Zeiten als staatliche Planungsaufgabe begriffen wurde.

Ein bekanntes Lehrbuchbeispiel für den privaten Aufbau der Verkehrsinfrastruktur ist der Eisenbahnbau in den Vereinigten Staaten von Amerika. Dort wurden nicht nur die Verkehrswege in privater Initiative gebaut, zugleich wurden auch die Eisenbahnunternehmen als private Unternehmen gegründet und heute noch geführt.

In den deutschen Staaten des 19. Jahrhunderts wurde der Eisenbahnbau ebenfalls zu einem großen Teil in Privatinitiative vorangetrieben, wenngleich die Bedeutung staatlicher Eisenbahnplanungen nicht übersehen werden darf und zum Teil in späteren Phasen der Eisenbahngeschichte dominierte. Dennoch ist für Deutschland der Zusammenhang von Industrialisierung, Eisenbahnbau, Entwicklung des Kreditsystems und Steigerung des Lebensstandards wirtschaftshistorisch belegt<sup>8)</sup>. Der Eisenbahnbau war auf enorme Geldmittel angewiesen, die nur über ein gut funktionierendes Kreditsystem zu beschaffen waren. So ist es nicht verwunderlich, daß beim Bau der deutschen Eisenbahnen viele Bankiers als Pioniere hervortraten. Zum Teil setzten sie sich als Bankiers entscheidend für den Bau der Eisenbahnen ein, zum Teil wurden sie durch ihre Erfolge beim Eisenbahnbau in Banken berufen, so daß in der deutschen Eisenbahngeschichte eine starke personelle Verbindung von Eisenbahnunternehmen und Banken zu belegen ist. Erwähnt seien vor allem die Bankherrn *August von der Heidt*, *Ludolf Camphausen*, *Abraham Oppenheim* sowie *David Hansemann*, der als Eisenbahn pionier zum Bankengründer (Diskontogesellschaft in Berlin) wurde, und *Gustav Mevissen*, der aufgrund seiner Verdienste als Eisenbahner zum Staatskommissar des A. Schaaffhausen'schen Bankvereins bestellt wurde<sup>9)</sup>.

6) Vgl. dazu *Buchanan, J.M., Stubblebine, W.C.*, Externality, in: *Economica*, N.S., Vol. 29 (1962), S. 371-384.

7) Vgl. dazu u.a. *Furubotn, E.G., Pejovich, S.*, Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 10 (1972), S. 1137-1162.

8) Vgl. u.a. *Hoffmann, W.G.*, Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, Berlin, Heidelberg, New York 1965, S. 12, 396 ff., 401 ff., 430 ff.; vgl. auch *Klatt, S.*, Zur Theorie der Industrialisierung, Köln, Opladen 1959, S. 342-351; *Schmidt, H.*, Räumliche Wirkungen der Investitionen im Industrialisierungsprozeß, Köln, Opladen 1966, S. 160 f. und dort genannte Literatur.

9) Vgl. *Wiedefeld, K.*, Deutsche Eisenbahn-Gestalter, Berlin 1940, S. 28, 33, 36.

Da nicht nur der private Eisenbahnbau, sondern auch der staatliche auf das Kreditsystem angewiesen war, ist es kein Zufall, daß die Ausdehnung des deutschen Kreditsystems und die Boomphase des Eisenbahnbaus zeitlich zusammenfallen. Die private Kapitalbeschaffung erfolgte durch Gründung von Aktiengesellschaften, während der Staat Anleihen ausgab. Die Bankiers vermittelten die Aktien und Anleihen an private Geldgeber. Dieser Finanzierungsmechanismus funktionierte reibungslos. So weiß man aus Preußen zu berichten, daß der Eisenbahnbau bis 1842 ohne bedeutende staatliche Gelder vorangetrieben wurde. Später bereitete die Finanzierung der Privatbahnen Schwierigkeiten; der Staat half deshalb ab 1843, indem er für das Anlagekapital der Eisenbahnen eine Zinsgarantie übernahm und einen Teil der Aktien erwarb<sup>10)</sup>.

Der private Bau der Eisenbahn wird in anderen Quellen gelobt, weil das Verfahren großen Erfolg habe, zur Sparsamkeit anhalte, Unternehmegerist wecke sowie Reichtum und Wohlfahrt schaffe<sup>11)</sup>. Diese Tatsache belegen auch alte Statistiken über Betriebsergebnisse und Dividenden von Eisenbahngesellschaften. So machten z. B. die Main-Neckar-Bahn und die oberhessischen Bahnen im Gegensatz zur heutigen Bundesbahn Gewinne (vgl. Tabelle 3). Die Dividende der hessischen Ludwigsbahn verweist ebenfalls auf eine gute wirtschaftliche Situation dieser Gesellschaft (vgl. Tabelle 3).

Tab. 3: Überschüsse bzw. Dividenden ausgewählter deutscher Eisenbahnen 1846 – 1896

Jahr	Überschuß der Main-Neckar-Bahn in 1000 Mark	Überschuß der oberhessischen Bahnen in 1000 Mark	Dividende der hessischen Ludwigsbahn in %
1846	138,7	–	–
1856	997,9	–	5,00
1871	3095,6	15,4	11,00
1876	2106,8	33,3	5,00
1881	2064,7	119,1	3,60
1886	2407,4	137,4	3,50
1891	2387,6	274,7	4,67
1895	–	–	5,45
1896	3178,6	328,3	–

Quelle: Sparla, Th., Die preußisch-hessische Eisenbahnbetriebs- und Finanzgemeinschaft 1896 – 1917, Leipzig 1929, S. 23, 28, 30.

Man kann aus diesen Beispielen die Schlußfolgerung ableiten, daß es nicht unbedingt als staatliche Aufgabe angesehen werden muß, eine Verkehrsinfrastruktur bereitzustellen, weil die private Finanzierung dieser Investitionen ein nicht ausreichendes Angebot an Infrastruktur zur Folge hat. Es ist daher zu fragen, ob es nicht auch unter den heute gegebenen Bedingungen in der Bundesrepublik möglich und sinnvoll ist, die Verkehrsinfrastruktur auf privatwirtschaftlicher Basis zu erstellen. Damit würden einerseits die öffentlichen Haushalte entlastet und andererseits die Infrastrukturplanung marktwirtschaftlichen Kri-

10) Vgl. Enkling, J., Die Stellung des Staates zu den Privatbahnen in der Anfangszeit des preußischen Eisenbahnwesens (1830 – 1848), Diss. Köln 1935, S. 60-71.

11) Vgl. Schmeidler, W.F.C., Geschichte des Deutschen Eisenbahnwesens, Leipzig 1871, S. 40.

terien unterworfen. Die dadurch erreichbaren Vorteile für ein marktwirtschaftlich geprägtes Wirtschaftssystem gehen über Konsistenz und Kompatibilität der einzelnen Wirtschaftsbereiche bzw. Fachpolitiken der Wirtschaftspolitik hinaus. Es läßt sich theoretisch eine bessere Allokation der Ressourcen und damit eine höhere alloкатive Effizienz des Wirtschaftssystems und ein höherer Wohlstand erreichen. Dies sind ökonomische Wirkungen, die mit den Zielen der gegenwärtigen wirtschaftspolitischen Forderungen nach mehr Liberalisierung (Deregulierung) übereinstimmen<sup>12</sup>.

Bevor die eingangs gestellte Frage mit „Ja“ beantwortet werden kann, ist sicher zunächst zu klären, wie die privatwirtschaftliche Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen praktisch ablaufen müßte. Da Verkehrsinfrastrukturinvestitionen – z. B. Autobahnen – in der Regel die Finanzkraft eines einzelnen privaten Finanziers übersteigen, bieten sich sog. Fonds-Lösungen an, die eine Beteiligung vieler Finanziers ermöglichen. Eine spezielle Lösung wären Venture-Capital-Fonds<sup>13</sup>, wie sie insbesondere in den USA und Japan, aber auch in einigen anderen Staaten erfolgreich zur sog. Wagnisfinanzierung u. a. in den Bereichen Computertechnik, Industrieautomation, Elektronik, Kommunikation; Gen-, Bio- und Medizintechnologie, Maschinenbau und Energieversorgung gebildet wurden. Aber auch im Verkehrsbereich gibt es Beispiele für die Finanzierung von Investitionen mit Hilfe von Venture-Capital. So wurden die amerikanischen Fluggesellschaften „People Express Airlines“ und „Air Florida System“ auf diese Weise finanziert. Dies sind zwei Beispiele, die zeigen, daß auch Verkehrsunternehmen und Investitionen im Verkehrswesen mit Venture-Capital finanziert werden können. Es sollte daher der Versuch gemacht werden, auch Verkehrsinfrastrukturinvestitionen mit Hilfe von Venture-Capital zu finanzieren, auch wenn bisher m. W. Erfahrungen aus konkreten Anwendungsfällen noch nicht vorliegen bzw. auf den Bereich der Verkehrsunternehmen beschränkt bleiben.

Bevor näher auf die Möglichkeiten der Finanzierung von Investitionen im Verkehrswesen mit Hilfe von Venture-Capital eingegangen wird, sollen zunächst in einem kurzen Abriss die Charakteristika dieser Finanzierungsform und ihrer Bedingungen aufgezeigt werden.

#### IV. Venture-Capital, eine privatwirtschaftliche Finanzierungsalternative für Verkehrsinvestitionen

Unter Venture-Capital versteht man Beteiligungskapital, das von risikofreudigen Anlegern jenen Unternehmen bereitgestellt wird, die innovative Investitionen mit guten Wachstums- und Ertragsersparungen realisieren, dafür aber auf dem üblichen Weg der Fremd-

12) Vgl. dazu u. a. *Willeke, R.*, Zur Liberalisierung der Marktordnung im Straßengüterverkehr, Kaarst 1984, insb. S. 9 ff., 41 ff., 47 ff.; *Hamm, W.*, Mehr Markt im Verkehr (= Kronberger Kreis, Schriftenreihe, Bd. 4), Frankfurt 1984, insb. S.47; *Bonus, H.*, Mehr Markt im Verkehrswesen, in: Orientierungen, Heft 16 (1983), S. 11-22.

13) Vgl. u. a. *Albach, H.*, Zur Versorgung der deutschen Wirtschaft mit Risikokapital, ifm-materialien, Nr. 9, Bonn 1983, S. 69-93; *ders.*, Venture Capital Firmen in Japan und den USA, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 53. Jg. (1983), S. 993-1002; *Kau, W.M.*, Venture Capital & Going Public, Köln, Berlin, Bonn, München 1983, insb. S. 1-11; *Schmidt, H.*, Venture Capital vom Publikum, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 37. Jg. (1984), S. 713-718; *ders.*, Venture-Capital-Märkte in Europa, in: Kredit und Kapital, 17. Jg. (1984), S. 281-296; *Stedler, H.*, *Peters, H.H.*, Venture Capital – ein zukunftsorientiertes Finanzierungsinstrument, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 36. Jg. (1983), S. 988-997; *Willms, M.*, Wachstumsfinanzierung mit Venture Capital, in: Wirtschaftsdienst, 65. Jg. (1985), S. 226-232.

finanzierung bei Kreditinstituten kein Kapital erhalten, weil bankübliche Sicherheiten nicht geboten werden können<sup>14)</sup>.

Differenziert man entsprechend einem Lebenszyklus die Finanzierung in fünf unterschiedliche Phasen (Seed-, Start-Up-, First-Stage-, Second-Stage- und Third-Stage-Financing<sup>15)</sup>), so kann für jede dieser Phasen eine Hauptfinanzierungsform festgelegt werden. In der Phase des Seed-Financing kommt im wesentlichen die Finanzierung aus Eigenmitteln und staatlichen Fördermitteln in Frage. Bis zu einem gewissen Grad kann bereits in dieser ersten Phase des Lebenszyklus die Venture-Capital-Finanzierung vorkommen, die sich aber hauptsächlich ab der Phase des Start-Up-Financing anbietet und dann bis zur Phase des Second-Stage-Financing zum Tragen kommt. Allerdings nimmt in dieser Phase die Bedeutung der Venture-Capital-Finanzierung ab, und es gelangen in der Regel Bankkredite zur Anwendung. In der Third-Stage-Financing-Phase trägt dann die Börsenemission von Aktien das Hauptgewicht der Finanzierung.

Die Rendite bei der Venture-Capital-Beteiligung ergibt sich lediglich aus der Wertsteigerung des innovativen Unternehmens und wird in der Regel durch die Veräußerung der Beteiligung erzielt. Da die innovativen Unternehmen meist junge Unternehmen sind, die nicht über langjährige Markterfahrungen verfügen, schließen Venture-Capital-Beteiligungen häufig neben der Finanzierung auch die Beratung und Betreuung (insbesondere bezüglich des Management- und Marketingkonzepts) ein. Sobald die übliche Fremdfinanzierung für das innovative Unternehmen ohne größere Probleme möglich ist, wird das Venture-Capital abgebaut.

Die Venture-Capital-Beteiligung hat sich in den Vereinigten Staaten seit Anfang der 80er Jahre stark verbreitet. Man unterscheidet drei Formen der Venture-Capital-Beteiligung<sup>16)</sup>:

- (1) Private Venture-Capital-Firmen; es handelt sich um private Gründungen, die vorwiegend als Fonds bestehen.
- (2) Corporate Venture-Capital-Companies; dies sind Gründungen von Industrieunternehmen, Banken und Versicherungen.
- (3) Small Business Investment Companies; in diesem Fall handelt es sich um Gesellschaften, deren Gründung auf dem Small Business Act von 1958 zur Eigenkapitalbildung mittelständischer Unternehmen basiert.

In der Bundesrepublik existieren seit einigen Jahren auch Venture-Capital-Gesellschaften. Von einem großen Wachstum des Venture-Capital-Marktes kann jedoch nicht gesprochen werden. Die Gründe hierfür sieht *Willms*<sup>17)</sup> vor allem

- (1) in der niedrigen Rendite risikoreicher Venture-Capital-Beteiligungen gegenüber der ertragreicheren und risikoärmeren Anlageform in Staatsschuldtiteln;
- (2) in der steuerlich ungünstigen Behandlung von Investitionen in das Produktivkapital (Vermögen-, Gewerbesteuer und Besteuerung von Veräußerungsgewinnen bei institutionellen Investoren);

14) Vgl. zur Definition u.a. *Willms, M.*, Wachstumsfinanzierung ..., a.a.O., S. 226.

15) Vgl. *Merkle, E.*, Finanzierung mit Venture Capital, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium – WiSt, 13. Jg. (1984), S. 245-248, hier S. 245 f.

16) Vgl. *Willms, M.*, Wachstumsfinanzierung ..., a.a.O., S. 227 f.

17) Vgl. *ebenda*, S. 231.

- (3) in den umfangreichen verwaltungstechnischen Regelungen und den hohen Kosten der Zulassung an der Börse;
- (4) in der zu zahlenden Börsenumsatzsteuer bei Verkauf der Beteiligung;
- (5) in der Konkurrenz von staatlich subventionierten Existenzgründungs- und -förderungsprogrammen;
- (6) im geringen Erfolg der Venture-Capital-Unternehmen.

Da Venture-Capital-Beteiligungen in risikoreichen, innovativen Investitionen als besonders wachstumsstimulierend angesehen werden, fordern viele Autoren<sup>18)</sup> zur Verbesserung der Bedingungen für Venture-Capital

- (1) die Abschaffung der Besteuerung der im Rahmen von Venture-Capital-Beteiligungen erzielten Veräußerungsgewinne;
- (2) die Errichtung eines zweiten, mit niedrigen Kosten und geringen Verwaltungsregelungen belasteten Börsenmarktes für Mittel- und Kleinunternehmen;
- (3) die Senkung bzw. Abschaffung der Besteuerung des Kaufs und Verkaufs von Beteiligungen sowie der Unternehmensumwandlung;
- (4) die Einbeziehung kleiner privater Anleger in den Venture-Capital-Markt.

Abgesehen von den Problemen, die einem größeren Erfolg der Venture-Capital-Beteiligung in der Bundesrepublik Deutschland entgegenstehen, kann festgestellt werden, daß diese Finanzierungsform sowohl zur Realisierung von Verkehrsinfrastruktureinrichtungen als auch zum Aufbau von Verkehrsunternehmen herangezogen werden kann. Damit wird die staatliche Finanzierung von Verkehrsinfrastruktureinrichtungen und die staatliche Subventionierung von Verkehrsunternehmen durch private Finanzierungsmechanismen abgelöst. Der Vorteil wäre, daß einem Wirtschaftssektor, der trotz allgemeiner marktwirtschaftlicher Ausrichtung unseres Wirtschaftssystems durch starke planwirtschaftliche Komponenten geprägt ist, der Charakter eines Fremdkörpers im Wirtschaftssystem genommen wird, indem er eine intensive Verankerung in den Marktbereich erhält. Hiervon dürfte nicht nur das Verkehrswesen bzw. der Verkehrsmarkt profitieren, sondern auch der Kapitalmarkt, an dem die Finanzgebaren des Verkehrswesens bisher zu einem großen Teil vorbeilaufen. Der eindeutige Vorteil erwächst jedoch der gesamten Volkswirtschaft, da der Markt zu höherer allokativer Effizienz führt als staatliche Aktivitäten<sup>19)</sup>. Der größte Effekt wäre zudem zu erzielen, wenn nicht nur das Verkehrswesen besser in den Markt integriert würde, sondern auch die erwähnten Funktionsverbesserungen (zum Teil Deregulierungen) des Kapitalmarktes realisiert würden.

#### IV. Schlußfolgerungen

Die staatliche Planung der Verkehrsinfrastruktur (Verkehrswege) ist ein Fremdkörper in einem prinzipiell marktwirtschaftlichen Wirtschaftssystem. Verglichen mit dem Marktme-

18) Vgl. u.a. *Albach, H.*, Zur Versorgung der deutschen Wirtschaft mit Risikokapital, a.a.O., S. 109-126; *Kronberger Kreis*, Mehr Beteiligungskapital (= Frankfurter Institut für wirtschaftspolitische Forschung e.V., Schriftenreihe, Bd. 3), Bad Homburg 1983, S. 18-33; *Willms, M.*, Wachstumsfinanzierung ..., a.a.O., S. 232.

19) Vgl. hierzu die Diskussion über Marktversagen versus Staatsversagen u.a. bei *Recktenwald, H.C.*, Zur Theorie des Staatsversagens, in: *Public Finance*, Vol. 35 (1980), S. 72-78; *Molitor, B.*, Staatsversagen, Köln 1981, insb. S. 16 ff.

chanismus werden ihr allokativer Ineffizienz und Wohlfahrtsverluste angelastet, die nur vermieden werden können, wenn es gelingt, den Planungsbereich Verkehrsinfrastruktur dem Marktmechanismus zu unterwerfen. Voraussetzung hierfür ist ein privatwirtschaftliches Finanzierungsinstrument, mit dessen Hilfe die enormen Geldmittel für die Realisierung der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen beschafft werden können. Dieses Instrument steht mit den Venture-Capital-Fonds zur Verfügung. Mit Hilfe von Venture-Capital-Fonds lassen sich neue Verkehrstechnologien wie z. B. eine Magnet-Schwebebahn oder andere neue Schnellverkehrsmittel und -wege sowie auch Projekte zur Steigerung der Verkehrssicherheit (Autonotfunk, Verkehrsleitsysteme) auf privatwirtschaftlicher Basis realisieren. Dabei muß sich diese Finanzierungsmethode nicht ausschließlich auf die Erstellung der Verkehrsinfrastruktur (Verkehrswege) beziehen. Auch die Verkehrsmittel bzw. das gesamte Verkehrsunternehmen, das die neue Verkehrstechnologie betreibt, kann mit Hilfe dieser Fonds-Lösung geschaffen werden.

Bei der Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen mit Hilfe von Venture-Capital-Fonds steht weniger das Problem der Beschaffung des notwendigen Kapitals trotz hohem Risikos im Vordergrund, als vielmehr die Schaffung von Anreizen zur Kapitalbildung. Diese Anreize ergeben sich aus der Erwartung entsprechender Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Das heißt, die Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen mit Hilfe von Venture-Capital-Fonds ist mit der Einführung von Benutzungsgebühren und somit mit der Anwendung des Ausschlußprinzips verbunden, denn nur so kann eine Kapitalverzinsung gesichert werden.

Durch den Verkauf der erstellten Verkehrsinfrastruktureinrichtungen an den Staat kann die Anwendung des Ausschlußprinzips zwar vermieden werden, doch damit schließt sich dann die Gedankenkette wieder zur Ausgangssituation. Die Veräußerung der Verkehrsinfrastruktur soll daher nicht weiter diskutiert werden. Das alte Problem der Ineffizienz würde erneut entstehen.

Ob sich allerdings eine ähnliche Belebung des Kapitalmarktes – und in der Folge eine Wohlfahrtssteigerung – erzielen lassen, wie zur Zeit des Eisenbahnbaus durch die Erweiterung des Kreditsystems über Aktien und Anleihen, ist nur schwer zu beurteilen. Auch wenn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen heute andere sind und die Wirtschaftsstruktur entwickelter und damit komplexer geworden ist, lassen sich doch ähnliche Effekte zumindest in einem bescheideneren Ausmaß erwarten. Mit anderen Worten, eine gegenseitige Wirkung auf Verkehrs- und Kapitalmarkt mit allgemeiner Wohlfahrtssteigerung liegt näher als eine alleinige Effizienzsteigerung des Verkehrsmarktes. Voraussetzung für den Erfolg des Finanzierungsinstrumentes Venture-Capital-Fonds im Verkehrswesen ist jedoch die Realisierung der in der Literatur geforderten und hier zitierten Liberalisierungsbestrebungen des Kapitalmarktes.

### Summary

Ongoing with the discussion about liberalization of the transportmarket-regulation occurs the idea to strive for the desired rise of allocative efficiency of the market mechanism by opening the planning sector of the infrastructure of transport. This would be possible if there exists private financial resources and investments, that will allocate the necessary capital for the realization of the issuable investments in transport infrastructure. In case of a adequate liberalization of the capital-market in the Federal Republik of Germany venture-capital-fonds are considered to be a suitable instrument in order to finance the realization of new transport technologies. The achievable rise in efficiency of the transport- and capital-market leads to a common rise of welfare.

## Buchbesprechungen

*Kanzlerski, D., Monheim, H.* unter Mitarbeit von *Theos, St., Westrich, P.* Verkehrsberuhigung und Entwicklung von Handel und Gewerbe. Grundüberlegungen, Ergebnisse und Folgerungen einer Expertenbefragung. (= Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Seminare, Symposien, Arbeitspapiere, Heft 25), Bonn 1987, Selbstverlag der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, brosch. 7,— DM, 86 S. 44 Abb.

Die Studie hat sich zum Ziel gesetzt, die kontroverse Diskussion um die Verkehrsberuhigung „zu beruhigen“. Das von Städteplanern zur Attraktivitätssteigerung und Standortverbesserung eingesetzte Planungsinstrument „Verkehrsberuhigung“ hat zu einer lebhaften Auseinandersetzung mit den Betroffenen (insbesondere dem Einzelhandel) geführt, so daß eine Analyse der Wirkungen der Verkehrsberuhigung auf den Einzelhandel notwendig wurde.

Die vorliegende Studie kann hierzu nur einen ersten Beitrag leisten, denn die Ergebnisse sind in ihrer Aussagekraft begrenzt, oft fehlt die empirische Überprüfung und die wissenschaftliche Vertiefung (siehe Vorwort). Trotz dieser Einschränkungen werden in der Studie, die sich auf eine Befragung von Experten stützt, folgende Grundtendenzen herausgearbeitet (siehe Vorwort und S. 49 ff.):

- (1) „Direkte nachteilige Wirkungen“ der Verkehrsberuhigung auf den Handel sind kaum erkennbar“.
- (2) „Aktuelle Einzelprobleme des Handels ergeben sich in der Regel aus (vermeidbaren) Planungsfehlern“.
- (3) Die Vermeidung der Planungsfehler ist möglich, „wenn zu einer professionell gemachten Planung eine bessere Beteiligung der Betroffenen, vor allem des Handels und Gewerbes, kommen“.
- (4) Probleme des Einzelhandels, die der Verkehrsberuhigung zugeschrieben werden, begründen sich z. T. aus dem Strukturwandel im Handel und der Konkurrenzsituation zu anderen Standorten (insbesondere großflächigen Handelseinrichtungen).

Inwieweit diese Grundtendenzen zu bestätigen sind, werden vertiefende Studien zeigen müssen. Die aus der vorliegenden Studie abgeleiteten Grundtendenzen verdeutlichen jedoch, daß die gewählte Methodik der Expertenbefragung für vertiefende Studien nicht zur Nachahmung empfohlen werden kann, da so die Meinung der Betroffenen keine Berücksichtigung findet.

Dr. Hermann Witte, Köln

*Jagusch/Hentschel*, Straßenverkehrsrecht. Straßenverkehrsgesetz, Straßenverkehrs-Ordnung, Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung, Bußgeld- und Verwarnungsgeldkatalog, Gesetzesmaterialien, Verwaltungsvorschriften und einschlägige Bestimmungen des StGB und der StPO, kommentiert von Heinrich Jagusch (17. – 26. Aufl.), fortgeführt von Peter Hentschel, 29. neubearbeitete Auflage, C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1987, XXXII, 1374 Seiten, Leinen, DM 178,—.

Der nunmehr in 29. Auflage vorliegende Kommentar von *Jagusch/Hentschel* über das Straßenverkehrsrecht der Bundesrepublik Deutschland enthält Text, Begründung, Verwaltungsvorschriften und Kommentare zu den wichtigsten Rechtsnormen auf diesem für Verkehrspolitiker und -wissenschaftler, aber auch für jeden Bürger bedeutsamen Gebiet. Im einzelnen wären zu nennen das Straßenverkehrsgesetz, die Straßenverkehrsordnung, die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung, die Verordnung über internationalen Kraftfahrzeugverkehr sowie Verwarnungs- und Bußgeldvorschriften. Auszüge aus dem Strafgesetzbuch und der Strafprozeßordnung vervollständigen das voluminöse Werk.

Der Kommentar eignet sich sowohl als Quelle schnell benötigter Information als auch zur Gewinnung eines fundierten Überblicks über einzelne Rechtsgebiete. Darüber hinaus stellt das Buch aber auch einen Spiegel der aktuellen Entwicklung der Straßenverkehrspolitik der Bundesrepublik Deutschland dar.

In den 18 Monaten seit Erscheinen der Voraufgabe fanden nicht weniger als 16 z. T. grundlegende Novellierungen statt, die alle eingearbeitet und kommentiert werden mußten. Bei der Durchsicht der Änderungen stößt man auf die verkehrspolitischen Diskussionspunkte der letzten Jahre. So geht es um den Umweltschutz bei der Festlegung der Begriffe „schadstoffarmes“ und „bedingt schadstoffarmes“ Fahrzeug und Änderungen zum Verfahren der Abgassonderuntersuchung und Sozialvorschriften bei der Neuregelung der Lenk- und Ruhezeiten. Einen Schwerpunkt bilden aber naturgemäß Vorschriften zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, die von Änderungen der Fahrausbildung über die Neueinteilung der Fahrerlaubnisklassen bis hin zur Bußgeldbewehrung der Anschnallpflicht auf den Rücksitzen von PKW reichen. Die Neuaufgabe des Kommentars ist somit nicht nur unentbehrliches Nachschlagewerk für die auf dem Gebiet des Straßenverkehrs tätigen Wissenschaftler und Praktiker, sondern gleichzeitig eine Chronik der aktuellen verkehrspolitischen Bemühungen, die aller Voraussicht nach schon bald wieder ergänzt werden muß.

Dipl.-Volkswirt Franz-Josef Leven, Köln