

**ZEITSCHRIFT
FÜR
VERKEHRS-
WISSENSCHAFT**

INHALT DES HEFTES:

Probleme bei der längerfristigen Prognose des
Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland
Von Bernd Bartholmai, Berlin

Seite 71

Die Entwicklung des Straßenkraftverkehrs
in Polen
Von Hubert Bronk, Stettin/Szczecin

Seite 91

Regulationspolitik im Güterverkehr
Von Herbert Baum, Essen

Seite 102

Buchbesprechungen

Seite 139

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

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 18,50, Jahresabonnement DM 67,-
zuzüglich MwSt und Versandkosten.

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

Erscheinungsweise: vierteljährlich.

*Es ist ohne ausdrückliche Ge-
nehmigung des Verlages
nicht gestattet, photographi-
sche Vervielfältigungen, Mi-
krofilme, Mikrophotos u. ä.
von den Zeitschriftenbesten,
von einzelnen Beiträgen oder
von Teilen daraus berzu-
stellen.*

**Probleme bei der längerfristigen Prognose des Güterverkehrs
in der Bundesrepublik Deutschland**

VON BERND BARTHOLMAI, BERLIN

1. Ziele von Verkehrsprognosen

Langfristige Vorausschätzungen des Güter- und Personenverkehrs bilden einen Orientierungsrahmen der Verkehrspolitik, als Grundlage der Infrastrukturplanung und zur Entwicklung von Zielvorstellungen für eine mögliche Nachfragerlenkung.

Der Staat kontrolliert weitgehend die Angebotsseite des Verkehrsmarktes; zu nennen sind:

- die unmittelbare Zuständigkeit für den Ausbau der Straßen und Wasserstraßen bzw. der institutionell zwar auf Unternehmen übertragene, faktisch aber über Investitions-hilfen betriebene Ausbau des Schienennetzes der Eisenbahnen und der Hauptumschlagplätze (Binnen-, See- und Flughäfen) und
- die weitgehende Lenkungsmöglichkeit bei den Transportkapazitäten einzelner Verkehrsträger mittels der Vergabe von Konzessionen, der Genehmigung von Tarifordnungen und anderer den Wettbewerb beeinflussender Vorgaben.

Aber auch die Verkehrsnachfrage unterliegt gestaltenden Einflüssen, die energie- und umweltpolitisch oder verkehrssicherheitspolitisch motiviert sein können.

Für eine zielorientierte Politik, die sowohl auf die Angebotsseite als auch auf die Nachfrageseite des Verkehrsmarktes einwirkt, sind Prognosen erforderlich, die gegenüber dem bisherigen Stand methodisch noch erheblich verbessert werden müßten. Sie sollten vor allem maßnahmenempfindlich angelegt sein, um die Effekte politischer Entscheidungen antizipieren zu können. Dabei bleibt es eine Grundvoraussetzung, daß die Prognoseausagen im Güter- und Personenverkehrsbereich und nach Verkehrsarten aufeinander abgestimmt sind.

Das DIW war bereits Anfang der siebziger Jahre vom Bundesverkehrsministerium beauftragt worden, abgestimmte Prognosen des Personen- und Güterverkehrs zu erarbeiten.¹⁾ Weil demographische Faktoren und die gesamtwirtschaftliche und sektorale Entwicklung indes rascher als erwartet erhebliche Umbrüche erkennen ließen, mußten die damaligen Vorausschätzungen schon sehr bald in globaler und regionaler Sicht überarbei-

Anschrift des Verfassers:

Dr. Bernd Bartholmai
Deutsches Institut für
Wirtschaftsforschung (DIW)
Königin-Luise-Str. 5
1000 Berlin 33

1) Vgl. Jobn, G., et al., Integrierte Langfristprognose für die Verkehrsnachfrage im Güter- und Personenverkehr in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1990, in: DIW-Beiträge zur Strukturforchung, Heft 43/I-VI, Berlin 1976/77.

tet werden. So hat das DIW im Jahre 1980 eine revidierte Güterverkehrsprognose mit dem Zeithorizont über das Jahr 1990 hinaus bis zum Jahre 2000 vorgelegt.²⁾ Da auch die dabei vorgegebenen Rahmenprojektionen in wesentlichen Teilen bald wieder als überholt erschienen, erhielt die PROGNO AG im Jahre 1983 den Auftrag, globale Prognoseaussagen für den Personen- und Güterverkehrsbereich neu aufzubereiten.³⁾ Bei gleichem Zeithorizont sollte diesmal allerdings eine Darstellung unterer und oberer Pfade der sozioökonomischen Entwicklung und der daraus resultierenden verkehrlichen Entwicklung vorgenommen werden. Im Ergebnis führte dies zu einer weiteren Korrektur bei der Einschätzung des künftigen Güterverkehrsaufkommens nach unten. Die vorgelegten Daten zur „unteren Alternative“ signalisieren nunmehr eine längerfristige Stagnation des Güterverkehrsaufkommens.

Zu fragen ist zunächst, ob eine derartige Einschätzung gerechtfertigt ist bzw. ob aufgrund der bis heute bekannten Datenlage als unterer Entwicklungspfad nicht sogar ein Rückgang der Gütertransporte im Bereich des Möglichen liegt. Dies hätte sicherlich weitreichende Konsequenzen für die Verkehrspolitik, vor allem für die Infrastrukturpolitik, denn man müßte dann fragen, ob der eingeschlagene Weg nicht in der weiteren Zukunft Überkapazitäten entstehen läßt, die für künftige Generationen eher Lasten als Nutzen bringen. Weiter soll mit dem vorliegenden Beitrag der Frage nachgegangen werden, welche veränderten Aufgabenstellungen bei künftigen Güterverkehrsprognosen damit einhergehen könnten und wo generell methodische Verbesserungen gesucht werden müßten.

Bei den Erkenntniszielen von Verkehrsprognosen kann zwischen

- gesamtwirtschaftlich-ökonomischen Aspekten und
- speziellen Erfordernissen aus der Sicht der Verkehrspolitik und der Planung

unterschieden werden. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht übernimmt das Verkehrssystem – ähnlich wie eine Energieversorgung oder das Geld- und Kreditwesen – eine begleitende Rolle im Wirtschaftsprozess. Denkt man dabei an den produzierenden Sektor, so ist unmittelbar der Güterverkehr angesprochen. Die Wirtschaft nimmt in weiten Bereichen Konditionen und Kosten des Leistungsangebots als praktisch unbeeinflussbar hin. Nur wenn die Leistungsfähigkeit hinter den Erfordernissen zurückbleibt, oder bestimmte Kostenmargen überschritten werden, tritt das Interesse an den strukturellen Bedingungen dieser Systeme in den Vordergrund.

Bei der Beschreibung des Status quo kommt es zunächst darauf an, die Probleme für diejenigen Wirtschaftsbereiche einzugrenzen, die in besonderem Maße auf Leistungen des gewerblichen Güterverkehrs angewiesen bzw. von Kostensteigerungen am stärksten betroffen sind. Generell sind es Massengüter – Rohstoffe und Vorprodukte der Produktion – bei denen die Transportkosten in einem relativ hohen Anteil an deren Wert zu Buche schlagen, so daß sich Wettbewerbsrisiken für die Branche oder, je nach Stand-

2) Vgl. Lünsdorf, P., Die Entwicklung des Güterverkehrs in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000. Gutachten des DIW im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Berlin 1980.

3) Vgl. Cerwenka, P., Rommerskirchen, S., Aufbereitung globaler Verkehrsprognosen für die Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung. Untersuchung der PROGNO AG im Auftrage des Bundesministers für Verkehr, Basel 1983.

ort, zumindest einzelner Unternehmen ergeben könnten.⁴⁾ Für die im Zuge der Produktion veredelten Güter kann eine abnehmende Sensitivität gegenüber Frachtkostensteigerungen unterstellt werden. Allerdings darf man es wohl nicht bei der Analyse der unmittelbaren Kosten für den einzelnen Versender belassen, – vielmehr scheint die Frage relevant, wie sich die Kostenanteile von Stufe zu Stufe der Produktion kumulieren und in welcher Höhe sie letztlich an die Endnachfrage weitergegeben werden und damit die Verbraucher belasten. Der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist zu entnehmen, daß sich der Transportkostenanteil auf ca. 4 v.H. des gesamten Bruttoproduktionswertes der Unternehmen beläuft, ferner läßt sich ableiten, daß der Anteil am Produktionswert von Gütern in einer Spanne von 8 bis 10 v. H. zu veranschlagen ist. Detailliertere Analysen der Transportkostenintensität für einzelne Sektoren sind indes nicht auf aktuellem Stand verfügbar.⁵⁾

Geht man von einer derartigen Darstellung des Verkehrssektors und des Niederschlags seiner Dienstleistungskosten in der gesamtwirtschaftlichen Güterproduktion aus, so ist dies allerdings nur eine Seite der Medaille. Volkswirtschaftliche Kosten entstehen ja auch über die öffentlich vorgehaltene Infrastruktur.

Berechnet man die Kosten der Verkehrswege in irgendeiner Form als Verzinsung oder Abschreibung des gebundenen Kapitals, so werden diese keineswegs durch die verkehrsspezifischen Steuern und Gebühren gedeckt.⁶⁾ Dies muß auch nicht gefordert werden, denn schließlich dient die Infrastruktur – ebenso wie die Unterstützung nicht-kosten-deckender Verkehrsbereiche – auch meritorischen Zielen. Dieser Aspekt soll hier nicht näher beleuchtet werden, denn er betrifft vielleicht in stärkerem Maße den Personenverkehr.⁷⁾ Festzuhalten ist, daß das gebundene Kapital nicht nur eine fiktive Verzinsung erfordert, sondern auch realiter steigende volkswirtschaftliche Kosten im Sinne des Erhaltungsaufwandes nach sich zieht. Von daher könnte sich der Zwang für eine Aufstokung spezifischer Steuern und Gebühren ergeben, jedenfalls dann, wenn der Kostendeckungsgrad nicht weiter sinken soll.⁸⁾ Das würde wiederum steigende Frachttarife bedeuten.

Die hier interessierenden Fragen bezüglich der künftigen Entwicklung des Transportsektors lassen sich mit folgenden Bemerkungen zusammenfassen:

4) In diesem Zusammenhang sei auf die bekannten Diskussionen um Standortnachteile der deutschen Stahlindustrie und auf ähnliche Probleme für Teile der Steine- und Erden-Industrien hingewiesen.

5) Vgl. Blazejczak, J. und Voigt, U., Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur für den Produktionsprozess, in: DIW-Vierteljahrsheft 3/1985.

6) Vgl. Enderlein, H., Berechnung der Kosten für die Wege des Eisenbahn-, Straßen-, Binnenschiffs- und Luftverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 1981, in: DIW-Sonderhefte Nr. 137, Berlin 1983.

7) Vgl. in diesem Zusammenhang die Angaben bei Sandbäcker, H., Elemente einer verkehrspolitischen Neuorientierung, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, Reihe B 80, Bergisch Gladbach 1984. Demzufolge beläuft sich die Kostenunterdeckung im ÖPNV-Bereich auf 12 Mrd. DM, davon entfallen auf den sogenannten gemeinwirtschaftlichen Bereich der Deutschen Bundesbahn 9 bis 10 Mrd. DM.

8) Bei nur noch geringem Zuwachs des Transportaufkommens im Verhältnis zu den tatsächlichen Wegeausgaben könnte sich der Widerstand dagegen, daß der Staat diese Kosten aus allgemeinen Haushaltsmitteln bedient, eher noch verstärken.

- Der Strukturwandel des produzierenden Sektors erfordert eher eine qualitative als eine quantitative Anpassung des Angebots an Verkehrsleistungen. Von Prognosen kann man erwarten, daß sie diesen Anpassungsbedarf möglichst genau – d. h. sowohl in sektoraler Darstellung als auch in der regionalen Dimension – zeigen. Bei Massengütern wird weiterhin die Frage nach günstigen Tarifen und möglichst ungebrochenen Transporten im Vordergrund stehen. Bei allen anderen Gütern wird aber mehr und mehr Wert auf Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit (insbesondere beim Umschlag sowie im grenzüberschreitenden Verkehr) gelegt.
- Jede Strategie zur Anpassung des Verkehrssektors impliziert volkswirtschaftliche Kosten, im Sinne von Investitionen (die sich letztlich über die Preise rechtfertigen lassen müssen), oder im Sinne von Subventionen, – nämlich für diejenigen Teile des Angebots, die ohne genügende Auslastung aufrechterhalten werden. Die Kosten können nur zum Teil von den Nutzern getragen werden, einen Teil übernimmt der Staat und lastet sie dadurch den Steuerzahlern – Unternehmen und privaten Haushalten – an; schließlich sind soziale Zusatzkosten (für Umweltbeeinträchtigungen, Unfallopfer etc.) zu nennen, die ebenfalls der Allgemeinheit zur Last fallen. Prognoseaufgaben kann man also auch in diesem kalkulatorischen Bereich sehen.

Aus der Sicht der Verkehrspolitik muß die bislang vorherrschende Leitlinie, daß zusätzliche Kapazitäten im Hinblick auf ein wachsendes Transportaufkommen zu schaffen seien,⁹⁾ kritisch überprüft werden. Wenn man der These zustimmt, daß die künftige Nachfragestruktur mehr einen qualitativen Wandel der Transporte als die Bewältigung größerer Mengen erfordert, so ist die eigentlich interessierende Frage die, welche Möglichkeiten dann noch für eine angebotsseitige Anpassung des Verkehrssystems gegeben sind und welche Strategien die Verkehrspolitik entwickeln kann.

Ein Weg ist nach wie vor der Ausbau der Infrastruktur. Er verliert indes immer mehr an Bedeutung, weil der Bedarf für Kapazitätsausweitungen – speziell des Wegenetzes – mehr und mehr in Begründungsnot geraten ist.¹⁰⁾ Dies gilt um so mehr, als unter dem Druck fiskalischer Zwänge der parallele Ausbau konkurrierender Verkehrsträger immer stärker ökonomischen Zweifeln ausgesetzt und zugunsten koordinierter, den arbeitsrechtlichen Aspekt betonender Strategien zurückgedrängt wird. Zudem wird ein immer größerer Teil der Mittel durch Investitionen für Erhaltungsmaßnahmen gebunden (bis Ende der achtziger Jahre ist über alle Verkehrswege gerechnet eine Quote von 60 bis 70 v. H. als wahrscheinlich anzunehmen). Für den Neubau heißt das, daß auf längere Sicht nur noch wenige Ergänzungen und gezielte Verbesserungen finanzierbar sein werden.

Mit der politischen Entscheidung für die Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit der Bahn ist deren Konsolidierung in den Mittelpunkt der verkehrspolitischen Bemühungen getreten. Der eingeschlagene Weg sieht gezielte Investitionen zur Verbesserung des Leistungsangebots der Bahn vor. Daneben muß man die ordnungspolitischen Bedingungen sehen, die ja ebenfalls zum Teil darauf zielen, die Wettbewerbsposition der Bahn zu stärken; die Erfahrung über viele Jahre hat aber gezeigt, daß dieser Weg der Politik nicht den

9) Vgl. hierzu auch Sandbäcker, H., a.a.O., S. 3.

10) In der mittelfristigen Finanzplanung 1983 bis 1987 war der Verkehrsetat stark beschnitten worden; als Begründung stand dort ganz lapidar: „Der Bund wird in Zukunft seine Mittel stärker auf Investitionsausgaben außerhalb des Verkehrsbereichs verlagern“.

gewünschten Erfolg hatte. Er ist zudem nicht unumstritten. Als Hauptargument gegen das System der „kontrollierten Wettbewerbsordnung“¹¹⁾ wird angeführt, daß die Transportkosten in der Bundesrepublik Deutschland gegenüber anderen europäischen Ländern deutlich nach oben abweichen.

Vor dem Hintergrund der aktuellen verkehrspolitischen Entwicklung lassen sich folgende Anforderungen an Analysen und Prognosen im Verkehrsbereich ableiten:

- Künftig wird man bei Prognosen mehr und mehr über die Vorausschätzung der reinen Nachfragemengen hinausgehen müssen; es gilt zusätzlich darzustellen, welche Möglichkeiten der Nachfrageumlenkung bestehen.
- Dabei sind zunächst die Reaktionen auf geplante Veränderungen des Angebots zu schätzen. Die wichtigsten Veränderungen von Kapazitäten und Qualitäten werden den Bahnbereich betreffen. Hier seien genannt: Neu- und Ausbaustrecken, höhere Transportgeschwindigkeiten, Ausbau des kombinierten Verkehrs, alles Maßnahmen, die auf eine höhere Wettbewerbsfähigkeit der Bahn im Güterfernverkehr zielen.
- Ferner könnte die Aufgabenstellung darin liegen, Nachfragereaktionen auf mögliche ordnungspolitische Eingriffe vorzuschätzen. Dabei kann es sich um eher punktuelle Vorgaben, z. B. flankierende Maßnahmen zur Unterstützung der Arbeitsteilung handeln. Es ist aber auch denkbar, daß die Folgen von umfassenderen Änderungen der Wettbewerbsordnung – etwa in Form von Szenarien – durchgespielt werden müssen.
- Bei all dem zeichnet sich ab, daß die Prognose der Verkehrsmengen und Verkehrsströme dann nicht mehr als reine Vorleistung für planerische Konzeptionen verstanden werden kann, sondern sie wird in mancher Hinsicht zum Bewertungsinstrument bzw. zu einer ex-ante-Erfolgskontrolle politischer Handlungsalternativen.

2. Struktur des Güterverkehrs und Wandel der Prognoseaussagen

Der weitaus größte Teil der Gütertransporte wird im Nahverkehr auf der Straße abgewickelt. Dies ergibt sich einerseits daraus, daß auch beim Versand über größere Entfernungen vielfach eine ergänzende Sammel- und Verteilerfunktion durch LKW-Transporte übernommen wird. Weiter gibt es auch ein hohes örtliches, vom Fernverkehr unabhängiges Verkehrsaufkommen. Das erweist sich beispielsweise in dem dominierenden Anteil von Steine- und Erden-Transporten, bei denen Sand und Kies, Bauschutt, Erdaushub und Müll einbezogen sind. Während im Straßengüternahverkehr jährlich ca. 2 Mrd. Tonnen Güter (und Abfälle) bewegt werden, beträgt das Güterfernverkehrsaufkommen – einschließlich des Transports in Rohrfernleitungen – weniger als 1 Mrd. Tonnen.

Der bisherige Höchststand des Transportaufkommens wurde im Jahre 1979 verzeichnet: damals erreichte der binnenländische Güterfernverkehr fast genau 1 Mrd. Tonnen, der Straßengüternahverkehr sogar 2,3 Mrd. Tonnen. Seither war der Güterverkehr wieder rückläufig. Innerhalb des Fernverkehrs hat die Eisenbahn ihre dominierende Stellung an den Straßengüterverkehr abgegeben; gemessen am Anteil der Verkehrsleistung gilt dies bereits seit Anfang der 70er Jahre, in den letzten Jahren ging auch der Anteil am

11) Darunter versteht man den Konzessions- und Tarifzwang für den gesamten gewerblichen Verkehr; zulässig ist nur eine regionale Differenzierung über sogenannte Margentarife.

	1970	1976	1980	1982	1984	1970	1976	1980	1982	1984
	VERKEHRSAUFKOMMEN (IN MILL. T)					VERKEHRSLEISTUNG (IN MRD. TKM)				
EISENBAHNEN	378	328	350	308	319	72	59	65	57	60
BINNENSCHIFFFAHRT	240	230	241	222	236	49	46	51	49	52
STRASSENGÜTERFERVERKEHR	165	262	298	295	323	42	69	80	80	88
GEMERBLICHER VERKEHR	105	125	141	137	142	29	36	41	40	42
WERKVERKEHR	41	91	100	100	115	7	16	18	18	20
AUSLAEND. LASTKRAFTFAHRZ.	19	46	58	58	66	6	17	21	22	25
ROHRFERMLEITUNGEN	89	90	84	67	68	17	16	14	11	10
LUFTVERKEHR 1)	(387)	(575)	(710)	(698)	(800)	(136)	(211)	(251)	(251)	(290)
BINNENLAENDISCHER VERKEHR (OHNE STRASSENGÜTERNAHVERKEHR)	873	911	974	892	947	179	190	211	198	210
STRASSENGÜTERNAHVERKEHR	1972	2025	2255	1955	2040	36	39	44	39	41
GEMERBLICHER VERKEHR	769	800	900	785	820	17	19	21	19	20
WERKVERKEHR	1203	1225	1355	1170	1220	19	20	23	20	21
BINNENLAENDISCHER VERKEHR (EINSCHL. STRASSENGÜTERNAHVERKEHR)	2845	2936	3229	2847	2988	215	229	255	237	252
SEESCHIFFFAHRT	132	145	154	137	132	910	1125	1067	794	770
SCHIFFE DER BUNDESREPUBLIK	40	29	28	24	23	165	133	95	70	57
AUSLAEND. SCHIFFE	92	116	126	113	109	745	992	972	724	713
AUSSERDEM										
DIENSTGÜTERVERKEHR DER EISENBAHNEN	15	15	15	11	11	2	2	2	2	2
GRENZÜBERSCHREITENDER STRASSENGÜTER- NAHVERKEHR	18	29	36	34	37	-	-	-	-	-

1) IN 1000 T (VERKEHRSAUFKOMMEN), BZW. MILL. TKM (VERKEHRSLEISTUNG).

ÜBERSICHT 1

(A) VERKEHRSAUFKOMMEN UND VERKEHRSLEISTUNG NACH VERKEHRSARTEN

76

Bernard Barthelme

	1970	1978	1984	1970	1978	1984	1970	1978	1984	1970	1978	1984
	FERNVERKEHR			STRASSENGÜTERNAHVERKEHR			IN MILL. T			IN VH		
	IN MILL. T			IN VH			IN MILL. T			IN VH		
LAND- U. FORSTWIRTSCH. ERZEUGNISSE	46	46	47	5.3	5.0	5.0	51	71	82	2.6	3.3	4.0
NAHRUNGS- UND FUTTERMittel	45	69	80	5.1	7.4	8.4	97	130	156	4.9	6.0	7.6
KOHLE	121	109	117	13.8	11.8	12.4	39	38	45	2.0	1.7	2.2
ROHES ERZ	84	78	59	9.6	8.4	6.2	1	1	1	0.1	0.0	0.0
MINERALÖLERZEUGNISSE	87	99	94	9.9	10.7	9.9	121	142	109	6.1	6.5	5.4
ERZE UND METALLABFÄLLE	93	82	86	10.6	8.8	9.1	12	12	13	0.6	0.6	0.7
EISEN, STAHL UND NE-METALLE	86	91	89	9.9	9.8	9.4	28	37	40	1.4	1.7	2.0
STEINE UND ERDEN	152	151	143	17.4	16.3	15.1	1343	1393	1219	68.1	64.0	59.7
DÜNGEMITTEL	23	22	21	2.7	2.4	2.2	8	6	5	0.4	0.3	0.2
CHEMISCHE ERZEUGNISSE	43	57	68	4.9	6.1	7.2	154	171	182	7.8	7.9	8.9
FAHRZ., MASCH., HALB-U. FERTIGWAREN	94	123	143	10.7	13.3	15.1	117	175	189	6.0	8.0	9.3
BINNENLAENDISCHER VERKEHR	872	927	947	100.0	100.0	100.0	1971	2176	2041	100.0	100.0	100.0

FERNVERKEHR : TRANSPORTMENGEN VON EISENBahn, BINNENSCHIFFFAHRT, STRASSENGÜTERFERVERKEHR UND ROHRFERMLEITUNGEN.
STRASSENGÜTERNAHVERKEHR : OHNE GRENZÜBERSCHREITENDEN NAHVERKEHR.

(B) VERKEHRSAUFKOMMEN NACH WÄHRTEILGRUPPEN

77

Probleme bei der langfristigen Prognose des Güterverkehrs in der Bundesrepublik

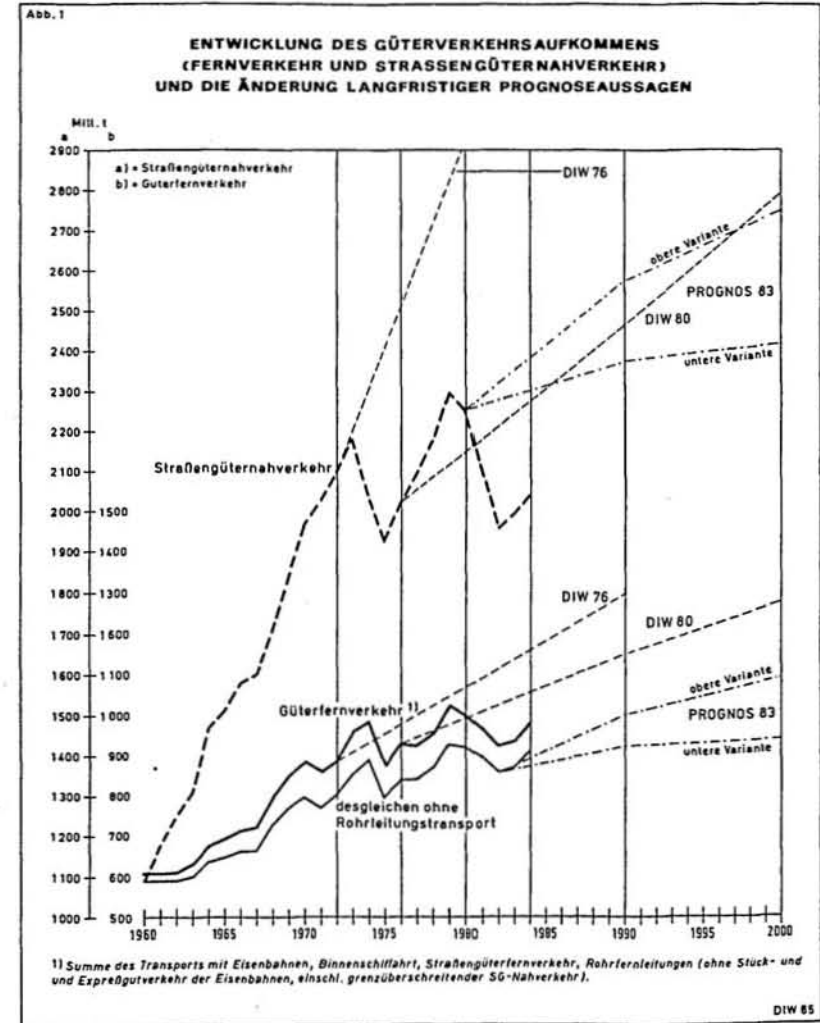
Verkehrsaufkommen zurück. Zum einen hängt dies mit einer Verschiebung der Transporte nach Gütergruppen zusammen – beispielsweise des Rückgangs der Versendungen von Kohle, Eisen und Stahl –, zum anderen fällt hier der seit vielen Jahren anhaltende Zuwachs beim Werkverkehr mit LKW ins Gewicht. Die Binnenschifffahrt kann seit langem einen relativ konstanten Anteil am Güterverkehrsaufkommen behaupten, der Transport in Rohrfernleitungen (Rohöl und Mineralöl) war hingegen rückläufig (Übersicht 1).

Betrachtet man die Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens in der graphischen Darstellung, so wird deutlich, daß bereits zur Mitte der 70er Jahre der bis dahin eindeutig aufwärts gerichtete Trend abbrach. Seither beherrschen starke Schwankungen das Bild, im Fernverkehr ebenso wie im Nahverkehr. Zwar scheint es noch immer so, als ob dieses Auf und Ab der Nachfrage mit einem positiven Wachstumstrend verbunden ist – wie dies auch in den jüngeren Prognoseaussagen des DIW (1980) und der PROGNOSE AG (1983) zum Ausdruck kommt –, dennoch läßt die Entwicklung in den 80er Jahren durchaus auch eine gegenteilige Interpretation zu: nämlich die, daß in Zukunft nur noch mit konjunkturellen Schwankungen an einem insgesamt stagnierenden oder gar von rückläufiger Tendenz beherrschten Verkehrsmarkt zu rechnen sein wird (Abbildung 1).

Diese zentrale Frage wird in Zukunft sicherlich noch detailliertere Analysen erfordern. Durch die jüngste Vorausschätzung von PROGNOSE ist sie keineswegs gegenstandslos geworden, denn eine nähere Betrachtung der Ergebnisse in sektoraler Gliederung und nach Verkehrsarten vermittelt den Eindruck, daß die Stringenz der Prognosen noch verbessert werden könnte – dies betrifft besonders den sogenannten Leitvariablen-Bereich – und daß bei wichtigen sektoralen Entwicklungen inzwischen schon wieder Revisionen angebracht wären.

Betrachtet man zunächst die „obere Alternative“ der PROGNOSE-Vorausschätzung und die DIW-Prognose von 1980, so fällt ins Auge, daß die Aussagen im Gesamtergebnis gar nicht weit auseinanderliegen. Das Güterfernverkehrsaufkommen (ohne Rohrleitungs-Transporte) wird von PROGNOSE für 1990 mit 1,01 Mrd. Tonnen, für das Jahr 2000 mit 1,10 Mrd. Tonnen veranschlagt; das DIW errechnete für 1990 1,06 Mrd. Tonnen und für das Jahr 2000 1,20 Mrd. Tonnen. Eine deutlich unterschiedliche Einschätzung herrscht bei der Aufteilung nach Verkehrsträgern vor: Aus der Sicht von PROGNOSE zeigt das Aufkommen für Eisenbahn und Binnenschifffahrt eine viel ungünstigere Entwicklung als vom DIW veranschlagt, für den Straßengüterfernverkehr wird hingegen ein stärkerer Zuwachs vorausgesagt. Was den Straßengüternahverkehr anbetrifft, so liegen die Prognosewerte dicht beieinander; PROGNOSE erwartet einen stärkeren Zuwachs bis zum Ende dieses Jahrzehnts, der dann aber abflacht; das DIW ging 1980 von einem linearen Anstieg bis nahe an 2,8 Mrd. Tonnen bis zur Jahrtausendwende aus (Übersicht 2A).

Betrachtet man die Prognosen von der Güterstruktur her (diese Differenzierung ist nur für den Fernverkehr vorgenommen worden), so fällt ins Auge, daß die Anteile für Kohle und Mineralölerzeugnisse sowie Chemische Erzeugnisse, Düngemittel nahezu übereinstimmen; sehr ähnlich ist auch die Einschätzung für Steine und Erden und Investitions- und Verbrauchsgüter (PROGNOSE: sonstige Transportgüter), wobei beachtet werden muß, daß hier offenbar etwas andere Abgrenzungen vorliegen, so daß sich lediglich diese Differenzen der Basiswerte in den prognostizierten Anteilen fortsetzen. Die Unterschiede betreffen vor allem den Bereich der Eisen-, Stahl- und NE-Metallerzeugung und -verar-



beitung. So wird das Transportaufkommen von Erzen und Schrott durch PROGNOSE deutlich nach unten korrigiert, ebenso wie das Transportaufkommen von Halb- und Fertigerzeugnissen aus Metall. Andererseits hält PROGNOSE offenbar einen anhalten-

PROGNOSEAUSSAGEN ZUR ENTWICKLUNG DES TRANSPORTLEISTUNGS NACH VERKEHRSARTEN UND GÜTERBEREICHEN

(A) VORAUSCHÄTZUNG NACH VERKEHRSARTEN

VERKEHRSARTEN	D I M 7 6		D I M 8 0			P R O G N O S E 8 3					
	1972	1990	1976	1990	2000	OBERE ALTERNATIVE		UNTERE ALTERN.			
						1980	1982	1990	2000	1990	2000
	- IN MILL. TONNEN -										
EISENBH 1)	349	483	325	390	418	346	304	348	357	323	314
BINNENSCHIFFFAHRT	229	338	231	278	306	241	222	235	240	215	207
STRASSEN- GÜTERFERNVERKEHR	212	344	285	392	477	335	335	425	500	389	422
ROHRFERNLEITUNGEN	97	138	90	92	78	-	-	-	-	-	-
GÜTERFERNVERKEHR 2)	887	1303	936	1153	1278	922	861	1008	1097	927	943
STRASSEN- GÜTERNAHVERKEHR	2140	3945	1920	2466	2793	2255	1955	2578	2750	2375	2415
GÜTERVERKEHR INSGESAMT	3027	5248	2851	3619	4071	3177	2816	3586	3847	3302	3358

1) WAGENLADUNGSVERKEHR.- 2) EINSCHL. GRENZÜBERSCHREITENDER STRASSEN- GÜTERNAHVERKEHR.

ÜBERSICHT 2

80

Intern. Verkehr

(B) VORAUSCHÄTZUNG NACH GÜTERGRUPPEN

1) GÜTERGRUPPEN	- D I M 8 0 -				GÜTERBEREICH	- P R O G N O S E 8 3 -					
	1970	1976	1990	2000		OBERE ALTERNAT.		UNT. ALTERNAT.		1990	2000
						1970	1980	1990	2000	1990	2000
	- STRUKTUR IN V H -										
LANDWIRTSCH. ERZEUGNISSE } NAHRUNGS- U. FUTTERMittel } KOHLE } ROHÖL 2) } MINERALÖLPRODUKTE 2) } EISENERZE } NE-METALLERZE, SCHROTT }	9.6	12.3	10.5	9.7	LANDW. ERZEUGNISSE, NAHRUNGSMITTEL	11.9	14.3	15.8	16.1	16.6	17.5
	25.8	22.7	19.7	17.5	BRENNSTOFFE, ÖEL, GAS	25.8	22.7	19.8	17.4	20.5	18.4
	11.7	10.4	9.7	9.3	EISEN- U. NE-METALLERZE, -ABFÄLLE, -SCHROTT EISEN- U. NE-METALL- ERZEUGNISSE	11.7	10.0	8.6	7.5	8.4	7.3
	11.0	10.5	11.5	11.7	STEINE UND ERDEN	11.0	10.6	9.7	9.3	9.5	9.0
	19.7	18.5	18.5	18.3	CHEMISCHE ERZEUGNISSE	18.9	17.5	17.3	17.4	17.0	17.4
	9.4	9.7	11.0	11.7	INVESTITIONSGÜTER, VERBRAUCHSGÜTER	9.4	9.9	10.6	11.4	10.6	11.0
	12.8	15.8	19.3	21.9	SONST. TRANSPORTGÜTER	11.2	15.1	18.2	20.9	17.5	19.5
ALLE GÜTERBEREICHE 2) IN MILL. T = 100 VH	792	840	1060	1200	ALLE GÜTERBEREICHE IN MILL. T = 100 VH	792	922	1004	1092	923	939

1) DIE STRUKTUR IST HIER ZUSAMMENGEFASST, IN ANLEHNUNG AN DIE GÜTERBEREICHE VON PROGNOSE, AUSGEWIESEN.
2) OHNE TRANSPORT IN ROHRFERNLEITUNGEN.

Probleme bei der langfristigen Prognose des Güterverkehrs in der Bundesrepublik

81

NOCH : ÜBERSICHT 2

(C) ZUWACHSRATEN IM VERGLEICH

VERKEHRSARTEN UND GÜTERBEREICHE	DIW 76 1990/72	DIW 80		PROGNOS 83			
		1990/76	2000/90	OBERE ALTERN. 1990/80 2000/90		UNTERE ALTERN. 1990/80 2000/90	
GÜTERFERNVERKEHR 1)	2.2	1.5	1.0	0.9	0.9	0.1	0.3
DARUNTER :							
KOHLE, DEL	0.6	0.6	0.0	-0.5	-0.4	-1.0	-0.9
ERZE, SCHROTT	2.0	1.1	0.9	-0.7	-0.5	-1.7	-1.2
STEINE, ERDEN	2.4	1.6	1.4	0.7	0.9	-0.3	0.4
INVESTITIONS- UND VERBRAUCHSGÜTER	2.6	3.0	2.5	2.8	2.3	1.5	1.3
SG-NAHVERKEHR	3.5	1.8	1.3	1.4	0.6	0.5	0.3
GÜTERVERKEHR INSG.	3.1	1.7	1.2	1.2	0.7	0.4	0.3
ZUM VERGLEICH : ANNAHME ÜBER ZUWACHS DES BIP	3.7	3.6	2.6	2.1	3.0	1.0	1.5

1) DURCHSCHNITTliche JAHRliche ZUWACHSRATEN (PROGNOSEWERTE BEZOGEN AUF DIE WERTE IM BASISJAHR.

den Anstieg beim Versand von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Ernährungsgütern etc. für wahrscheinlich, während das DIW hier keinen bedeutenden Zuwachs bzw. einen schrumpfenden Anteil am Gesamtversand ermittelt hatte (Übersicht 2B).

Die insgesamt gesehen doch recht weitgehende Übereinstimmung der „optimistischen“ Prognosen erweist sich auch, wenn man die Zuwachsraten des Transportaufkommens in Relation zu den Annahmen über das künftige Wirtschaftswachstum betrachtet. Bei der DIW-Prognose ist die Aufkommenselastizität¹²⁾ für den Straßengüterverkehr mit 0,5 angenommen worden, für den Güternfernverkehr ergibt sich in der Summe eine etwas niedrigere Elastizität von 0,4, wobei ein nahezu direkter Zusammenhang (Elastizitätskoeffizienten von 0,83 bzw. 0,96) bei den Investitions- und Verbrauchsgütern gegeben ist, während das Transportaufkommen von Rohstoffen wie Kohle und Öl, Erze und Schrott vom Sozialprodukt weitgehend abgekoppelt ist. Auch in der Vorausschätzung von PROGNOS wird deutlich, daß der Güterverkehr insgesamt, erst recht aber die Rohstoff-Transporte immer mehr hinter das Sozialproduktwachstum zurückfallen. Die Relation der Zuwachsraten in der oberen Variante beträgt für den Güternahverkehr bis 1990 noch 0,67, im Folgejahrzehnt wird sie indes nur noch mit 0,20 veranschlagt. Für den Güternfernverkehr insgesamt errechnet sich eine Aufkommenselastizität von 0,43 bis

12) Als Elastizität bzw. Elastizitätskoeffizient wird das Verhältnis der Veränderungsraten bezeichnet.

1990, die dann auf 0,30 sinkt. Für die Montangüter Kohle, Öl, Erze, Schrott wurden dabei sogar negative Elastizitätskoeffizienten für wahrscheinlich gehalten, während bei Investitions- und Verbrauchsgütern ebenfalls hohe Aufkommenselastizitäten (der Koeffizient fällt von 1,33 auf 0,77) unterstellt werden.

Die DIW-Prognose von 1980 geht noch von einem höheren Wirtschaftswachstum aus als PROGNOS in seiner oberen Alternative. Dies betrifft vor allem die Entwicklung bis zum Ende dieses Jahrzehnts, die vom DIW aus heutiger Sicht sicherlich ebenfalls gedämpfter gezeichnet werden würde.¹³⁾ Auch den Wachstumsoptimismus für die Folgezeit bis zum Jahr 2000 würde man allenfalls als Zielvorstellung, aber kaum mehr als wahrscheinliche Variante deuten wollen.

Konzentriert man sich auf die von PROGNOS vorgestellte „untere Alternative“, so sollte man sich schon dessen bewußt sein, daß ein Wachstumspfad des Sozialprodukts um nur mehr 1 bis 1,5 v. H. eine entschiedene Abkehr vom Muster der Zielprojektionen darstellt. Bei langfristigen gesamtwirtschaftlichen Prognosen war ja bislang immer wieder die Tendenz festzustellen, ein Wachstum zu skizzieren, das sich bei aktiver Unterstützung durch die Wirtschaftspolitik ergeben könnte, so daß die Schätzung letztlich doch eher den oberen Rand der wahrscheinlichen Entwicklung spiegelt.

Vergleich man wiederum die Aussagen zur Entwicklung des Transportaufkommens in dieser „unteren Alternative“ im Verhältnis zum Wirtschaftswachstum, so fällt ins Auge, daß der Entkopplungseffekt hier offenbar sogar noch stärker veranschlagt wird, als in der „oberen Alternative“: Für den Straßengüterverkehr ergeben sich Elastizitätskoeffizienten von 0,50 bis zum Jahr 1990, bzw. 0,20 bis zum Jahr 2000, sehr viel geringer fallen sie mit 0,10 bzw. 0,20 für den Güternfernverkehr aus. Dieses Ergebnis überrascht insofern, als damit ja ausgesagt wird, daß bei einem niedrigeren Wirtschaftswachstum vor allem die transportintensiven Sektoren relativ zurückbleiben würden; hält man dagegen die Erfahrung, daß als Wachstumsträger vor allem der Dienstleistungssektor hervorsteht, so ergeben sich Fragen zur Plausibilität, was den unterstellten Strukturwandel anbetrifft. Sie können hier nicht weiter untersucht werden.

Betrachtet man die strukturelle Aufteilung des Güternfernverkehrs nach Güterbereichen in der unteren und oberen Alternative so wird deutlich, daß PROGNOS bei halbiertem Wirtschaftswachstum einen überproportionalen Rückgang der Transporte von Investitions- und Verbrauchsgütern, Metallerzeugnissen sowie Erzen und Schrott abgeleitet hat. Als relativ stabiler wird offenbar die Entwicklung bei Erzeugnissen der Landwirtschaft und Ernährungsindustrie, der Chemie, bei Steinen und Erden, aber auch bei Kohle und Öl angesehen (Übersicht 2B).

Ohne an dieser Stelle allzu sehr ins Detail zu gehen, sollen doch einige Hinweise auf Begründungsschwächen und Konsistenzprobleme gegeben werden, die belegen, daß schon bald weitere Revisionen der Prognoseaussagen über den Güterverkehr in der BRD erforderlich sein könnten. Zunächst muß darauf hingewiesen werden, daß PROGNOS das Transportaufkommen nach Güterbereichen aus preisbereinigten Umsatzdaten der Wirt-

13) Näheres hierzu vgl.: Blazejczak, J., Kirner, W., Krupp, H.-J., Längerfristige Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, in: DIW-Wochenbericht Nr. 30/1984.

schaftssektoren abgeleitet hat, — bei einigen Gütern sind sogar nur Trendschätzungen mit einer Sättigungsfunktion vorgenommen worden (beispielsweise Eisenerze). Häufig stieß PROGROS dabei auf das Problem, daß die Regressionszusammenhänge wenig gesichert sind. Dies verwundert nicht, denn dahinter stehen:

- Aggregationsprobleme, insofern als sich völlig unterschiedliche Mengengrößen mit Preisen bewertet wiederum mit ganz anderem Gewicht im Umsatz niederschlagen;
- Verschiebungen zwischen Produktionswert und Produktionsmenge, die sich darüber im Zeitablauf ergeben.

Beispielsweise seien hier die Investitions- und Verbrauchsgütersektoren genannt, bei denen das product-mix sicherlich einem starken Wandel unterliegt. Eine andere Frage ist die, ob sich der Umsatz für bestimmte Sektoren als Leitvariable überhaupt einfacher prognostizieren läßt als die Produktion (oder das Transportvolumen) in Mengeneinheiten. Dieser Einwand betrifft vor allem Bereiche wie Bergbau, Eisen- und Stahlerzeugung, Mineralölverarbeitung etc., deren Entwicklung normalerweise sowieso mit Einsatz- und Ausstoßmengen beschrieben wird.

In diesem Zusammenhang sei auch auf die nur kurze Zeit später von PROGROS erstellte Energieprognose¹⁴⁾ hingewiesen, die Projektionen in Mengeneinheiten für den gesamten Energiesektor und wichtige Verbrauchssektoren beziffert. In der dort skizzierten unteren Variante, die beim Sozialprodukt ähnliche Eckwerte nennt wie die untere Alternative der Verkehrsprognose, soll der Primärenergieverbrauch bis zum Jahre 2000 sogar um 20 Mill. t SKE hinter den Stand von 1982 zurückfallen.¹⁵⁾ Da zugleich erhebliche Strukturverschiebungen in Richtung Kernenergie und Gas in Rechnung gestellt werden, ergibt sich zwangsläufig ein weit überproportionaler Rückgang bei den Energieträgern Kohle und Öl — bedingt durch einen sinkenden Einsatz in Kraftwerken — sowie des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte (weiteres Vordringen von Strom und Gas bei der Gebäudebeheizung) und des industriellen Verbrauchs, vor allem für Prozeßwärme. Es wäre also schon zu fragen, ob die in der Verkehrsprognose angenommenen moderaten Rückgänge des Transportaufkommens von Kohle und Öl sowie Eisenerzen, Schrott, Rohstahl und Halbzeug überhaupt mit den in der Energieprognose genannten Daten über Produktion und Verbrauch in Einklang stehen.

Ein anderer Bereich, der ebenfalls eine vertiefte Betrachtung erforderte, ist die Entwicklung der Bautätigkeit und des Transportaufkommens von Steine- und Erden-Erzeugnissen. Untersuchungen der interessierten Verbände haben gezeigt, daß die reale Bauleistung — gemessen an den Bauinvestitionen, dem Bauvolumen oder preisbereinigten Umsätzen des Baugewerbes — und die Produktion von Baustoffen seit vielen Jahren immer mehr auseinanderschieren; dahinter steht z. B. die Verlagerung vom Neubau zur Bestandspflege. Auch in diesem Bereich ist also eine Entkoppelung von Mengen- und Wertzuwächsen zu verzeichnen. In einer Vorausschätzung müßte wohl einerseits angenommen werden, daß die Bauleistungen mit einer etwas geringeren Rate zunehmen

14) Vgl. *Hofer, P., Masubr, K.*, Die Entwicklung des Energieverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland und seine Deckung bis zum Jahre 2000. Untersuchung der PROGROS AG im Auftrage des Bundesministers für Wirtschaft. Basel 1984. Eine Kurzdarstellung findet sich in BMWi-Tagesnachrichten vom 28. 6. 1984 (Hrsg.: Bundesminister für Wirtschaft).

15) Vgl. ebenda (Kurzfassung) S. 5.

werden als das Sozialprodukt, zugleich wäre aber eine starke Abnahme des mengenmäßigen Baustoffbedarfs und somit auch des Transportaufkommens in Rechnung zu stellen.

Berücksichtigt man, daß die genannten Produktgruppen im gesamten Güterfernverkehr zuletzt etwa zwei Drittel, im Straßengüterverkehr sogar noch einen höheren Gewichtsanteil repräsentieren, so wird deutlich, daß jede Güterverkehrsprognose den genannten sektoralen Entwicklungen von Substitution und Entkoppelung besondere Aufmerksamkeit widmen muß. Wenn man aus dieser Sicht die „untere Alternative“ der PROGROS-Vorausschätzung näher analysiert, könnte man durchaus bei gleichen gesamtwirtschaftlichen Rahmendaten einen Rückgang des Transportaufkommens für adäquat halten; andererseits könnte eine Stagnation des Güterverkehrsaufkommens auch zu den Rahmendaten der „oberen Alternative“ konform sein. Dies sind Vermutungen, zu deren Beweis detaillierte Berechnungen erforderlich wären.

3. Zum formalen Aufbau von Güterverkehrsprognosen — ungelöste Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten der Modellbildung

Verkehrsprognosen erfordern zum einen Zeitreihen-Darstellungen der Verkehrsmengen und -leistungen (gemessen in Tonnen bzw. Tonnenkilometern) nach Güterarten und Verkehrsträgern, zum anderen regionale Darstellungen, aus denen ersichtlich ist, wie sich diese Transporte nach Versand- und Empfangsorten aufschlüsseln (Güterbewegung zwischen den Regionen). Letztlich müssen regional wie zeitlich gestaffelte Leitvariablen benannt werden, die geeignet sind, Versand und Empfang ursächlich zu erklären (Abbildung 2). Als formaler Rahmen wird allgemein der sogenannte 4-Stufen-Algorithmus¹⁶⁾ herangezogen; dabei sind die Stufen

- Verkehrserzeugung
- Verkehrsverteilung
- Verkehrsteilung
- Verkehrsumlage

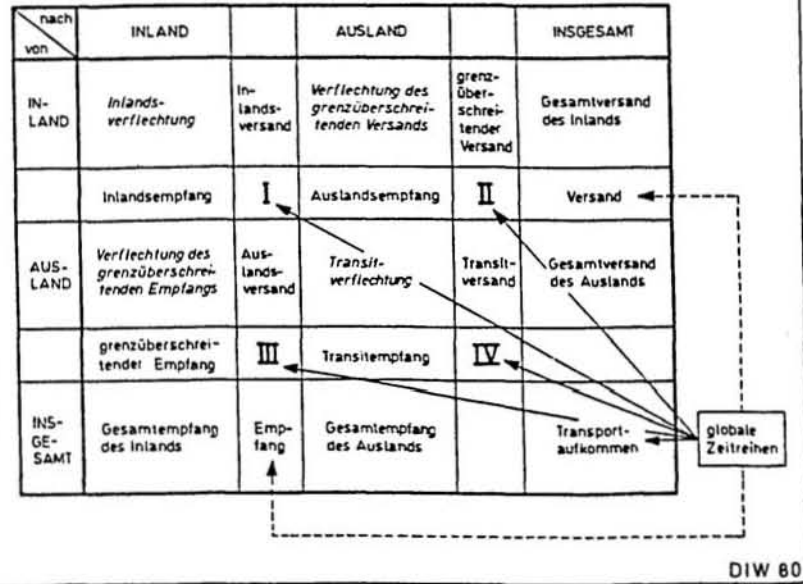
praktisch ein Orientierungshinweis zur Ebene der Modellbildung und dem Differenzierungsgrad der Prognose. Die Schritte und Problemkreise können wie folgt umrissen werden:

- Unter dem Stichwort Verkehrserzeugung sind zwei wichtige Schritte der Bestandsaufnahme und Prognose zusammengefaßt. Nämlich einmal die globale Projektion des Verkehrsaufkommens nach Güterbereichen, die an sektorale Wirtschaftsprognosen anknüpft. Zum zweiten wird hier die regionale Aufschlüsselung des Verkehrsaufkommens in Versandmengen und Empfangsmengen angesprochen. Voraussetzung für diese Aufschlüsselung sind regionale Indikatoren über Produktionsleistungen und über Verbrauchsmengen; zur Verbesserung der Erklärung benötigt man ferner Informationen über die Lieferungen von Vorprodukten und über die Rolle des Handels. Auf die diffizile Problematik der ökonomischen Analyse, die hiermit angesprochen ist, wird noch eingegangen. Zunächst sei nur zum Verständnis der formalen

16) Vgl. *Mäcke, P.A.*, Das Prognoseverfahren in der Straßenverkehrsplanung, Wiesbaden-Berlin 1964.

Abb. 2

Grundschemata einer regionalen güterbereichsspezifischen Verflechtungsmatrix für den Güterverkehr und der Verknüpfungspunkte zwischen globaler und regionaler Prognose



Beziehungen darauf hingewiesen, daß die Summe aller regionalen Versandmengen – wie auch die Summe der Empfangsmengen – gleichzusetzen ist mit der globalen Größe des Verkehrsaufkommens.

- Unter der Verkehrsverteilung wird die Beschreibung interregionaler Verkehrsströme verstanden. Dabei bietet sich die Form von Verflechtungsmatrizen an, in denen der Versand jeder einzelnen Region jeweils nach Empfangsmengen über alle Regionen aufgeschlüsselt wird. Diese Darstellung ähnelt dem gewohnten Input-Output-Schema – allerdings kommt hier sehr rasch eine Vielzahl von Dimensionen ins Spiel, weil die Verflechtungsmatrizen einerseits nach Güterarten, andererseits nach Verkehrsträgern zu differenzieren sind. Außerdem können noch Sonderdarstellungen für den grenzüberschreitenden Verkehr und den Transitverkehr erforderlich sein.
- Mit der dritten Stufe der Prognose, nämlich der Verkehrsteilung (auch modal-split genannt) ist die Vorausschätzung von Arbeitsteilung und Wettbewerbserfolgen zwi-

schen den Verkehrsträgern gemeint. Diese Wahlentscheidung läßt sich im Modell nachbilden. Indes fanden mikroökonomische Erklärungsansätze, die Anforderungsprofil und Wirtschaftlichkeit aus der Sicht der Versender betrachten, bislang noch wenig Anwendung.

- Am Ende steht die Stufe der Verkehrsumlegung mit der die Verkehrsaufkommen den vorhandenen – oder noch zu bauenden – Wegenetzen zugerechnet werden. Daraus ergibt sich die zu erwartende Belastung der Strecken des Netzes, also die wesentliche Eingangsgröße der Verkehrsinvestitionsplanung.

Einige Probleme der „Verkehrserzeugung“ im globalen Bereich sind im vorigen Abschnitt bereits angesprochen worden, indes blieb die regionale Struktur außer Betracht. Grundsätzlich gibt es zwei Wege, das Transportaufkommen für einen Güterbereich vorzuschätzen. Der erste führt über globale Zeitreihenprojektionen als Basis, um danach die regionale Verteilung in Anlehnung an die verfügbaren ex-post Daten vorzunehmen (aggregierter Umsatz). Auf dem anderen Wege wird zunächst versucht, die regionalen Versand- und Empfangsmengen zu erklären und aus den regionalen Tendenzen der Wirtschaftsentwicklung (bzw. Standortverlagerungen) vorzuschätzen; dann ergibt sich das gesamte Verkehrsaufkommen als Summe über die Regionen (disaggregierter Ansatz). Zweifellos ist der disaggregierte Ansatz schwieriger, liefert aber besser fundierte Ergebnisse, die vor allem bei der Beurteilung regionaler Verkehrsplanungen eine höhere Aussagekraft aufweisen.

Faktisch muß man bei Güterverkehrsprognosen beide Wege einschlagen und die sich ergebenden Spannen und Unsicherheiten durch die Zusammenführung einengen. Bislang dominiert allerdings der aggregiert-deduktive Ansatz „von oben nach unten“. Dies führt zu Schwachstellen der Prognose bei der Erklärung der Verkehrsströme, und deren Aufteilung nach Verkehrsträgern (Verkehrsverteilung, Verkehrsteilung). Dies zeigt sich auch an der Güterverkehrsprognose von PROGROS.

Deren jüngste Vorausschätzung enthält nur globale Trendaussagen ohne jede Rückkopplung mit regionalen Fortschreibungen. Dieses Vorgehen impliziert Unsicherheiten, vor allem was die Aussagen zur Verkehrsteilung und über Verkehrsleistungen im Verhältnis zum Verkehrsaufkommen betrifft. Weiter kann die Prognose die Anforderung der „Maßnahmenempfindlichkeit“ nicht erfüllen, so daß ihre zahlenmäßigen Ergebnisse nur unter großem Vorbehalt für eine Beurteilung von Infrastrukturmaßnahmen (z. B. Streckenbau der DB) verwendbar sind. In der früheren regionalisierten Prognose des DIW war die Abstimmung zwischen globalen und regionalen Ansätzen immerhin vorhanden, allerdings beruhte die regionale Fortschreibung zum Teil auf der Konstantsetzung erhobener Strukturen.¹⁷⁾ Auch war das Verfahren generell so angelegt, daß die verkehrsträger-spezifische Verflechtungsmatrix eines Basisjahres lediglich an die Prognosewerte der Randspalten (Versand und Empfang der Regionen) angepaßt wurde.¹⁸⁾ Es wurde also nicht der Versuch unternommen, die Transporte zwischen den Regionen disaggregiert zu erklären, um dann die Matrix für das Prognosejahr neu zu erstellen.

Indem allerdings die Verkehrsmatrizen für alle Güterbereiche gesondert analysiert wur-

17) Derartige Probleme und pragmatische Lösungswege sind ja auch aus der Input-Output-Rechnung bekannt.

18) Vgl. Lünsdorf, P., a.a.O., Band 1 (Textteil), S. 56 ff.

den, waren schon Ansätze in dieser Richtung angelegt. Am besten gelang die Erklärung der Matrizen in den Rohstoff-Bereichen wie Erze, Schrott, Kohle, Mineralöl, Eisen und Stahl, NE-Metalle. In dieser Hinsicht erwies es sich als ein entscheidender Vorteil, daß die Verkehrsprognosen des DIW von Anfang an konsequent mit dem weit entwickelten System der Rahmenprojektionen und Kapazitätsplanungen für den Montan- und Energiektor verzahnt worden sind. Dabei gelangt man zu recht genauen regionalen Vorgaben in der Form von Einsatz- und Ausstoßmengen bei Zechen, Stahl- und Hüttenwerken, Raffinerien und Kraftwerken; außerdem läßt sich auch der grenzüberschreitende Verkehr, z. B. die Anlandungen in Häfen, gut vorausschätzen.

Die schwierigeren Probleme liegen bei den Bereichen der Investitions- und Verbrauchsgüter bei chemischen Erzeugnissen etc., weil der hohe Aggregationsgrad den güterspezifischen Transportbedarf nicht mehr erkennen läßt. In diesen Bereichen ist es deshalb nicht so, daß Versand- und Empfangsmengen der Regionen unmittelbar mit gesamtwirtschaftlich-sektoralen Input- und Outputstrukturen korrespondieren. Vielmehr beziehen sich die Gütertransporte zum größeren Teil auf intermediäre Produkte. Für den Versand und Empfang der einzelnen Regionen ist dabei nicht nur der Industrie-Besatz maßgeblich, sondern auch der Umschlag über den Großhandel; bei Verbrauchsgütern spielt letztlich natürlich die regionale Bevölkerungsstruktur eine entscheidende Rolle.

Aus dieser Sicht scheint es für die genannten Güterbereiche notwendig, (a) mehr über die Transportmengen auf den einzelnen Produktionsstufen sowie korrespondierende Import- und Exportmengen in Erfahrung zu bringen. Außerdem müßten (b) die Absatzwege näher untersucht werden, wobei die Rolle des Handels und natürlich güterspezifische sowie regionale Affinitäten zu den Verkehrsarten angesprochen sind.

Zu dem Punkt (a) Transportaufkommen und Produktionsstufen kann man zweierlei Vermutungen anstellen: Zum einen könnte der Güterverkehr in einer zunehmend arbeitsteiligen Wirtschaft auch bei konstanter Endnachfrage ständig zunehmen; zum anderen könnte der bei vielen Unternehmen zu beobachtende Abbau von Kapazitäten und die betriebliche Konzentration auf wenige Standorte einen gegenteiligen Effekt haben. Dies ist eine Frage, die weniger die Grundstoff-Industrien als die Sparten des verarbeitenden Gewerbes betrifft. Bis heute gibt es darüber wenig Erkenntnisse. Allerdings scheint in den bisherigen Prognosen implizit die Annahme enthalten zu sein, daß das Transportaufkommen höherwertiger Erzeugnisse (Halb- und Fertigwaren eingeschlossen) eher überproportional zur Produktion für die Endnachfrage steigt.

Eine Möglichkeit der empirischen Prüfung dieses wichtigen Sachverhalts liegt darin, daß man die Daten der Produktions- und Außenhandelsstatistik – weitestmöglich nach Güterarten unterteilt – den entsprechend differenzierten Daten der Güterbewegungsstatistik gegenüberstellt. Eine derartige Aufbereitung ist bisher nur für das Jahr 1970 im Rahmen der Leitdatenanalyse des DIW vorgenommen worden. Sie reichte bis zu den durch 4-stellige Ziffern gekennzeichneten Güterarten der Produktionsstatistik, bzw. den nach 3-stelligen Ziffern gegliederten Gütern der Verkehrsstatistik; insgesamt konnten so ca. 100 Güterarten in der Zuordnung zu 32 Sektoren des produzierenden Gewerbes betrachtet werden.¹⁹⁾ Diese Gegenüberstellung vermittelte im Ergebnis Trans-

19) Vgl. Bartholmai, B., Projektion sozioökonomischer Leitdaten für den Güterverkehr. Gutachten des DIW im Auftrage des Bundesministers für Verkehr (im Rahmen der integrierten Verkehrsprognose bis zum Jahre 1990), Berlin 1974, S. 22 ff.

port-Intensitäten sowie Import- und Export-Anteile über alle Stufen der Produktion und bot zugleich Anhaltspunkte für einen güterspezifischen modal-split. Erst wenn eine entsprechende Aufbereitung aktueller Daten vorliegt, könnte die Frage beantwortet werden, in welcher Form das Güterverkehrsaufkommen durch Verschiebungen der sektoralen Produktionsstrukturen beeinflusst wird.

Der Punkt (b) Analysen der Absatzwege und der Wahl von Verkehrsarten betrifft ebenfalls die Modellstufe der Verkehrserzeugung, mehr aber noch die Verkehrsteilung. In den bisherigen Prognosen ist meistens ein recht einfacher Ansatz anzutreffen. An die globale Vorausschätzung des Verkehrsaufkommens nach Güterbereichen werden die nach Verkehrsarten gebrochenen Zeitreihen angehängt, indem Affinitätsbeziehungen extrapoliert werden. Die Ergebnisse werden dann auf die regionalen, nach Verkehrsträgern differenzierten Verflechtungsmatrizen, übertragen, die ja ex post verfügbar sind.

Die Möglichkeiten für eine Verbesserung liegen vor allem darin, den modal-split auf die regionale Betrachtungsebene zu verlagern. In diesem Zusammenhang sollten nicht nur neu entstehende Angebotsvorteile der Verkehrsträger beachtet werden, sondern es müßten schon in der Basisanalyse die Bestimmungsgründe für den gebrochenen Verkehr näher untersucht werden. Dabei wäre es nicht nur angezeigt, die Bedeutung des Handels nach Güterarten zu analysieren, vielmehr scheint es unter dem Aspekt der Prognostizierbarkeit interessant, in welcher Form der Handel an die Hauptumschlagplätze und Knotenpunkte des Verkehrs gebunden ist. Der Umschlag des Handels oder auch schlichte Umladungen zwischen den Verkehrsträgern erscheinen ja in den Verkehrsmatrizen jeweils als zusätzliche Versandmengen der Region. Statistisch steigt damit also auch die Transporthäufigkeit einzelner Güter und damit das Verkehrsaufkommen insgesamt; hingegen sinkt die durchschnittliche Transportweite bei den einzelnen Verkehrsarten, so daß die Verkehrsleistung im Ergebnis unbeeinflusst bleibt.

Auch bezüglich der Affinitäten zwischen Gütern und Verkehrsarten sind neue Analysen angezeigt. Sicherlich gibt es sehr stabile Beziehungen, wie beispielsweise zwischen Kies und Binnenschifffahrt. Andererseits ist bei den höherwertigen Gütern die Wahlmöglichkeit der Versender groß, sie reicht bis zur Anschaffung eigener Fahrzeuge. Allgemein wird darauf hingewiesen, daß nicht nur die verfügbaren Kapazitäten und Kosten des Angebots, sondern in zunehmendem Maße Qualitäten (Geschwindigkeit, Sicherheit, Pünktlichkeit) die Entscheidung beeinflussen. Um Informationen über die Wahlentscheidungen der Versender zu gewinnen, wäre hier an Befragungen zu denken. Sie könnten bei denjenigen Wirtschaftsverbänden ansetzen, die eigene Verkehrsreferate unterhalten, um ihre Mitglieder regelmäßig über Preise und Leistungen zu informieren; sie könnten aber auch Unternehmen einbeziehen, die sich für den Werkverkehr entschieden haben, um deren Kalkulation nachzuvollziehen. Auch scheint es für eine Prognose nicht abwegig, Kostenentwicklungen zu schätzen, um daraus auf die Verkehrsteilung zu schließen.

Die Erweiterung des Wissensstandes über Art und Ursprung des regionalen Versands, den Anteil des gebrochenen Verkehrs und spezifische Motive der Versender ist deshalb wichtig, weil die Trendverläufe zeigen, daß höherwertige Güter und der grenzüberschreitende Verkehr an Bedeutung gewinnen. Die vorliegenden Vorausschätzungen weisen ebenfalls in diese Richtung. Hingegen kann bei den Massengütern allenfalls Stagnation erwartet werden, wahrscheinlicher ist ein deutlicher Rückgang.

Die in diesem Artikel gegebenen Hinweise auf empirische Lücken und Verbesserungsmöglichkeiten bei der Modellierung der Nachfrage sollten darlegen, daß künftige Prognosen wahrscheinlich vor allem damit befaßt sein werden, die Strukturveränderung des Güterverkehrsaufkommens zuverlässiger zu schätzen und den Nachfragewettbewerb der Verkehrsträger zu quantifizieren, und zwar unter Bedingungen, die durch geringe Spielräume des Nachfragevolumens und begrenzte Möglichkeiten der Angebotsanpassung gekennzeichnet sind.

Summary

Long run forecasts of transport demand are an important instrument for traffic policy. They are especially required for infrastructure planning but they influence also conceptions of market regulation. Quantitative description of future developments in the goods transport sector needs a lot of empirical analysis of global, sectoral and regional economic trends and can therefore not be undertaken frequently. Within the last ten years the Federal Ministry of Transport has financed three investigations of this manner. A comparison of the results shows that the growth-rate of overall goods transport demand has been corrected downward considerably. Nevertheless prevails the opinion that the transport market will grow further on.

The present paper deals with methodical approaches and lists some arguments announcing that it might be also an acceptable hypothesis that goods transports will be stagnating or show only low increase. If this is right it means also a change in aims and questions of further analysis and forecasts. They should be more concerned with structural changes in goods transports and with the competition between transportation sectors.

Die Entwicklung des Straßenkraftverkehrs in Polen

VON HUBERT BRONK, STETTIN/SZCZECIN

1. Einleitung

Gesellschaftliche Entwicklungsprozesse zeigen oft dynamische Zyklen. Die durch den Fortschritt induzierte Entwicklung ergibt keinen linearen Trend, sondern zeigt einen zwar ansteigenden, aber von Schwankungen durchsetzten Prozeß. Dieser Zyklus ist das Resultat verschiedener parallel ablaufender und ineinander greifender Einzelentwicklungen, die im Zusammenwirken den Gesamtverlauf bestimmen. Die gesamtwirtschaftliche Evolution kann als das Ergebnis sich überlagernder kurzfristiger, mittel- und langfristiger Entwicklungswellen interpretiert werden. Die als *Kondratieff-Zyklus* bezeichneten langfristigen Wellen umgreifen 50–60 Jahre. Die mittelfristigen Wellen des *Juglar-Zyklus* erfassen den gewöhnlichen Konjunkturverlauf und betragen nach empirischen Erkenntnissen 8–10 Jahre. Die kurzfristigen Wellen des *Kitchin-Zyklus* erstrecken sich auf einen Zeitraum von etwa 40 Monaten. Diese viel diskutierte und nicht unumstrittene Gliederung scheint sich für die Analyse der Motorisierung zu bewähren. Denn die Entwicklung des Kraftverkehrs folgt dem langfristigen Zyklus. Der Entwicklungsprozeß wird nicht von den technischen Erfindungen selbst determiniert, sondern von den ökonomischen Innovationen, d. h. von der praktischen Durchsetzung und Nutzung der erschlossenen technischen Möglichkeiten.

Zu Beginn der 70er Jahre ist weltweit eine Abschwächung, teilweise und vorübergehend auch eine Stagnation des gesamtwirtschaftlichen Entwicklungsprozesses eingetreten. Die Gründe hierfür werden (a) im Konjunkturabschwung aufgrund von Inflation und Störungen des Geldsystems, (b) in der Preiserhöhung des Erdöls und daraus resultierender weltwirtschaftlicher Strukturkrisen und (c) vielfach im unökonomischen Verbrauch des Erdöls und der Erdölprodukte aufgrund überalterter Technologien gesehen. Ähnlich wie frühere weltweite Wirtschaftskrisen (1873 und 1929) hat auch die Krise Anfang der 70er Jahre neue Bedingungen gesetzt, die eine durchgreifende Anpassung von Technik und Organisation erfordern. Für diesen Anpassungsprozeß ist ein Zeitraum von etwa 25 Jahren anzusetzen, so daß erst gegen Ende dieses Jahrhunderts mit den vollen Auswirkungen des Einsatzes neuer substitutiver und energiesparender Technologien zu rechnen ist. Die in der langfristigen Entwicklung eingetretene Wachstumsschwäche kann dann überwunden werden. Für das Verkehrswesen bedeutet dies wahrscheinlich den breiten Einsatz von Überschallflugzeugen, Supertankschiffen, Luftkissenfahrzeugen, Magnetschwebbahnen etc.

Anschrift des Verfassers:

Doc. Dr. habil. inz. Hubert Bronk
Institut für Transportökonomie
University of Szczecin
u.l. Mickiewicza 66
Pl- 71/101 Szczecin

Um über die bisherige Entwicklung und die weiteren Aussichten des polnischen Kraftverkehrs detaillierte Aussagen bieten zu können, soll im folgenden die konkrete Struktur des langfristigen Zyklus näher analysiert werden. Dieser unterteilt sich in vier Phasen, die durch unterschiedliche Wachstumsintensitäten gekennzeichnet sind:

I. Phase: schwaches Wachstum

II. Phase: starkes Wachstum

III. Phase: Abschwächung des Wachstums

IV. Phase: Stagnation; der Wachstumsprozeß kommt weitgehend zum Erliegen.

Der zeitliche Ablauf dieser vier Phasen für die Entwicklung des polnischen Kraftverkehrs seit 1945 ist in Tabelle 1 dargestellt, wobei für den langfristigen Zyklus zwei Varianten unterschieden wurden, einmal eine Länge von 50 Jahren und zweitens eine solche von 60 Jahren.

Aus der Erfahrung, die die ersten drei Phasen des Entwicklungsprozesses bieten, sind die Tendenzen und Aussichten für die IV. Phase abzuleiten. Dabei ist allerdings eine Charakterisierung der I. Phase so gut wie unmöglich, da seinerzeit der Transport mit Kraftwagen in Polen noch keine bedeutende Rolle spielte und im übrigen für den Kraftverkehr in Polen vor 1955 keine ausreichenden statistischen Angaben vorhanden sind. Daher wird lediglich auf die Beschreibung der II. und III. Phase abgestellt sowie eine Prognose der Entwicklung in der IV. Phase gewagt. Dabei wird unterstellt (vgl. Tab. 1), daß im Jahre 1995 bzw. 2005 ein neuer langfristiger Entwicklungszyklus beginnt.

Tab. 1: Die Phasen des langfristigen Zyklus der Entwicklung des polnischen Kraftverkehrs seit 1945

Phasen Jahre	50jähriger Zyklus	60jähriger Zyklus
	(I. Variante)	(II. Variante)
I. Phase	1945 – 1958	1945 – 1960
II. Phase	1958 – 1970	1960 – 1975
III. Phase	1970 – 1982	1975 – 1990
IV. Phase	1982 – 1995	1990 – 2005

2. Beschreibung der II. Phase des Entwicklungsprozesses des polnischen Kraftverkehrs

Die expansive Phase der Entwicklung des polnischen Kraftverkehrs erstreckt sich auf die Jahre 1958–1970. Sie zeichnet sich durch ein starkes Wachstum aus und läßt sich wie folgt charakterisieren:

- (1) Die Güter- und Personenbeförderung auf der Straße stieg deutlich an. In der Güterbeförderung war im Zeitraum 1960–1970 ein Aufkommenszuwachs von 112 % zu verzeichnen (vgl. Tab. 2). Das Aufkommen in der Personenbeförderung nahm

im gleichen Zeitraum um 311 % zu (vgl. Tab. 3). Diese Steigerung des Beförderungsaufkommens wurde von einer gleichzeitigen Zunahme des Bestands an Kraftwagen getragen (vgl. Tab. 4).

Tab. 2: Güterbeförderung mit Kraftwagen (1955–1980)

Jahr	Verkehrsaufkommen in Mio. t	Index-Wachstum 1955 = 100	Index-Wachstum 1960 = 100	Verkehrsleistung in Mio. tkm	Index-Wachstum 1955 = 100	Index-Wachstum 1960 = 100
1955	289	100		3.965	100	
1960	408	141	100	5.692	144	100
1965	569	197	139	8.375	211	147
1970	863	299	212	15.761	398	277
1975	1.743	603	427	32.596	822	573
1980	2.168	750	531	44.546	1.123	783

Tab. 3: Personenbeförderung mit Kraftwagen (1960–1980)

Jahr	Verkehrsaufkommen in Mio. Pers.	Index-Wachstum 1955 = 100	Index-Wachstum 1970 = 100	Verkehrsleistung in Mio. Pkm	Index-Wachstum 1955 = 100	Index-Wachstum 1970 = 100
1960	334	100		7.594	100	
1965	802	240		17.645	232	
1970	1.374	411	100	29.140	384	100
1975	2.237	670	163	45.792	603	157
1980	2.379	712	173	49.223	648	169

Tab. 4: Bestand an Kraftfahrzeugen (1955–1980)

Jahr	PKW in 1000	Index-Wachstum 1955 = 100	LKW in 1000	Index-Wachstum 1955 = 100
1955	40	100	73	100
1960	117	293	120	164
1965	245	613	183	251
1970	479	1.198	274	375
1975	1.078	2.695	425	582
1980	2.383	5.958	618	847

- (2) Anfang der 60er Jahre wurden Regelungen für den organisatorischen Bereich des Kraftverkehrs erlassen. Diese waren mit dem ökonomischen Prinzip nur schwer vereinbar. Es sei auf die Beschlüsse des Ministerrats aus dem Jahre 1964 (Nr. 359 über die Verbesserung der Organisation des Kraftverkehrs und Nr. 287 über die

Konzentration des Güterkraftverkehrs) hingewiesen. In den 60er Jahren kamen neben dem allgemeinen öffentlichen Kraftverkehr auch besondere Branchen- und Ressortorganisationen auf, deren Bedeutung auf dem Verkehrsmarkt in kurzer Zeit erheblich anstieg (z. B. PTSB „Transbud“, PTHW). Es entstanden jedoch nicht in allen Ressorts Kraftverkehrsorganisationen höheren Ranges, wie etwa im Bereich des Ministeriums für die Maschinenindustrie. So unternahm das Ministerium für Bergbau und Energie nur den Versuch, eine solche Organisation zu gründen.

Im Jahre 1963 wurde durch Regierungsbeschluß ein neues Unternehmen, die PSK (Polnische Landesspedition), ins Leben gerufen. Diese Spedition hat die Aufgabe, kleine Sendungen abzufertigen und zu befördern, für eine regelmäßige Güterverteilung Sorge zu tragen, Leerfahrten im LKW-Verkehr abzubauen und die Auslieferung von kleinen Sendungen zu zentralisieren sowie die Abholung von der Eisenbahn zu organisieren.

- (3) Die Struktur des LKW-Bestandes in der II. Entwicklungsphase kann nicht als optimal angesehen werden. Der dominante Fahrzeugtyp war noch der LKW mit 4 t Ladefähigkeit. Die LKW waren überwiegend mit Gasmotoren ausgerüstet, die eine relativ hohe Reparaturanfälligkeit haben. Zudem wies der LKW-Bestand einen geringen Spezialisierungsgrad auf. Der Fuhrpark war universell verwendbar und dem Einsatz von Anhängern kam große Bedeutung zu.
- (4) Die Entwicklung der technischen Basis von Werkstätten usw. konnte mit der Zunahme des Fahrzeugbestandes nicht Schritt halten (Wachstumsrate des Fahrzeugbestandes 14,4 %; Zuwachsraten der Reparaturkapazitäten 11,8 %). Etwa 25 % der Kraftwagen mußten ohne ausreichende technische Wartung auskommen. In manchen Ressorts oder Regionen kam es zwar zu einem bedeutenden Zuwachs an Reparaturkapazitäten; diese wurden dann aber nicht immer vollständig ausgelastet, weil Reparaturbedarfe aus anderen Ressorts oder Regionen nur schwer übernommen werden konnten.
- (5) In dieser Entwicklungsphase des Kraftverkehrs trat auch zum ersten Mal ein Mangel an Arbeitskräften auf. Insbesondere fehlte es an Kraftwagenfahrern und Ladearbeitern. Schichtarbeit setzte sich nur langsam durch. Bei verhältnismäßig niedrigen Löhnen war ein Trend zur Arbeitszeitverlängerung zu beobachten.
- (6) Die Mechanisierung der Ladearbeiten konnte mit der Entwicklung des Beförderungsaufkommens nicht Schritt halten. Umschlag und Lagerung nahmen eine relativ große Zahl der Arbeiter in Anspruch. Ende der 60er Jahre gab es schätzungsweise 500.000 Ladearbeiter. Da die Entlohnung dieser Arbeitskräfte relativ niedrig war, bestand kein besonderer Anreiz zur Mechanisierung.
- (7) Das Ausbildungssystem für das Führungs- und Stammpersonal des Kraftverkehrs war unzureichend. Der überwiegende Teil der hier Beschäftigten war in Kursen auf ihren Beruf vorbereitet worden. Das Hochschulwesen nahm inzwischen zwar seine berufsbezogene Tätigkeit auf und bildete auch für den Kraftverkehr einen Kader mit Hochschulabschluß aus, dennoch waren hier Beschäftigte mit Hochschulbildung im Verhältnis zu anderen Zweigen der Volkswirtschaft unterrepräsentiert. Daran hat sich bis heute nichts geändert. 1983 betrug der Anteil von

Hochschulabsolventen in der gesamten volkseigenen Wirtschaft 8,7 %, im Transportwesen 3,2 % und im Kraftverkehr 1,1 %.

- (8) In der II. Entwicklungsphase des Kraftverkehrs stand Energie praktisch unbegrenzt zur Verfügung und war daher billig. Der Preis für Dieselöl betrug 2,20 zł (Zloty = DM 0,16) und für Benzin 4,80 zł (DM 0,35) bzw. 6,50 zł (DM 0,47) pro Liter.
 - (9) Die Tarife für die Güterbeförderung mit Kraftwagen waren relativ stabil und zudem verhältnismäßig niedrig, so daß der Anteil der Transportkosten an den gesamten Produktionskosten in den meisten Fällen unbedeutend war. Für die verladenden Wirtschaftsbereiche bestand daher auch kein großer Anreiz, hinsichtlich ihrer Transportaktivitäten besonders rationell und sparsam zu wirtschaften.
 - (10) Die II. Entwicklungsphase des Kraftverkehrs zeichnet sich im ganzen durch einen nahezu ausgeglichenen Transportmarkt aus. Lediglich auf einigen lokalen Märkten überstieg das Angebot an Beförderungsleistung die Nachfrage. In diesen Fällen wurden die Kraftverkehrsunternehmen zu zusätzlichen Aktivitäten, z. B. auf außerlokalen Märkten, angeregt.
 - (11) Das Wachstum der meisten Betriebe bzw. Organisationen des Kraftverkehrs war in dieser Zeit als extensiv zu bezeichnen. Die Expansion der realisierten Beförderungsleistungen konnte aufgrund einer fast proportionalen Zunahme der Arbeitskräfte und des Wertes der Grundfonds der Finanzausstattung erfolgen. Die Entwicklung der technischen Arbeitsausrüstungen führte aber zu einem Anstieg der Arbeitsproduktivität.
 - (12) Das Verwaltungs- und Steuerungssystem des gesamten Kraftverkehrs zeichnete sich durch einen hohen Zentralisierungsgrad aus. Die Eingriffe der übergeordneten Einheiten in die Investitions-, Organisations- und technische Tätigkeit der Kraftverkehrsunternehmen waren sehr umfangreich. Dies schränkte den Handlungseinfluß der Unternehmen ein. Die Planung und Verteilung der Mittel erfolgte durch die übergeordneten Einheiten nach dem Kriterium des Realisierungsgrades der vorgegebenen Planungsaufgaben. Die Verantwortung für die Effizienz der Planrealisierung fiel allerdings den Unternehmen zu. Sie sollte mit Hilfe eines sogenannten „Schuldmechanismus“ erreicht werden. Dieser Mechanismus setzte ein, wenn die Unternehmen im Verhältnis zum Plan zu wenig oder zu viel transportierten. Es ergab sich dann eine „Schuld“ in Höhe des unangemessenen (zu kleinen oder zu großen) Transportaufwandes.
- Zur Realisierung ihrer Vorstellungen standen den übergeordneten Einheiten der Erlaß von Befehlen, Verboten und Limits als Steuerungs- und Kontrollinstrumente zur Verfügung. Der Informationsfluß erfolgte nur in vertikaler Richtung. Ein horizontaler Informationsfluß zwischen den einzelnen Unternehmen des Kraftverkehrs existierte nicht. Da das nationale Planungszentrum fast den gesamten erwirtschafteten Überschuß enthielt, neigten die Unternehmen zu übermäßigen Investitionen. Das grundlegende Bewertungskriterium für die Wirtschaftstätigkeit der Unternehmen bildete die Ausführung der im Plan enthaltenen realwirtschaftlichen Aufgaben. Es entstand folglich ein Kampf um möglichst niedrige Plansolls. Zudem bestanden aufgrund der Entwicklung der territorialen Branchenorganisationen lokale bzw.

regionale Beförderungsmonopole. Aufgrund dieser Umstände fehlte es im Kraftverkehr an Anreizen für

- den Einsatz des technischen und organisatorischen Fortschritts,
- die Steigerung der Qualität der Transportleistung,
- die Steigerung der Arbeitsproduktivität,
- die Senkung der Transportkosten,
- die Optimalisierung des Kraftwagenbestandes,
- die Eliminierung von nicht rationellen Transporten und Fahrzeugbewegungen.

Schließlich muß erwähnt werden, daß die Einsatzlenkung des Kraftverkehrs in den einzelnen Branchen isoliert erfolgte. Diese Tatsache und die fehlende Einheitlichkeit der zur Lenkung notwendigen Kriterien und Prozeduren erschwerten die Integration der einzelnen Transportsegmente zu einem übergreifenden Transportsystem.

3. Die III. Phase des Entwicklungszyklus des Kraftverkehrs

Die dritte Phase der Entwicklung des Kraftverkehrs in Polen erstreckt sich auf die Jahre 1970–1982. In dieser Phase traten strukturelle Spannungen und Abschwächungstendenzen in Erscheinung. Sie kann wie folgt charakterisiert werden:

- (1) Das Personenbeförderungsaufkommen stieg in den Jahren 1970–1980 um 73 %; die Beförderungsleistung nahm in diesem Zeitraum um 69 % zu. Das Wachstum war deutlich schwächer als im Vergleich zur II. Phase (vgl. Tab. 3). Im Güterverkehr zeigte sich allerdings noch kein Abflachen des Wachstums. Hauptsächlich aufgrund der Entwicklung der Investitionen in der gesamten Volkswirtschaft nahm die Güterbeförderung weiterhin stark zu. Das Wachstum des beförderten Güteraufkommens (in Tonnen) war in den Jahren 1970–1980 sogar größer als im Zeitraum 1960–1970, die Steigerung der Beförderungsleistung hingegen fast genau identisch mit der Vorperiode (vgl. Tab. 2).
- (2) Diese III. Entwicklungsphase wurde vor allem durch die weltweite Energiekrise seit 1973 geprägt. Als Folge ergab sich eine gewaltige Preissteigerung des Erdöls und somit des Dieselöls, des Benzins sowie der Motoröle. Diese Preissteigerungen trieben die Kosten für die Transportleistungen in die Höhe.
- (3) Die Struktur des Kraftwagenbestandes veränderte sich in der III. Entwicklungsphase. Die Ladekapazität je Fahrzeug stieg, und der Bestand erfuhr eine Spezialisierung. Die Fuhrparks der kleinen Unternehmen waren allerdings noch immer nahezu ausschließlich mit Gasmotoren ausgerüstet, während in den Fuhrparks von Unternehmen mit mittlerer und größerer Ladekapazität der Anteil der Dieselmotoren langsam anstieg.
- (4) Auch in der technischen Basis von Reparatur und Wartung gab es radikale Veränderungen. Im Jahre 1974 wurde der volkseigene Betrieb „POLMOZBYT“ gegründet. Dieser noch heute existierende Betrieb stützte sich im überwiegenden Maße auf das Netz der Betriebe „Techniczna Obsługa Samochodów“ (Auto-Service).

Durch diese Reorganisation wurde dem Straßengütertransport der Produktions- und Handelsunternehmen praktisch die Möglichkeit genommen, die technische Wartung und die laufenden Reparaturen durch die Inanspruchnahme allgemein angebotener Dienste durchzuführen. Diese „Wirtschaftstransporte“ (Werkverkehr) mußten daher jeweils eine eigene technische Basis aufbauen. Anfangs erfolgten Wartung und Reparaturen auf einem niedrigen technologischen Niveau. Die Effizienz konnte in dieser Entwicklungsphase dennoch gesteigert werden; so nahm die Leistungsfähigkeit der LKW durchschnittlich mit der Rate 0,75 und die der Busse mit 0,8 zu.

- (5) Der Arbeitskräftemangel verstärkte sich. Außer an Kraftfahrern und Ladearbeitern bestand ein Mangel an Arbeitern im Bereich des Auto-Service. Diese Tatsache ergab sich u. a. aus dem zwanzigfachen Zuwachs der PKW in den Jahren 1960–1980. Diesem Anstieg an PKW folgte eine entsprechende Steigerung des Bedarfs an Wartung und Reparaturen. Die Entwicklung der technischen Basis konnte auch in der III. Phase noch nicht mit der Entwicklung der Fahrzeugbestände und Fahrleistungen Schritt halten. Auch im Bereich von Umschlag und Lagerung entsprach die Technik dem anfallenden Bedarf noch keineswegs, obwohl es deutliche Verbesserungen im Mechanisierungsgrad dieses Bereiches gab. So stieg die Zahl der Ladearbeiter weiter an; im Jahre 1973 betrug sie schätzungsweise 600.000 Personen. Zu dem generellen Arbeitskräftemangel kamen erschwerend Veränderungen in der Einsatzweise der Arbeiter aufgrund übermäßiger Bürokratisierung der Organisationsstrukturen in manchen Bereichen des Kraftverkehrs hinzu. Dadurch sank die Zahl der unmittelbar produktiven Arbeiter.
- (6) In der III. Entwicklungsphase änderten sich die Tarife nur geringfügig. Da sich aber die Produktionskosten für die Transportleistung aufgrund gestiegener Fahrzeugpreise, Treibstoffkosten und Löhnen gewaltig erhöhten, erwirtschafteten die Kraftverkehrsunternehmen Defizite und mußten aus dem allgemeinen Budget subventioniert werden.
- (7) Aufgrund des starken Wachstums der polnischen Volkswirtschaft in den ersten Jahren der III. Entwicklungsphase konnte das Angebot an Transportleistungen nicht mit der Nachfrage Schritt halten. Als Folge konnten die Produzenten der Verkehrsleistung die Marktbedingungen bestimmen; es entstand ein Verkäufermarkt.
- (8) Die Bildung von immer größeren Organisationen des Kraftverkehrs erforderte einen guten Informationsfluß, so daß diese Entwicklungsphase auch durch den verstärkten Aufbau von Informationssystemen geprägt wurde.
- (9) Anfang der 70er Jahre gab es im Führungs- und Informationssystem der polnischen Volkswirtschaft Veränderungen, die die Bildung von großen Wirtschaftsorganisationen ermöglichten und förderten. Im Kraftverkehr bildeten sich zwei Organisationen, die PTBS „TRANSBUD“ und die PKS (Staatliche Kraftwagenkommunikation). In beiden Organisationen wurde das Führungs- bzw. Informationsproblem jedoch nicht voll und konsequent gelöst. Ohne näher auf die Einzelheiten dieses Problems einzugehen, muß festgehalten werden, daß sich am Beispiel dieser beiden großen Organisationen aufgrund der besonderen Merkmale des Kraftverkehrs die

Unmöglichkeit zeigte, eine gute und effektive Leistung dieses Transportsektors bei zentralisiertem Aufbau des Informationsflusses und der Entscheidungskompetenz zu erreichen. Daher wurde nach relativ kurzer Zeit in der gesamten Volkswirtschaft das Führungs- und Informationssystem, das auf großen und zentralisierten Wirtschaftsorganisationen basierte, wieder aufgegeben. Man kehrte zum alten dezentralisierten System zurück. Dieses war betriebswissenschaftlich fundiert und arbeitet unter starker Verwendung von neuen technisch-organisatorischen Führungsinstrumenten.

Tab. 5: Durchschnittlicher Arbeitseinsatz im Kraftverkehr (1955 – 1980)

Jahr	Arbeitseinsatz in 1000	Index-Wachstum 1955 = 100
1955	83,3	100
1960	104	125
1965	168	202
1970	262	315
1975	359	431
1980	394	473

Tab. 6: Länge der Straßen mit fester Decke (1955 – 1980)

Jahr	Länge der Straßen in 1000 km	Index-Wachstum 1955 = 100
1955	98,7	100
1960	104,4	106
1965	116,1	118
1970	130,4	132
1975	141,9	144
1980	147,7	150

4. Die Entwicklungstendenzen des Kraftverkehrs in der IV. Phase

In der IV. Phase, in der eigentlich ein Abklingen der weiteren Entwicklung des Kraftverkehrs zu erwarten wäre, kam es zu wesentlichen Veränderungen der Ordnung und Organisation. Auch wurden technische Innovationen durchgesetzt. Man kann daher zunächst neue Effekte und positive Entwicklungsimpulse erwarten. Neue Entwicklungen sind dann möglich, wenn folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- (1) Konsequente Realisierung der im Jahre 1982 einsetzenden Wirtschaftsreform. Eine Hauptaufgabe dieser Wirtschaftsreform wäre es, auch im Kraftverkehr die Befolgung des ökonomischen Prinzips zu gewährleisten, damit die für Gesellschaft und Wirtschaft wichtige Effektivitätssteigerung erreicht wird. Zur Erzielung von Effizienzgewinnen müssen vor allem fünf Bedingungen geschaffen werden:

- (a) Gewährleistung des selbstverwalteten und selbständigen Tätigwerdens der Betriebe,
- (b) Realisierung der gesellschaftlichen Zielvorgaben,
- (c) Bildung eines Systems der ökonomischen Verbundenheit und Verwendung der Instrumente der ökonomischen Politik, um eine flexible Abstimmung der Aktivitäten der Betriebe mit den gesellschaftlichen Zielen sicherzustellen,
- (d) Veränderung der Stellung der Werk tätigen und der Betriebe im Wirtschaftsprozess, so daß die materielle Lage der Werk tätigen mehr vom Leistungserfolg der Betriebe und vor allem von ihrem persönlichen Arbeitseinsatz abhängt (Prinzip der materiellen Interessiertheit),
- (e) stärkere Betonung der soziologischen und psychologischen Mechanismen im Führungs- und Informationssystem.

- (2) Bei diesen Reformen sollte stets beachtet werden, daß die Veränderungen in den Wirtschaftsorganisationen, also neue organisatorische Lösungen, mit dem ökonomischen Zielsystem kompatibel sein müssen. Der umgekehrte Versuch einer Anpassung des ökonomischen Systems an neue organisatorische Lösungen führt nicht zur gewünschten Effektivität der Wirtschaft. Alle Organisationsformen, die diese Regel nicht berücksichtigen und zum Selbstzweck dienen, müssen früher oder später an Effizienzdefiziten scheitern.
- (3) Neben der angestrebten Reform zu Beginn der IV. Entwicklungsphase, die neue Bedingungen schaffen will, entstanden durch einen deutlichen Bruch in der polnischen Wirtschaftsentwicklung, einer Krise der gesamten Volkswirtschaft, neue Bedingungen, an die sich auch der Kraftverkehr anpassen muß:
 - (a) Das Beförderungsaufkommen verminderte sich Anfang der achtziger Jahre etwa um 30 % und die Beförderungsleistung sank um etwa 10 %. Der Arbeitseinsatz blieb hingegen konstant, so daß sich die Arbeitsproduktivität deutlich senkte. Es folgten gleichzeitig starke Preiserhöhungen der Arbeitsmittel und Materialien sowie Lohnsteigerungen. Die Produktionskosten für die Transportleistung stiegen deshalb erheblich. Da aber die Entwicklungsfonds nicht ausreichend mit Finanzmitteln ausgestattet waren, trat eine fortschreitende Dekapitalisierung der Grundfonds der Kraftverkehrsunternehmen ein.
 - (b) Der Kraftverkehr und seine Unternehmen müssen sich an diese Bedingungen anpassen. Jedoch sollten in diesem Fall keine spezifischen Ausnahmelösungen für den Kraftverkehr gesucht werden. Denn eine permanente Subventionierung des Transportsektors gewährleistet kein effektives Wirtschaften. Die Rentabilität der Kraftverkehrsbetriebe muß gewährleistet sein, damit Betriebe aus eigener Kraft kostendeckend arbeiten und zudem einen angemessenen Gewinn erwirtschaften können.
 - (c) Zur Anhebung der Wirtschaftlichkeit und zur Gewährleistung der Rentabilität der Betriebe müssen Verbesserungen in der betrieblichen Wirtschaftsrechnung durchgesetzt werden. Insbesondere sollte die Kosten- und Leistungsrechnung künftig für jeden Kraftwagen und nicht nur für einen Betrieb durchgeführt werden, damit eine Kostenminimierung den Unternehmen die gesetzlich

- zugestanden Aufgaben der Eigenfinanzierung und der selbständigen Betriebsführung besser erfüllen hilft.
- (d) Zudem sollte die Planung und Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur, auf die der Kraftverkehr angewiesen ist, den regionalen Bezirksbehörden übertragen werden, da die Leistungserstellung im Transportbereich regional gebunden ist. Zur Sicherung der Finanzmittel für diese Investitionen und ihre Erhaltung sollten die Betriebe einen Teil ihrer Steuern auf den Gewinn an das Regionalbudget abführen.
- (e) Auch sollte die Betätigung im Kraftverkehr für alle natürlichen und juristischen Personen zu allgemein akzeptablen und gleichen Bedingungen möglich sein. Nur so können lokale Verkehrsmonopole verhindert und freier Wettbewerb mit gleichen Bedingungen für alle Konkurrenten gewährleistet werden.
- (f) Die Gründung von Kraftverkehrsunternehmen sollte ohne besondere Bedingungen möglich sein, so daß auf dem Transportmarkt Unternehmen unterschiedlicher Größe und unterschiedlicher Spezialisierung (z. B. Transportagenturen) entstehen können. Zum Beispiel könnte es dann auch zur Einrichtung von Verbundbetrieben kommen, wie es laut Art. 11 des Gesetzes über die volkseigenen Betriebe theoretisch möglich ist. Mit Hilfe funktionsübergreifender Verbände oder Kooperationen könnte es zum Abbau der bisher bestehenden Ressortpartikularismen kommen. Kriterium für die Bildung von Verbundunternehmen sollten gemeinsame Interessen bezüglich der Verfolgung bestimmter ökonomischer Ziele sein (z. B. hinsichtlich der Material- oder Ersatzteilversorgung).
- (g) Das zentrale Organ für die Führungs-, Informations- und Kontrollpolitik im Transportwesen sollte das Ministerium für Transport sein, dem alle Transportzweige untergeordnet sind. Mit Hilfe einer solchen einheitlichen Organisationsstruktur auf der Zentralebene könnte ein Landstransportsystem geschaffen werden, das eine rationelle Aufteilung der Transportaufgaben zwischen den Transportzweigen und eine einheitliche Transportpolitik gewährleistet.
- (4) Außer diesen organisatorischen und politischen Ordnungs- und Strukturproblemen wären in der IV. Entwicklungsphase noch produktionstechnische Probleme zu lösen, um dem Kraftverkehr günstige Entwicklungschancen zu eröffnen.
- (a 1) Zunächst ist die Frage des permanenten Ersatzteilmangels anzusprechen. Dieses Problem zieht sich seit 1945 durch alle Entwicklungsphasen des Kraftverkehrs und ist bereits in den 40er Jahren von Publizisten herausgestellt worden. Bis heute konnte aber noch keine rationelle Lösung gefunden werden.
- (a 2) Ferner ist eine generelle Veränderung der Kraftwagenherstellung anzustreben, so daß alle Kraftwagen mit Dieselmotoren ausgerüstet werden können, qualitative Verbesserungen der Fahrzeuge zu einem längeren reparaturfreien Betrieb führen und durch Verminderung des Kraftstoffverbrauchs eine Minderung der Umweltverunreinigung erreicht wird.
- (a 3) Zudem sollten Kraftwagen mit austauschbaren Spezialaufbauten hergestellt und
- (a 4) durch quantitative und qualitative Verbesserung der Verlade- und Umlade-

- anlagen die Arbeit im Bereiche des Güterumschlags erleichtert und rationalisiert werden.
- (b) Es wäre auch zu überlegen, ob nicht für die Lastkraftwagen des „Wirtschaftsverkehrs“ wieder die allgemeine technische Basis zugänglich gemacht wird, wie dies in der Zeit nach 1947 in der Form des „Auto-Service“ gut funktioniert hat. Damit könnte der niedrige technische Standard der Fuhrparks bezüglich Wartung und Reparatur erhöht werden.
- (c) Schließlich ist für den effektiven Einsatz des technischen Fortschritts im Kraftverkehr zu sorgen, um die Rationalisierungsmöglichkeiten des Arbeits-, Material- und Energieaufwands bei der Erstellung der Transportleistung auszuschöpfen. Die Bedeutung der Realisierung des technischen Fortschritts im Kraftverkehr sei am Beispiel des Energieaufwands gezeigt. Die Produktionskosten eines Kraftfahrzeugs betragen nur rund 5–10 % seiner Betriebskosten, und die Summe der Motorleistung (gemessen in Kilowatt) aller Kraftwagen in Polen ist 1,5 mal größer als die Kilowattleistung der polnischen Kraftwerke im Jahre 1976. Das heißt, daß durch eine Einsparung an Energieaufwand im Kraftverkehr ein erheblicher Effekt der Kostenminderung für die gesamte polnische Volkswirtschaft erzielt werden kann.

5. Schlußbemerkungen

Abschließend seien zwei allgemeine Bemerkungen erlaubt. Der fortgesetzte Anstieg der Transportleistungen belastet und schädigt die natürliche Umwelt und beschleunigt den Verbrauch nicht erneuerbarer Energieträger. Aus diesen beiden Tatsachen ist die Schlußfolgerung zu ziehen, daß es zum Schutz von Mensch und Natur einer rationellen Organisation der in einer Volkswirtschaft notwendigen Transportvorgänge bedarf. Um dies zu erreichen, muß der technische Fortschritt stets unter Beachtung des ökonomischen Prinzips realisiert werden, damit eine rohstoffsparende und umweltschonende Produktion der Transportleistung möglich wird.

Summary

The development of motor traffic in Poland since 1945 can be subdivided into four stages which are characterized by different growth rates of the amount of passengers and tons transported as well as the volume of passenger and ton-kilometers. Mainly in the fourth stage it becomes obvious that a permanent realization of technical progress is necessary to ensure the rationality of the process of the supply of transport facilities. This is to be required also to the effect of minimizing environmental damages and protecting human life. Additionally, by means of technical progress energy requirements in motor traffic are to be reduced in order to exploit the not renewable resources economically.

Regulationspolitik im Güterverkehr

VON HERBERT BAUM, ESSEN

Inhalt

- V.st.-c
V.st.-d ✓
1. Kapitel: Der Stand der Regulationsdiskussion
 1. Zur Chronik
 2. Reformbarrieren
 2. Kapitel: Ziele der Regulationspolitik
 1. Strukturelles Marktversagen
 2. Externe Effekte
 3. Öffentliches Interesse
 3. Kapitel: Verkehrspolitische Regulationsinstrumente
 1. Preisregulationen
 2. Marktzugangs- und Kapazitätsregulierungen
 3. Auflagen für die Angebotsgestaltung
 4. Investitionslenkung
 5. Steuern und Subventionen
 4. Kapitel: Wirkungen der Regulationspolitik im Güterverkehr
 1. Kosten-Nutzen-Analysen für Marktregulationen
 - 1.1. Methodik
 - 1.2. Ergebnisse
 - 1.3. Kritik
 - 1.4. Ein anderer Ansatz
 2. Die Effizienz des intramodalen Wettbewerbs
 - 2.1. Die Allokationsfunktion von Preisdisparitäten
 - 2.1.1. Hypothesen
 - 2.1.2. Konkurrenzmärkte von Eisenbahn und gewerblichem Straßengüterfernverkehr
 - 2.1.3. Konkurrenzmärkte von Eisenbahn und Binnenschifffahrt
 - 2.2. „Marktzwang“ zur Preisparallelität?
 - 2.2.1. Preise und Kosten
 - 2.2.2. Preise und Produktivität
 - 2.2.3. Preise und Nachfrage
 - 2.3. Die These des strukturellen Marktversagens
 - 2.3.1. Das Marktphasenargument
 - 2.3.2. Das Homogenitätsargument
 - 2.4. Übersteigerungen des Qualitätswettbewerbs
 - 2.5. Zur Rolle der politischen Kollusion

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Herbert Baum
 Universität Essen Gesamthochschule
 Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik
 Universitätsstraße 12
 4300 Essen 1

Deutsche (gekürzte) Fassung des Berichts „Possibilities and Limits of Regulation in Transport Policy“
 für das 62. Round Table der Conférence Européenne des Ministres des Transport in Paris am 29./
 30. 9. 1983.

3. Der verkehrsträgerinterne Wettbewerb
 - 3.1. Regulationsbedingte Wettbewerbsbeschränkungen
 - 3.1.1. Abschwächung des Innovationswettbewerbs
 - 3.1.2. Der Konzessionshandel: Schließung eines Wettbewerbsventils
 - 3.1.3. Aufbau von Überkapazitäten
 - 3.1.4. Behinderung des kombinierten Verkehrs
 - 3.1.5. Konzentration, Betriebsgröße und Wettbewerb
 - 3.2. Tarifstruktur und „interne“ Allokation
 - 3.2.1. Effizienzhypothesen
 - 3.2.2. Die Wertdifferenzierung
 - 3.2.3. Die Mengendifferenzierung
 - 3.2.4. Die Entfernungsdifferenzierung
 - 3.2.5. Tarifiedifferenzierungen im Stückgutverkehr
 - 3.3. Findet doch Wettbewerb statt?
 - 3.3.1. Zur Ausschöpfung von Preisermargen
 - 3.3.2. Das Phänomen des Untergrundwettbewerbs
 - 3.3.3. Chicago-School-Argumente
 - 3.3.4. Die Folgerung: Von obsoleten Regulationen zur Wettbewerbsverfassung
 - 3.4. Der Werkverkehr – Störfaktor der Verkehrsmarktordnung?
 - 3.4.1. Steuerpolitische Diskriminierungen
 - 3.4.2. Das Lizenzierungsverfahren zwischen Informations- und Lenkungsfunktion
 - 3.4.3. Besteht überhaupt ein Regulationsbedarf?
 4. Rentabilitätsstabilisierung der Verkehrsunternehmen
 - 4.1. Preisrelationen und Marktanteile
 - 4.2. Kosten-Preis-Scheren
 - 4.3. Gewinner und Verlierer
 5. Förderung wirtschaftlich schwacher Regionen
 - 5.1. Das Ergebnis: Benachteiligung statt Förderung
 - 5.2. Die Auswirkungen einer Deregulation
 - 5.3. Der „Vorteilhaftigkeitssaldo“ für die Problemregionen
 6. Verkehrssicherheit, Umweltschutz und Energieknappheit
 - 6.1. Verkehrssicherheit
 - 6.2. Umweltschutz
 - 6.3. Vorsorge für den Energiekrisenfall
 7. Sektorale Inflationsbekämpfung
5. Kapitel: Alternativen zu einer reglementierenden Verkehrspolitik
 1. Deregulation: Hypothesen und Erfahrungen
 - 1.1. Das Szenario der Risiken
 - 1.2. Großbritannien
 - 1.3. Schweden
 - 1.4. Europäische Gemeinschaft
 2. Zur ökonomischen Begründung einer Marktliberalisierung
 3. Elemente eines Deregulationsprogramms

1. Kapitel: Der Stand der Regulationsdiskussion

1. Zur Chronik

In den meisten Ländern Europas gehört der Verkehrssektor zu den staatlich regulierten Bereichen. „Regulation“ bedeutet, daß der Wettbewerb als Steuerungsinstrument der wirtschaftlichen Entscheidungen durch ein System staatlicher Marktinterventionen eingeschränkt und korrigiert wird.¹⁾ Die Einflußnahme erfolgt entweder über die Gemeinwohlbindung öffentlicher Unternehmen oder über staatliche Genehmigungsvorbehalte bei privaten Verkehrsleistungsanbietern.

Die Chronik der reglementierenden Verkehrspolitik beginnt bei den Anfängen des neuzeitlichen Verkehrswesens. Sie war zunächst Monopolkontrolle der Eisenbahnen. Die systematische Weiterentwicklung zu einem Verkehrsmarktprotektionismus moderner Art erfolgte während der Weltwirtschaftskrise Anfang der 30er Jahre. Angesichts der Existenzgefahren für ein funktionsfähiges Verkehrswesen infolge drastischer Nachfragerückgänge bei scharfem Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern entschlossen sich die meisten Regierungen zur Übernahme einer „Schutzengelfunktion“. Die wettbewerbsbeschränkenden Marktordnungen waren zunächst nur als ein vorübergehendes Krisenmanagement konzipiert. In der nachfolgenden Epoche des wirtschaftspolitischen Interventionismus wurden die Eingriffe und Kontrollen des Staates jedoch noch ausgeweitet. Erst mit dem Siegeszug des marktwirtschaftlichen Ordnungsprinzips in der Nachkriegszeit kam es auch im Verkehrssektor Anfang der 60er Jahre zu einer breit angelegten Liberalisierungsdiskussion. Das Leitbild des „kontrollierten Wettbewerbs“ setzte sich durch. Damit sollten die Vorteile der Marktkoordination genutzt und gleichzeitig die Risiken wettbewerblicher Entartungen vermieden werden. In den westlichen Ländern kam es zu Deregulationsmaßnahmen unterschiedlicher Art und Reichweite. Der eingeschlagene Liberalisierungskurs versandete jedoch; eine konsequente Integration des Verkehrssektors in die Marktwirtschaft erfolgte – mit Ausnahme weniger Länder (Großbritannien, Dänemark, Schweden, Australien, Kanada) – nicht. Die Verkehrsmarktordnungen der meisten Länder weisen heute ein Nebeneinander von wettbewerblichen Freiheiten, administrativen Genehmigungsvorbehalten und unverändert starren staatlichen Regulationen auf.

2. Reformbarrieren

Daß der Protektionismus im Güterverkehr nach wie vor lebhaft verteidigt wird, hat seine Ursache darin, daß von Akteuren und Partizipanten im politischen Entscheidungsprozeß (durchaus unterschiedliche) Ansprüche gestellt werden, die das Instrument der Marktregulation jedoch gleichzeitig erfüllen zu können scheint:

- (1) Die Verkehrspolitik will vor allem die wirtschaftliche Lage der Eisenbahnen stabilisieren und eine Konkurrenzexpansion verhindern. Dadurch soll der Subventionsbedarf der Staatsbahnen begrenzt, aber auch ein Beitrag zu Gemeinwohlzielen geleistet werden.

¹⁾ Vgl. dazu bereits Sax, E., Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, Leipzig 1878, S. 77; Wagner, A., Finanzwissenschaft, 1. Teil, 3. Aufl., Leipzig 1883, S. 633.

- (2) Die regionale Wirtschaftspolitik strebt über Marktregulationen eine Förderung strukturschwacher und verkehrsunünstig gelegener Gebiete an. Durch Präferenzen, die auf freien Verkehrsmärkten nicht durchzusetzen wären, sollen Standortnachteile ausgeglichen und die Konkurrenzfähigkeit der Regionen erhalten werden.
- (3) Die Verwaltung als bürokratische Organisation verteidigt die Regulationspolitik als Existenzrechtfertigung.
- (4) Die Verkehrsunternehmen begehren kommerzielle Handlungsfreiheiten, sofern sie im intermodalen Wettbewerb davon Marktanteilsgewinne erwarten; die potentiell bedrohten Verkehrsträger blocken entsprechend diese Versuche ab. Gemeinsam sind alle Verkehrsträger bestrebt, die intramodale Konkurrenz abzuschwächen.
- (5) Die verladende Wirtschaft ist im Grundsatz zwar an intensivem Wettbewerb im Verkehrsleistungssektor interessiert und insofern „natürlicher“ Kritiker der Regulationspolitik. Ihr Liberalisierungsdrang hat jedoch Grenzen. Sie verfügt durch die institutionalisierte Beteiligung in Tarifkommissionen über Einfluß auf die Entscheidungen. Außerdem verfolgen die Vertreter der verladenden Industrie nur nachrangig das Ziel der Transportkostenminimierung. Im Vordergrund steht die Sorge, daß die Verkehrskunden gleich behandelt werden und keine diskriminierenden Wettbewerbsverzerrungen aus den Transportkosten erwachsen. Die gewerbliche Wirtschaft stimmt auch deshalb den Regulationen zu, um durch eine gesicherte Existenz der Verkehrsträger ihre Option einer freien Wahl zwischen den Verkehrsanbietern zu erhalten.
- (6) Koalitionspartner der Verkehrsunternehmer sind die Industrie (Fahrzeuge, Ausrüstung, Vorleistungen, Forschung und Entwicklung) und die Gewerkschaften. Ihr Ziel ist die Sicherung von Absatz und Beschäftigung. Im Vordergrund ihres Interesses steht der intermodale Wettbewerb, der je nach Marktanteilsaussichten der ihnen verbundenen Verkehrsträger gefördert oder eingeschränkt werden soll.

Vorstöße für eine Weiterführung der Liberalisierung sowohl des Binnenverkehrs als auch des grenzüberschreitenden Verkehrs kamen zwar mehrfach von der EG-Kommission, unterstützt von den Neu-EG-Ländern. Sicherlich sind auch von der Deregulationsdiskussion in USA (Railroad Revitalization and Regulatory Reform Act von 1976, Motor Carrier Act von 1980) Impulse nach Europa ausgegangen. Gegen den Widerstand Deutschlands, Frankreichs und Italiens konnte jedoch eine durchgreifende Marktordnungsreform nicht durchgesetzt werden.

2. Kapitel: Ziele der Regulationspolitik

Die Verkehrspolitik verfolgt über staatlich-administrative Regulationen ein komplexes Bündel von einzel-, sektoral- und gesamtwirtschaftlichen Zielen. Die Regulationen werden für notwendig gehalten, weil bei freiem Wettbewerb – so die Überzeugung der Träger der Willensbildung – diese Ziele nicht oder nur unzureichend erfüllt würden.

Charakteristisch für die reglementierende Verkehrspolitik ist, daß sie nicht von einer wohldefinierten und stabilen Zielfunktion mit trade-offs für Zielverzicht ausgeht.²⁾ Vielmehr werden Zielkomponenten unterschiedlichster Art zusammengefaßt, deren Gewichte sich je nach wirtschaftspolitischer Grundausrichtung und aktuellem Problemdruck ändern. Die Ziele sind nicht zentral kodifiziert, sondern werden diskretionär in Programmen, Plänen und Absichtserklärungen artikuliert und fortgeschrieben, wobei meist auf eine Ausdifferenzierung und eine Aufdeckung von Zielrivalitäten verzichtet wird. Regulationen in der Marktwirtschaft werden mit den Argumenten des strukturellen Marktversagens, der externen Effekte und des öffentlichen Interesses gerechtfertigt.³⁾

1. Strukturelles Marktversagen

Die These des Marktversagens hat zwei Varianten:

- (1) Bei einem „natürlichen Monopol“ befriedigt aufgrund sinkender Stückkosten nur ein Unternehmen die gesamte Marktnachfrage zu den geringsten Kosten. Die Existenz mehrerer Unternehmen würde die Kapazitätsvorhaltung überdimensionieren. Das Argument des natürlichen Monopols und seiner staatlichen Kontrolle spielte früher bei der Eisenbahn eine Rolle; es ist heute infolge der technologischen Entwicklung und der Substitutionskonkurrenz nicht mehr haltbar.
- (2) Für verkehrspolitische Regulationen ist das Marktversagen in Form der „ruinösen Konkurrenz“ dagegen nach wie vor bedeutsam. Derartige Wettbewerbsentartungen können sich in einer oligopolistischen Verdrängungskonkurrenz zwischen den Verkehrsträgern oder in einer aus Marktunvollkommenheiten bedingten übersteigerten Wettbewerbsintensität auf den polypolistischen Güterkraftverkehrs- und Binnenschiffahrtmärkten niederschlagen.⁴⁾ Schäden für die Volkswirtschaft würden entstehen, wenn in der ruinösen Konkurrenz Teile der langfristig erforderlichen Verkehrsleistungskapazität vernichtet oder in ineffizientem Zustand gehalten werden.

Die Ursache für eine derartige Fehlentwicklung wird in Marktbesonderheiten gesehen, wie z. B. chronische Überkapazitäten, Unbeweglichkeit der Produktionsfaktoren, leichter Marktzugang, hohe Fixkosten, technische Unteilbarkeiten in der Produktion, geringe Preiselastizität der Nachfrage, starke konjunkturbedingte Nachfrageschwankungen, Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Verkehrsträgern etc. Ob diese Faktoren eine staatliche Regulation rechtfertigen, darf bezweifelt wer-

2) Vgl. *Studnicki-Gizbert, K.W.*, Towards a General Theory of Economic Regulation, in: *Rivista Internazionale di Economia dei Trasporti*, Vol. 7 (1980), S. 281/282.

3) Vgl. *Stigler, G.J.*, The Theory of Economic Regulation, in: *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 1/2, (1970/71), S. 3 ff.; *Posner, R.A.*, Theories of Economic Regulation, in: *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 5 (1974), S. 355 ff.; *Massenberg, H.-J.*, Deregulierung des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland. – Eine kritische Analyse vor dem Hintergrund der US-amerikanischen Deregulationsdiskussion, Göttingen 1981, S. 18 ff.

4) Vgl. *Willeke, R.*, „Ruinöse Konkurrenz“ als verkehrspolitisches Argument, in: *Ordo. Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft*, Band 28 (1977), S. 155 ff.

den.⁵⁾ Entscheidend ist jedoch, daß sie in der politischen Diskussion tatsächlich immer noch eine wichtige Rolle spielen.

Die konkrete Ausformulierung des Allokationsziels bedient sich in den einzelnen Ländern unterschiedlicher Kriterien. Gemeinsam ist ihnen, daß sie die Herstellung funktionsfähigen Wettbewerbs anstreben. Das Ziel ist eine kostengünstige, qualitativ hochstehende und fortschrittliche Verkehrsleistungserstellung bei gleichzeitig auskömmlichen Erträgen und Einkommen der Verkehrsunternehmen. Charakteristisch für die reglementierende Verkehrspolitik ist, daß sie sich nicht auf die Setzung von Rahmenbedingungen zur Wettbewerbssicherung beschränkt, sondern Marktergebnisse (Preise, Mengen, Gewinnraten, Marktanteile) als antizipiertes Resultat eines Als-Ob-Wettbewerbs zu simulieren versucht und diese für die Marktteilnehmer verbindlich oder mindestens in Grenzwerten fixiert.

2. Externe Effekte

Externalitäten führen dazu, daß der volkswirtschaftliche Allokationsmechanismus gestört wird. Sie lösen ungeplante Rückwirkungen und Anpassungsreaktionen aus, die in den dezentralen Entscheidungen von den Wirtschaftssubjekten nicht oder nur unvollständig berücksichtigt werden. Neben der statischen Allokationsfrage ist der längerfristige, intertemporale Effizienzaspekt zu beachten. Es besteht die Vermutung, daß bei einer marktanalogen Internalisierung die vorhandenen, durch externe Belastungen beanspruchten Ressourcenbestände zu schnell abgebaut werden.⁶⁾ Würde man den (an statischen Effizienzbedingungen korrigierten) individuellen Präferenzen die Entscheidung überlassen, welches Ausmaß an Externalitäten in jedem Zeitpunkt hingenommen werden soll, so würde die Abbaugeschwindigkeit der Ressourcenbestände vom gesellschaftlichen Standpunkt aus zu hoch ausfallen. Der Staat beteiligt sich daher mit Regulationen am Allokationsverfahren, wobei das wohlfahrtstheoretische Effizienzkriterium durch eine politisch-meritorische Zielvorgabe über den intergenerativen Ressourcenabbau korrigiert wird.

Mit externen Effekten hängt auch das partielle Versagen der Konsumentensouveränität zusammen.⁷⁾ Infolge einer unvollständigen Aufdeckung der Präferenzen mit freier Positionen und unzureichenden Informationen oder Irrationalitäten kann es zu Konflikten zwischen individuellen Wünschen und gesellschaftlichen Notwendigkeiten (z. B. Unterversorgung mit bestimmten Verkehrsleistungen, fehlgesteuerte Verkehrsteilung) kommen. Um solche Allokationsstörungen zu verhindern, modifiziert der Staat mit Preis- und Angebotsregulationen die Marktergebnisse im Sinne politisch erwünschter Versorgungsstandards.

5) Vgl. *Hamm, W.*, Preise als verkehrspolitisches Ordnungsinstrument, Heidelberg 1964, S. 65 ff.; *Seidenfus, H.St.*, Die „Eigengesetzlichkeit“ des Verkehrs – ein Anpassungsproblem, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 32. Jg. (1961), S. 165 ff.

6) Vgl. *Solow, R.M.*, The Economics of Resources or the Resources of Economics, in: *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 64 (1974), S. 1 ff.

7) Vgl. *Hansmeyer, K.-H.*, Nicht-marktwirtschaftliche Allokationsmechanismen und die Rolle politischer und wirtschaftlicher Macht, in: *Schneider, H.K., und Watrin, Chr.*, (Hrsg.), *Macht und ökonomisches Gesetz*, Berlin 1973, S. 1288 ff.

3. Öffentliches Interesse

Während Interventionen zur Verhinderung von Konkurrenzentartungen und zur Neutralisierung externer Effekte die Markteffizienz „künstlich“ rekonstruieren wollen, setzt die staatliche Regulationspolitik sich bei der Verfolgung des öffentlichen Interesses konsequent von der Wettbewerbssteuerung ab. Über diese Eingriffsklausel werden erwartete wettbewerbliche Marktergebnisse zielgerichtet aus strukturellen oder gesamtwirtschaftlichen Gründen abgeändert. Was materiell darunter fällt, unterliegt der Willkür: Als „öffentliches Interesse“ gilt, was die politisch maßgeblichen Kräfte als solches deklarieren. Schwerpunkte sind einkommensverteilungspolitische Zielsetzungen, Regional- und Raumordnungspolitik, Mittelstandförderung, Schutz der Eisenbahn, Steigerung der Verkehrssicherheit, fiskalische Entlastung der Staatshaushalte, Erhaltung von Arbeitsplätzen und sektorale Inflationsbekämpfung.

3. Kapitel: Verkehrspolitische Regulationsinstrumente

1. Preisregulationen

Die Verkehrspreise werden entweder staatlich festgesetzt oder sie werden von den Verkehrsleistungsanbietern bzw. deren Organisationen gebildet, wobei der Staat sich eine Genehmigung vorbehält. Als Preisform sind Festtarife, Margentarife und Mindesttarife zu unterscheiden. Die Tarifstruktur weist in der Regel Differenzierungen nach Wert der Transportgüter, Versandmenge und Entfernungen auf. Die Vorschriften werden getrennt nach Binnenverkehr und grenzüberschreitendem Verkehr sowie nach Fern- und Nahverkehr ausgewiesen.

Für die Tarifregulierung wurden theoretische Prinzipien entwickelt, die die Optimalität der Preisstellung sichern sollen:⁸⁾ Das Tarifniveau kann nach der „rate-of-return“-Methode (Vorgabe einer zulässigen Kapitalrentabilität) oder nach dem „operating-ratio“-Konzept (angemessenes Verhältnis von durchschnittlichen Betriebskosten und durchschnittlichen Betriebserlösen) bestimmt werden. Das Grundmuster der Tarifstrukturregulierung geht zurück entweder auf das „cost-of-service“-Konzept (Preis jeder Verkehrsleistung in Höhe der Gesamtdurchschnittskosten) oder die „value-of-service“-Methode (Preisdifferenzierung nach der Nachfrageelastizität und der Wertigkeit der Transportgüter).

Tatsächlich kommen diese Konzepte in reiner Form nicht zur Anwendung. Vielmehr werden die administrativen Preisentscheidungen pragmatisch unter Nachfrage-, Kosten- und Konkurrenz Gesichtspunkten getroffen.

2. Marktzugangs- und Kapazitätsregulierungen

Die Regulierungen erfolgen differenziert nach Verkehrsträgern. Sie betreffen sowohl den Markteintritt als auch den Marktaustritt. Unmittelbar beeinflusst werden davon die Investitionen der Verkehrsträger und die Kapazitätsentwicklung.

(1) Die *Eisenbahnen* unterliegen keinen Beschränkungen im Marktzugang. Allerdings

8) Vgl. *Kaufer, E.*, Theorie der öffentlichen Regulierung, München 1981, S. 49 ff.

sind sie bei Streckenstilllegungen (partieller Marktaustritt) an die Zustimmung der politischen Instanzen gebunden.

- (2) In der *Binnenschifffahrt* wird der Marktzugang von einem Befähigungsnachweis, der sich jedoch nur auf verkehrstechnische Voraussetzungen bezieht, abhängig gemacht. Anderweitige Marktzugangsbeschränkungen bestehen in der Regel nicht. Eine Kapazitätssteuerung erfolgt in der Binnenschifffahrt über die Beeinflussung des Marktaustritts. Als Maßnahmen kommen Stilllegungen (zeitweilige Herausnahme überschüssiger Binnenschiffahrtskapazitäten) und Abwrackungen (endgültiger Kapazitätsabbau) in Betracht. Diese Aktionen werden von staatlichen Behörden organisiert. Ihre Finanzierung liegt beim Binnenschiffahrtsgewerbe; zum Teil allerdings gewährt der Staat Zuschüsse.
- (3) Die strengsten Kapazitätsregulierungen gibt es im *Straßengüterverkehr*. Aufnahme und Ausübung des Gewerbes ist in den meisten Ländern genehmigungspflichtig. Der Erwerb einer Konzession ist an die Erfüllung subjektiver Zulassungsvoraussetzungen (persönliche Zuverlässigkeit, fachliche Eignung und finanzielle Leistungsfähigkeit) gebunden. Die Konzessionspflicht wird teilweise ergänzt durch eine objektive Marktzugangsbeschränkung, indem der Staat Höchstzahlen (Kontingente) für die zu erteilenden Konzessionen vorgibt. Die Konzessionen können erteilt werden für die Fahrzeuge, die Inhaber oder die Tonnage. Konzessionierung und Kontingentierung variieren nach Nah- und Fernverkehr, nach der Fahrzeuggröße sowie nach der Beteiligung im kombinierten Verkehr. Gewissen Zulassungsbeschränkungen unterliegt meist auch der Werkverkehr mit eigenen Fahrzeugen (Lizenzierung, Nachweis der Erforderlichkeit, Transportverbot für Dritte). Die Unternehmen des Straßengüterverkehrs können zwar durch eine intensitätsmäßige Anpassung (z. B. Steigerung der Nutzlast pro Genehmigung, Verlängerung der Betriebszeiten oder Beschleunigung des Fahrzeugumlaufs) eine individuelle Kapazitätsausweitung anstreben. Derartige Ausweitungen werden jedoch meist durch technische Vorschriften (z. B. Maße und Gewichte der Nutzfahrzeuge) und Sozialvorschriften (vorgelagerte Lenkzeiten, zeitliche Fahrverbote etc.) begrenzt.

3. Auflagen für die Angebotsgestaltung

Die Handlungsfreiheit der Verkehrsunternehmen wird eingeschränkt durch staatliche Auflagen für die Angebotsgestaltung. Hierzu zählen insbesondere Betriebs- und Beförderungspflicht sowie Tarifzwang.

4. Investitionslenkung

Die Investitionsentscheidungen im Güterverkehr unterliegen ebenfalls einer Einflußnahme durch die staatliche Regulation. Zu trennen ist zwischen Investitionen in Betriebsmittel und Infrastrukturinvestitionen:

- Betriebsmittelinvestitionen werden von den Verkehrsunternehmen getätigt. Sie hängen von privatwirtschaftlichen Rentabilitätskalkülen ab, die wiederum parametrisch von den staatlichen Regulationen mitbestimmt werden. Insofern könnte man von einer partiellen, indirekten Investitionslenkung sprechen.

- Träger der Verkehrsinfrastruktur ist der Staat. Da die Produktion von Verkehrsleistungen des Komplementärfaktors Infrastruktur bedarf, gehen von den staatlichen Investitionsentscheidungen über Veränderungen der Produktivität und der relativen Preise regulierende Wirkungen auf den intermodalen Wettbewerb aus.

Im Grundsatz werden Entscheidungen über Verkehrsinfrastrukturinvestitionen nicht unter Regulationsgesichtspunkten getroffen. Die Verkehrswegeplanung strebt vielmehr Maximierung des Sozialprodukts an, die durch Kosten-Nutzen-Untersuchungen der Projekte sichergestellt werden soll. Derartige Effizienzrechnungen werden auf der Basis des bestehenden, umgelenkten und induzierten Verkehrsaufkommens durchgeführt. Änderungen der Verkehrsteilung zwischen den Verkehrsträgern sind in gesamtwirtschaftlicher Sicht Transfers, die unter allokativer Betrachtung außer Betracht zu bleiben haben. Tatsächlich verhält sich die Verkehrspolitik nicht nach diesen wohlfahrtstheoretischen Grundsätzen. Bei den Investitionsentscheidungen werden vorab und ohne effizienzanalytische Tests Investitionsblöcke für die einzelnen Verkehrsträger gebildet und dann innerhalb der Blöcke nach Kosten-Nutzen-Kriterien eine Reihenfolge aufgestellt. Diese ex-ante-Zuordnung hat Regulationswirkungen, insbesondere wenn durch Großprojekte (etwa Wasserstraßenbau) die Verkehrsteilung wesentlich geändert wird.

5. Steuern und Subventionen

Steuern und Subventionen regulieren nicht direkt die Marktergebnisse, sondern verändern die Daten, die auf die Entscheidungen der Marktteilnehmer einwirken. Sie sind insofern zunächst marktwirtschaftskonform. Sie werden jedoch dann zu einem Instrument der Regulationspolitik, wenn sie selektiv-diskriminierend eingesetzt werden und ihre Ausgestaltung einen hohen Lenkungsgrad aufweist. Beides war und ist im Verkehrssektor der Fall.

Kraftfahrzeug- und Mineralölsteuer sind beitragsähnliche Abgaben, die der Abgeltung der Infrastrukturbenutzung dienen sollen. Erst wenn die Wegekostendeckungsgrade zwischen den Verkehrsträgern auseinanderdriften, resultieren daraus regulationsähnliche Wirkungen für den Wettbewerbsprozeß. Tatsächlich trifft dies auf viele Länder zu.

Eine gezielt verkehrslenkende Absicht haben selektive Steuern, wie etwa die Straßengüterverkehrssteuer (von 1969 bis 1971) in der Bundesrepublik Deutschland, die den Straßengüterverkehr (insbesondere den Werkverkehr) zugunsten der Bundesbahn zurückdrängen sollte. Eine derartige Regulation durch Besteuerung ist nach EG-Recht nicht zulässig.

Subventionen (Steuererleichterungen und Finanzhilfen) werden in der Verkehrswirtschaft in vielfältiger Form gewährt. Ihr Regulationseffekt hängt ab von dem Lenkungsgrad, der ihnen beigegeben wird. Dieser richtet sich nach den mit der Subvention verbundenen Auflagen, nach der Subventionsform und dem Subventionszweck.

4. Kapitel: Wirkungen der Regulationspolitik im Güterverkehr

1. Kosten-Nutzen-Analysen für Marktregulationen

1.1. Methodik

Die Frage nach der Effizienz von staatlichen Marktregulationen im Verkehrssektor ist in den USA mit Kosten-Nutzen-Analysen angegangen worden.⁹⁾ Die Quantifizierungen beziehen sich ausschließlich auf Allokationswirkungen; sie basieren auf Axiomen der Wettbewerbs- und Wohlfahrtstheorie.

- (1) Zur Berechnung regulationsbedingt überhöhter Kosten der Verkehrsleistungserstellung im Straßengüterverkehr wird davon ausgegangen, daß die Verkehrspreise unter Wettbewerbsbedingungen um einen bestimmten Prozentsatz geringer als die regulierten Tarife wären. Die sich daraus ergebenden Mindereinnahmen werden als Regulationsgewinne oder Kostenüberhöhungen interpretiert. Die Produktivitätsverluste werden indirekt aus der Differenz zwischen Mindereinnahmen und Wert der Lizenzen der Straßengüterverkehrsunternehmen hergeleitet.

Bei der Eisenbahn wird die Ineffizienz an kostentreibenden Leerkapazitäten des Produktionsapparates, die auf eine Überkapitalisierung (*Averb-Johnson-Effekt*) zurückzuführen sind, identifiziert. Bei einer „rate-of-return“-Regulierung besteht ein Anreiz, die Kapazitäten über das nachfragegerechtfertigte Ausmaß auszuweiten, um eine zu hohe Gewinnspanne zu verschleiern. Die volkswirtschaftlichen Verluste errechnen sich aus der Differenz zwischen den tatsächlichen Kosten und den Kosten bei einer der Nachfrage entsprechend verringerten Optimalkapazität. Alternativ werden die Kosten der Unterauslastung aus dem Umfang, um den die Transportleistungen der Eisenbahn zur Vollaustattung hätten gesteigert werden müssen, geschätzt.

- (2) Effizienzverluste der Arbeitsteilung zwischen den Verkehrsträgern resultieren aus Abweichungen vom kostenoptimalen modal split. Die Hypothese ist, daß aufgrund der Tarifstrukturregulierung Verkehrsträger in Leistungsbereichen zum Einsatz kommen, für die sie von der Kosten- und Qualitätsstruktur relative Nachteile haben. Die sozialen Kosten ergeben sich aus der Aufsummierung der Differenzen zwischen den Kosten der Verkehrsleistungserstellung bei dem tatsächlichen und einem fiktiven (optimalen) modal split.
- (3) Allokationsverluste entstehen auch aus einer nicht-wettbewerblichen, regulierten Preisbildung. Auf der Grundlage empirisch geschätzter Nachfragefunktionen und Preiselastizitäten wird das Ausmaß der Mindernachfrage, das sich aus der Differenz zwischen regulierten Verkehrspreisen und wettbewerbsanalogen Grenzkostenpreisen ergibt, als Verlustindikator berechnet.

⁹⁾ Vgl. Moore, Th. G., Deregulation Surface Freight Transportation, in: Phillips, A. (Ed.), Promoting Competition in Regulated Markets. Studies in the Regulation of Economic Activities, Washington D.C. 1975, S. 55 ff.; Friedländer, A. F., The Dilemma of Freight Transport Regulation, Washington D.C. 1975. Eine Übersicht geben: Wilson, G. W., Regulation, Public Policy, and Efficient Provision of Freight Transportation, in: Transportation Journal, Fall 1975, S. 6 ff.; Nelson, J. C., Regulatory Performance in Surface Freight Transportation in Australia, Canada, Great Britain and the USA, in: Rivista internazionale di economia dei trasporti, Vol. VII (1980), S. 133 ff.

- (4) Wohlfahrtseinbußen aus Marktzugangsregulierungen im Straßengüterverkehr werden an Überkapazitäten (z. B. in Form von Leerfahrten, Umwegen) und dadurch bedingten Produktionskostensteigerungen bei den Verkehrsunternehmen gemessen.

1.2. Ergebnisse

Die Größenordnungen der sozialen Kosten der Verkehrsmarktregulation schwanken zwischen 4 und 10 Mrd. \$. Die amerikanische Regulationsbehörde Interstate Commerce Commission behauptet demgegenüber einen Nutzenüberschuß aus der Regulation.¹⁰⁾ Bezogen auf die 70er Jahre hätte eine Deregulation Nutzenverzichte von 9 Mrd. \$ verursacht (u. a. aus verringerten Frachtratensteigerungen, einer Abschwächung der Eisenbahnverluste, einer verbesserten Kapazitätsauslastung, der Verringerung der Innovationsnotwendigkeiten bei den Verkehrsunternehmen, der Steigerung der Transportsicherheit). Eine kritische Analyse der Kalkulation des Bureaus weist jedoch auf äußerst fragwürdige Annahmen hin. Vieles deutet darauf hin, daß die Verlustausweise der Realität näher kommen.¹¹⁾

1.3. Kritik

Die Spannweite der Ergebnisse offenbart das Ausmaß an Unsicherheit, das man bei Kosten-Nutzen-Analysen für ordnungspolitische Maßnahmen einget. In der Tat sind vielfältige methodische und empirische Probleme ungeklärt:

- (1) Den Zielkriterien der Regulationspolitik fehlt es an Eindeutigkeit und Operationalität. In ihrer teilweise der emotionalen Sphäre entlehnten, „offenen“ Form laden sie zu ganz unterschiedlichen Anspruchshaltungen ein.
- (2) Die Zielkomponenten sind äußerst heterogen; ihr Erreichungsgrad ist vielfach nur qualitativ beschreibbar.
- (3) Zwischen den verschiedenen Zielen besteht Konkurrenz. Die Politik handelt situativ, d. h. sie setzt Prioritäten dort, wo der Problemdruck am größten ist. Damit wird der Erfolgsmaßstab unbestimmt.
- (4) Die Zuordbarkeit der Wirkungen zu bestimmten Mitteleinsätzen der Regulationspolitik ist schwierig, etwa wenn mehrere Instrumente (z. B. Tarifkontrollen und Marktzugangsregulierungen) kombiniert zur Anwendung kommen und in dieselbe Richtung wirken. Darüber hinaus wirken auf die Marktergebnisse auch andere Faktoren als Regulierungen (z. B. Wettbewerbsverzerrungen) ein, deren Einfluß ex post nicht berechenbar ist.
- (5) Die Einbeziehung sozialer Nutzen der Regulationen bereitet beträchtliche Probleme. In Betracht kämen etwa hoher Leistungsstandard, gesicherte Versorgung, Stabilität der Frachten, Regelmäßigkeit der Transporte, Verkehrssicherheit u. a. Kontrovers ist, ob und inwieweit diese Vorteile bei einer Deregulation tatsächlich geopfert werden müßten.

10) Vgl. ICC, Bureau of Economics, A Cost and Benefit Evaluation of Surface Transport Regulation, Washington D.C. 1976, summarized, in: Transport Economics, Vol. IV (1977), S. 1 ff.

11) Vgl. Zucher, S., Regulation's Phantom Benefits – ICC Style, in: Business Week, May 16, 1977, S. 83/86.

- (6) Zur Berechnung der Ineffizienz von Regulationen müssen als Vergleichsbasis Als-Ob-Wettbewerbsergebnisse herangezogen werden. Da Wettbewerb ein offener Prozeß ist, lassen sich wettbewerbsanaloge Optimalnormen nicht fixieren.

1.4. Ein anderer Ansatz

Aus diesen Gründen wird der Weg der Kosten-Nutzen-Analyse als Methode der Erfolgskontrolle staatlicher Regulierungen hier nicht weiterverfolgt. Stattdessen werden die wichtigsten Ziele der Verkehrsmarktregulation herausgegriffen und ihre Erreichung in einer Partialbetrachtung untersucht. Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Zielen wird dadurch hergestellt, daß Ansprüche und Mitteleinsätze in einem Zielbereich unter Umständen zu Zielverzichten in anderen Bereichen führen. Eine Aufrechnung der Ergebnisse und eine Zusammenfassung in einem monetären oder nutzwertanalytischen Erfolgsmaßstab werden nicht vorgenommen. Die empirischen Untersuchungen beziehen sich auf die Verhältnisse der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum 1950 bis 1980.

2. Die Effizienz des intramodalen Wettbewerbs

Die marktpolitische Zielsetzung richtet sich auf die Herstellung von Marktergebnissen, die sich bei funktionsfähigem Wettbewerb einstellen würden. Da aber die Optimalkriterien nicht bekannt und die wettbewerbsanalogen Ergebnisse nicht vorhersagbar sind, wäre man nach der „puristischen“ Theorie schon am Ende. Ein Ausweg bietet sich an, wenn man auf die Vorgabe von Ergebnissen verzichtet und stattdessen Verhaltensweisen der Marktteilnehmer normiert, die sich bei arbeitsfähigem Wettbewerb mit hoher Wahrscheinlichkeit ergeben.

2.1 Die Allokationsfunktion von Preisdisparitäten

2.1.1. Hypothesen

Unter Wettbewerbsbedingungen kommt es zu einer Preisbildung nach den spezifischen Kosten- und Leistungsvorteilen der Verkehrsträger. Entgegen der „Überkoordination“ mit einer Tarifparität zwischen den Verkehrsträgern in der Anfangsphase der Regulation hätten die Tarife sich auseinanderentwickeln müssen. Preisdisparitäten üben eine entscheidende Allokationsfunktion aus: Änderungen in den Produktions- und Nachfragebedingungen verschieben die Preisverhältnisse und steuern die notwendigen Anpassungsprozesse. Werden Veränderungen in den Preisrelationen administrativ blockiert bei Unterschieden in den Produktionskostenrelationen, so wird der Aufbau der Produktionsstruktur ineffizient.

Zur Überprüfung werden die Preise für Verkehrsleistungen der Eisenbahn, des gewerblichen Straßengüterfernverkehrs und der Binnenschifffahrt zugrundegelegt und deren Interdependenzen im Zeitablauf untersucht. Aus den Preisen des Regeltarifs von Eisenbahn und des Straßengüterfernverkehrs, aus ausgewählten Eisenbahn-Ausnahmetarifen und Binnenschifffahrtsfrachten wird in Tabelle 1 die Entwicklung der Preisverhältnisse zwischen Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr bzw. zwischen Eisenbahn und Binnenschifffahrt dargestellt.

2.1.2. Konkurrenzmärkte von Eisenbahn und gewerblichem Straßengüterfernverkehr

Die Entwicklung der Preisrelationen des Regeltarifs im Wagenladungsverkehr von Ei-

senbahn und Straßengüterfernverkehr zeigt innerhalb des gesamten Beobachtungszeitraums von 1950 bis 1980 eine Stufenflexibilität mit drei signifikanten Einschnitten:

- (1) Im Zeitraum 1950 bis 1963 bestand zwischen den Preisen der Eisenbahn und des Straßengüterfernverkehrs eine Tarifikoppelung mit einem konstanten Preisrelationskoeffizienten. Eine erste Auseinanderentwicklung setzte 1958 („Kleine Tarifreform“) ein. Durch eine stärkere Differenzierung in der Mengenstaffel und durch Zusammenfassung der geringwertigen Wertklassen beim Straßengüterverkehr mit einer Tarifvereinheitlichung auf dem Niveau der höheren Klasse wurde das Preisniveau der Eisenbahn gegenüber dem Straßengüterverkehr relativ niedriger.
- (2) Eine wesentliche Korrektur der Preisrelationen erfolgte in den Jahren 1964 bis 1966. Sie wurde eingeleitet durch den Deregulationsschritt von 1961 („Kleine Verkehrsreform“) mit der Übertragung des Tarifinitiativrechts auf die Verkehrsunternehmen und der Einräumung von Margentarifen. Die Erarbeitung „arteigener“ Tarifwerke der Verkehrsträger mit Änderungen in den Wert- und Entfernungstaffeln war Mitte der 60er Jahre abgeschlossen. Das Tarifniveau wurde durchweg gesenkt; die Eisenbahn reduzierte ihre Tarife stärker als der Straßengüterverkehr. Die Eisenbahn versuchte dadurch, ihre Marktposition gegenüber dem expandierenden Straßengüterverkehr zu verteidigen.
- (3) Ab 1971 stiegen die Relationen infolge überproportionaler Preissteigerungen der Eisenbahn nochmals erheblich an. Ausgelöst wurde diese Korrektur durch einen weiteren Deregulationsschritt: Um der Eisenbahn eine größere Selbständigkeit und Beweglichkeit in ihrer Preispolitik einzuräumen, wurde ihr seit Ende 1970 durch die „Rahmengenahmung“ des Bundesverkehrsministers eine Erhöhung der Preise bis zu maximal 20 % als Obermarge auf den genehmigten Preisstand gestattet. Dieser Spielraum wurde Anfang der 70er Jahre dank der guten Konjunktur genutzt. In der Folgezeit blieben die Preisrelationen konstant. Die Preise wurden jetzt mindestens einmal pro Jahr erhöht, wobei die Steigerungsraten bei Eisenbahn und Straßengüterverkehr nahezu identisch waren.
- (4) Im Stückgut-Tarif zwischen Eisenbahn und Straßengüterverkehr herrschte bis 1962 eine konstante Preisrelation. Aufgrund der Liberalisierung von 1961 kam es in 1963 zu einer Relationskorrektur, wobei die Eisenbahn relativ billiger wurde. Bis 1970 verliefen die Preissteigerungen weitgehend parallel. Mit der Rahmengenahmung von 1970 wurde die Eisenbahn absolut teurer als der Straßengüterverkehr. Die Preisrelation blieb dann in der Folgezeit bei beträchtlichen Preissteigerungsraten von Bahn und Straßengüterverkehr weitgehend konstant. Allerdings wendet die Eisenbahn seit Mitte 1977 im Stückgutverkehr Margenpreise ($\pm 7\%$) und freie Sonderabmachungen an, die statistisch nicht erkennbar werden.

2.1.3. Konkurrenzmärkte von Eisenbahn und Binnenschifffahrt

Der Vergleich der Regel- und Ausnahmetarife der Eisenbahn mit den Frachtsätzen der Binnenschifffahrt zeigt insgesamt eine größere Flexibilität. Die Preisrelationen variieren häufiger; es sind aber auch Perioden mit Relationskonstanz nachweisbar. Die Beweglichkeit in den Preisverhältnissen kann als Ausdruck eines intensiven Wettbewerbs gewertet werden. Dennoch ist der Wettbewerb administrativ behindert worden:

Tabelle 1: Entwicklung der Preisrelationen zwischen Eisenbahn, Straßengüterfernverkehr und Binnenschifffahrt

Jahr	Eisenbahn A/ Stückgut- verkehr A-B	Eisenbahn B/ Stückgut- verkehr E	Eisenbahn C/ Stückgut- verkehr F	Eisenbahn Stückgut/ Straßengüter- verkehr Stückgut	Eisenbahn A/ Binnenschifffahrt Gemeinde (Hamb.-Berlin)	Eisenbahn C/ Binnenschifffahrt Kiel (Eism- rich-Dortmund)	Eisenbahn C/ Binnenschifffahrt Ere (Eism- Dortmund)	Eisenbahn - AT/ Stückgut/ Binnenschifffahrt Stückgut	Eisenbahn - AT/ Robben/ Binnenschifffahrt Robben	Eisenbahn - AT/ Gemeinde/ Binnenschifffahrt Gemeinde (Hamb.- Duisldorf)
1950	0,80	0,77	0,83	0,94	—	—	—	—	—	—
1951	0,81	0,79	0,83	0,93	—	—	—	—	—	—
1952	0,80	0,84	0,84	0,93	—	—	—	—	—	—
1953	0,81	0,78	0,83	0,93	—	—	—	—	—	—
1954	0,84	0,78	0,83	0,93	—	—	—	—	—	—
1955	0,84	0,78	0,82	0,93	—	—	—	—	—	—
1956	0,84	0,78	0,81	0,93	—	—	—	—	—	—
1957	0,84	0,78	0,81	0,93	—	—	—	—	—	—
1958	0,80	0,76	0,75	0,95	0,21	0,59	0,35	2,24	0,70	2,32
1959	0,80	0,76	0,74	0,95	0,21	0,59	0,39	2,26	0,63	2,46
1960	0,80	0,76	0,74	0,95	0,21	0,59	0,40	2,25	0,62	2,51
1961	0,80	0,76	0,74	0,95	0,21	0,59	0,40	2,25	0,62	2,51
1962	0,80	0,76	0,74	0,95	0,24	0,58	0,40	2,35	0,62	2,52
1963	0,80	0,76	0,74	0,91	0,29	0,57	0,40	2,29	0,62	2,56
1964	0,73	0,71	0,74	0,90	0,24	0,56	0,40	2,29	0,62	2,56
1965	0,66	0,66	0,75	0,90	0,21	0,56	0,39	2,29	0,62	2,65
1966	0,66	0,64	0,69	0,91	0,21	0,59	0,41	2,29	0,62	2,74
1967	0,66	0,64	0,68	0,91	0,20	0,59	0,42	2,29	0,62	2,76
1968	0,65	0,64	0,68	0,91	0,19	0,55	0,39	2,30	0,61	2,57
1969	0,66	0,64	0,67	0,91	0,19	0,55	0,38	2,29	0,61	2,57
1970	0,65	0,63	0,66	0,91	0,19	0,56	0,40	2,12	0,56	2,49
1971	0,71	0,69	0,73	1,03	0,21	0,62	0,44	2,14	0,57	2,77
1972	0,70	0,69	0,72	1,04	0,21	0,62	0,44	2,11	0,55	2,80
1973	0,70	0,68	0,72	1,03	0,21	0,61	0,43	2,03	0,53	2,67
1974	0,71	0,69	0,72	1,01	0,21	0,58	0,41	1,92	0,50	2,44
1975	0,71	0,69	0,73	0,98	0,19	0,55	0,38	1,95	0,46	2,26
1976	0,70	0,67	0,71	0,98	0,16	0,56	0,37	1,92	0,47	2,46
1977	0,71	0,67	0,71	0,98	0,14	0,58	0,37	1,93	0,47	2,92
1978	0,71	0,67	0,70	0,99	0,14	0,59	0,37	1,94	0,47	3,02
1979	0,71	0,67	0,70	1,01	0,14	0,56	0,37	1,90	0,44	2,79
1980	0,71	0,67	0,71	1,01	0,14	0,54	0,35	1,85	0,42	2,56

Quelle: Errechnet aus: Statistisches Bundesamt, Preise für Verkehrsleistungen, verschiedene Jahrgänge.

- (1) Bis zur Verkehrsreform von 1961 wurden die Binnenschiffahrtstarife in Tarifausschüssen, die paritätisch mit Vertretern der Binnenschiffahrt und der Verkehrskunden besetzt waren, ausgehandelt und dem Verkehrsminister zur Genehmigung vorgelegt. Die Regulationsbehörde orientierte sich dabei weitgehend an den Tarifen der Eisenbahn, allerdings unter Beachtung einer „Anreizspanne“ von 10 bis 15 %. Damit sollte die durch den Qualitätsnachteil zur Eisenbahn gefährdete Konkurrenzfähigkeit der Binnenschiffahrt erhalten werden.
- (2) Ab 1961 setzten sich die Tarifausschüsse nur noch aus den Vertretern des Binnenschiffahrtsgewerbes zusammen. Bei der Genehmigung der Preisbeschlüsse war dafür der Verkehrsminister an die Zustimmung des Wirtschaftsministers – quasi als Interessenhüter der Verkehrsnachfrager – gebunden. Die Orientierung der Binnenschiffahrtstarife an den Steigerungsraten der Eisenbahntarife wurde gelockert, was in den Veränderungen der Relationskoeffizienten ab 1961 zum Ausdruck kommt. Die Wettbewerbsintensität erreichte ihren Höhepunkt 1965/66. Zurückzuführen war dies sowohl auf den internen Konkurrenzdruck infolge von Überkapazitäten als auch auf die Preissenkungen der Eisenbahn.
- (3) Nach 1969 nahmen die Relationen zwischen Eisenbahnausnahmetarifen und Binnenschiffahrtsfrachten ab, d. h. die Steigerungsraten der Eisenbahnausnahmetarife waren geringer als diejenigen der Binnenschiffahrtstarife. Eine deutliche Verringerung der Preisrelationen ist 1974 und 1979 erkennbar. Ursächlich für diese Relationskorrektur waren die Ölpreisschocks in diesen Jahren, von denen die Eisenbahn weniger betroffen war. Die relative Preiskonstanz in den Zwischenjahren ist mitbedingt durch die Rückkehr zur ursprünglichen Preisbildungsorganisation in paritätisch mit Vertretern der Binnenschiffahrt und der Verkehrskunden besetzten Tarifausschüssen. Kommt der Tarifausschuß zu keiner Einigung, so tritt ein „erweiterter“ Tarifausschuß zusammen, in dem das Votum des unabhängigen Vorsitzenden entscheidet. Dieser orientiert sich an den Kosten als Preisuntergrenze und den Eisenbahntarifen als Obergrenze. Auch die Beteiligung der Verkehrskunden am Preisbildungsprozeß hat wettbewerbslähmend gewirkt. In den Preisverhandlungen der Tarifausschüsse hat sich gezeigt, daß die verladende Wirtschaft zur Vermeidung eines zusätzlichen Kostenwettbewerbs auf ihren Absatzmärkten vielfach bereit ist, höhere Binnenschiffahrtstarife zu akzeptieren, wenn sie dafür durch Festpreise die Gewißheit erhalten, daß kein Konkurrent günstiger beliefert wird.

2.2. „Marktzwang“ zur Preisparallelität?

Konstante oder nur in größeren Zeitabständen variable Preisrelationen lassen sich nur dann als Ausdruck beschränkter Preiswettbewerbs interpretieren, wenn im Zeitablauf Änderungen in den Angebots- oder Nachfragebedingungen eingetreten sind, die die Verkehrsträger unterschiedlich getroffen haben. Als relevante Preisdeterminanten werden im folgenden die Kosten der Verkehrsleistungserstellung, die Produktivitätsentwicklung und die in der Verkehrsnachfrage zum Ausdruck kommende Konjunktursituation herangezogen. Wenn sich herausstellt, daß die Preisdeterminanten sich bei den einzelnen Verkehrsträgern parallel entwickelt haben, so müßte die Hypothese nicht-funktionsfähigen Wettbewerbs aufgegeben werden; die Ursache der Preisparallelität könnte dann in der Parallelität der Preiseinflußgrößen liegen.

2.2.1. Preise und Kosten

Ein repräsentativer Kostengüterpreisindex für die Verkehrsleistungsproduktion existiert nicht. Es wird daher folgende Hilfslösung angewendet: Die Kostenentwicklung wird durch die Entwicklung der Preise für Kostengüter, die einen hohen Anteil an den jeweiligen Gesamtkosten der Verkehrsträger haben, dargestellt.¹²⁾ Für jeden Verkehrsträger werden durchschnittliche ungewogene Kostengüterpreisindizes für Investitionsgüter, Lohn- und Betriebskosten sowie für die Gesamtkosten gebildet und diese für die jeweiligen Verkehrsträger ins Verhältnis gesetzt.

Aus dem Vergleich der Preis- und Kostenrelationen zwischen den Verkehrsträgern (Tabelle 2) läßt sich die Hypothese, daß die Entwicklung der Preise kostenbedingt war, nicht festigen. Im Verhältnis zwischen Eisenbahn und Straßengüterverkehr stand dem bis 1965 zunehmenden Index der Kostenrelationen eine weitgehend konstante Preisrelation (durchschnittliche Regeltarife) gegenüber. Die Tarifkorrektur Mitte der 60er Jahre mit einer relativen Preissenkung der Eisenbahn, die bis 1970 beibehalten wurde, war begleitet von einer weiterhin steigenden Kostenrelation (vor allem im Investitionsgüterbereich). Erst 1971 wurde die Preisrelation entsprechend der gestiegenen Kostenrelation angepaßt. Danach entwickelte sich die Preisrelation beim Stückgutverkehr entsprechend der Kostenrelation. Beim Wagenladungsverkehr verlief demgegenüber die Entwicklung der Preisrelationen entgegengesetzt zur Kostenrelationsentwicklung. Die Einräumung größerer kommerzieller Freiheiten für die Eisenbahn hat also zumindest im Stückgutverkehr zu einer stärker an den relativen Kostenvorteilen orientierten Preisbildung geführt.

Der Vergleich der Preis- und Kostenrelationen zwischen Eisenbahn und Binnenschiffahrt zeigt, daß bis 1966 die Eisenbahn relativ stärkere Preiserhöhungen als die Binnenschiffahrt vorgenommen hat, obwohl die Kostensteigerung bei der Binnenschiffahrt größer war. 1967/68 wurde bei Kostennachteilen der Eisenbahn die Tarifrelation gesenkt. Ab 1969 wird eine weitgehend kostenorientierte Preisrelationsentwicklung erkennbar.

2.2.2. Preise und Produktivität

Produktivitätssteigerungen über technische und organisatorische Fortschritte führen zu Kostensenkungen, die bei Wettbewerb an die Nachfrage durch Preissenkungen oder durch reduzierte Preissteigerungsraten weitergeleitet werden. Die Kapitalproduktivität wird ausgewiesen in DM je 1.000 DM Brutto-Anlagevermögen; sie errechnet sich als Quotient aus Bruttowertschöpfung und Brutto-Anlagevermögen. Die Arbeitsproduktivität (in 1.000 DM je Erwerbstätigen) ergibt sich als Quotient aus Bruttowertschöpfung und Anzahl der Erwerbstätigen. Die Entwicklung der Produktivitätsrelationen ist in Tabelle 3 ausgewiesen.

Der unter Wettbewerbsmaßstäben zu fordernde Zusammenhang zwischen abnehmender Produktivitätsrelation und steigender Preisrelation ist in der Konkurrenzbeziehung

12) Folgende Kosten werden berücksichtigt: Bei der Eisenbahn: Hochbau, Schienenfahrzeuge, elektrotechnische Erzeugnisse, Maschinen und Ausrüstungen, Personalkosten, Dieselkraftstoff, elektrischer Strom und Steinkohle (bis 1970); im Straßengüterverkehr: Straßenfahrzeuge, Personalkosten, Dieselkraftstoff und Kfz-Bereifung; bei der Binnenschiffahrt: Schiffbau, Maschinen und Ausrüstungen, Personalkosten und Dieselkraftstoff.

Tabelle 2: Relationen von Verkehrspreisindizes und Kostengüterpreisindizes zwischen Eisenbahn, Straßengüterverkehr und Binnenschifffahrt

Jahr	Durchschnittliche Eisenbahn-Regeltarif/ Durchschn. Lkw-Regelarif	Eisenbahn-Regelarif für Wagenladungen/ Lkw-Regelarif für Wagenladungen	Eisenbahn-Regelarif für Stückgut (Regeltarif)	Durchschnittliche Eisenbahn-Auslastungsrate/ Durchschnittliche Binnenschifffahrt-Tarife	Gesamtkosten Eisenbahn Lkw	Investitionskosten Eisenbahn Lkw	Betriebskosten Eisenbahn Lkw	Gesamtkosten Eisenbahn/ Binnenschifffahrt	Investitionskosten Eisenbahn/ Binnenschifffahrt	Betriebskosten Eisenbahn/ Binnenschifffahrt
1950	102,8	103,8	99,3	—	84,8	78,4	93,1	—	—	—
1951	103,5	105,2	98,1	—	80,7	85,2	75,9	—	—	—
1952	104,5	103,4	97,9	—	86,1	85,4	86,9	—	—	—
1953	103,2	105,1	97,9	—	91,4	87,2	96,4	—	—	—
1954	104,2	106,4	97,9	—	92,8	92,3	99,2	—	—	—
1955	103,7	105,9	97,9	—	93,0	92,2	93,7	—	—	—
1956	103,4	105,4	97,9	—	95,0	95,4	94,6	—	—	—
1957	103,4	105,4	97,9	—	98,0	98,3	97,7	—	—	—
1958	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1959	99,8	99,8	100,0	102,4	101,5	101,3	101,7	100,3	102,4	98,2
1960	99,8	99,8	100,0	100,0	100,8	104,2	97,5	99,7	102,9	96,6
1961	99,8	99,8	100,0	100,1	101,2	106,9	96,0	98,3	102,8	94,1
1962	99,8	99,8	100,0	101,4	102,7	109,8	96,2	97,4	102,1	93,0
1963	98,4	99,8	95,5	104,4	103,1	111,5	95,2	99,3	105,2	93,6
1964	94,6	94,3	95,1	103,8	104,6	113,8	96,2	98,7	106,3	91,7
1965	91,6	90,9	95,1	104,0	105,7	115,8	96,8	97,5	105,3	90,4
1966	89,6	86,7	95,9	107,0	105,2	116,4	95,6	96,6	105,4	88,9
1967	89,1	85,9	96,1	106,6	103,1	113,8	94,1	98,0	109,0	88,8
1968	88,9	85,7	96,0	101,6	103,8	115,5	93,9	98,8	108,2	90,7
1969	89,0	85,8	96,0	100,9	105,1	119,4	93,6	95,6	103,2	88,8
1970	88,1	84,4	96,1	99,0	108,2	125,4	94,7	93,6	100,0	87,9
1971	97,7	92,8	109,0	101,7	109,4	128,0	95,1	93,3	101,5	86,1
1972	92,7	91,6	109,5	102,2	109,0	128,1	94,7	94,4	104,4	86,0
1973	96,8	91,3	108,8	98,7	108,1	128,1	93,9	93,7	105,0	84,9
1974	97,0	92,6	106,7	92,8	108,4	124,3	97,8	91,4	104,7	82,5
1975	96,0	92,7	103,3	89,0	108,4	120,1	100,2	91,6	101,9	84,4
1976	94,6	90,9	103,3	89,0	109,7	120,4	102,3	90,9	101,1	84,0
1977	94,7	90,7	103,6	88,4	109,1	119,0	102,1	90,5	101,2	83,2
1978	94,9	90,6	104,2	89,0	109,6	119,6	102,7	90,7	101,8	83,4
1979	95,5	90,6	106,2	85,6	111,7	120,9	105,4	90,1	102,7	82,2
1980	96,0	90,9	107,0	82,3	113,5	122,6	107,7	88,7	102,2	80,9

Quellen: Eigene Berechnungen nach: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Verkehr in Zahlen, laufende Jahrgänge;
 Statistisches Bundesamt, Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 3, Index der Erzeugerpreise, laufende Jahrgänge;
 Statistisches Bundesamt, Preise für Verkehrsleistungen, laufende Jahrgänge.

Tabelle 3: Relationen der Produktivitäten der Verkehrsträger

Relationen der Kapitalproduktivitäten (1958 = 100)		Relationen der Arbeitsproduktivitäten (1958 = 100)	
Bundesbahn/ Binnenschifffahrt	Bundesbahn/ Straßengüterverkehr	Bundesbahn/ Binnenschifffahrt	Bundesbahn/ Straßengüterverkehr
73,6	168,6	90,1	160,5
80,2	151,4	98,8	150,0
79,1	131,4	93,8	129,1
79,1	128,6	91,4	123,3
85,7	128,6	100,0	124,4
86,8	114,3	101,2	107,0
95,6	117,1	104,9	108,1
93,4	111,4	97,5	109,3
100,0	100,0	100,0	100,0
100,0	94,3	97,5	109,3
87,9	97,1	92,6	124,4
82,4	94,3	86,4	117,4
80,2	85,7	84,0	102,3
87,9	82,9	90,1	96,5
87,9	80,0	87,7	89,5
93,4	77,1	88,9	87,2
93,4	74,3	88,9	82,6
86,8	68,6	75,3	77,9
91,2	62,9	76,5	77,9
94,5	62,9	75,3	81,4
89,0	57,1	65,4	73,3
73,6	48,6	53,1	61,6
71,4	42,9	46,9	54,7
81,3	40,0	51,9	48,8
76,9	37,1	45,7	47,7
68,1	28,6	39,5	38,4
57,1	25,7	33,3	36,1
56,0	20,0	32,1	32,6
55,0	20,0	32,1	33,7
60,4	20,0	37,0	36,1
61,5	20,0	38,3	36,1

Quelle: Eigene Berechnung aus: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Verkehr in Zahlen, laufende Jahrgänge.

zwischen Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr weder für den Wagenladungsverkehr noch für den Stückgutverkehr erkennbar. Die Relationen sowohl der Kapital- als auch der Arbeitsproduktivität hatten im Zeitraum 1950 bis 1980 eine fortgesetzt fallende Tendenz, d. h. die Produktivität ist im Straßengüterverkehr deutlich stärker gestiegen als bei der Eisenbahn. Demgegenüber haben die Preisrelationen bis 1970 abgenommen.

Erst mit der Tarifkorrektur von 1971 wurde die inverse Beziehung zwischen Produktivitäts- und Preisrelation hergestellt, allerdings nur für 2 bis 3 Jahre. Danach war die Preisentwicklung von der Produktivitätsentwicklung wieder abgekoppelt.

Im Verhältnis zwischen Eisenbahn und Binnenschifffahrt entsprachen die Änderungen der Preisrelationen der Produktivitätsentwicklung bis 1967. Seit 1968 nimmt durchweg die Preisrelation bei sinkender Produktivitätsrelation ab. Erst seit 1979 stimmen Preis- und Produktivitätsentwicklung theoretisch wieder überein.

2.2.3. Preise und Nachfrage

Bei Wettbewerb löst eine wachsende Nachfrage Preissteigerungen aus; Nachfragerückgänge führen zu Preissenkungen. Eine konstante Relation der Verkehrsnachfrage zwischen den Verkehrsträgern kann eine parallele Preisentwicklung verursacht haben. Die Gegenüberstellung der Relationen des Verkehrsaufkommens (Tabelle 4) und der Verkehrspreise (Tabelle 2) bietet dafür jedoch keinen Anhaltspunkt.

Die Relation des gesamten Verkehrsaufkommens von Eisenbahn und Straßengüterverkehr zeigt über den Beobachtungszeitraum eine stark abnehmende Tendenz. Das gilt insbesondere für den Wagenladungsverkehr zu Regeltarifen. Diese Entwicklung ist zurückzuführen auf ein im Verhältnis zur Eisenbahn überproportionales Nachfragewachstum bzw. auf einen unterproportionalen Nachfragerückgang im Straßengüterfernverkehr. Die divergierende Nachfrageentwicklung hat also nicht eine Stufenflexibilität der Preise mit anschließender Preiskonstanz herbeigeführt. Auch im Stückgutverkehr von Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr ist der Koeffizient der Verkehrsmengenrelation durchweg rückläufig, so daß die eingeschränkte Preisflexibilität hier ebenfalls nicht in der Entwicklung der Nachfragerelation begründet ist.

Der Vergleich zwischen Preis- und Verkehrsaufkommensentwicklung von Eisenbahn und Binnenschifffahrt bestätigt ebensowenig die These des verhinderten Preiswettbewerbs infolge einer parallelen Nachfrageentwicklung. Der Relationskoeffizient weist eine hohe Flexibilität auf, während die Preisrelation über längere Perioden konstant ist.

2.3. Die These des strukturellen Marktversagens

2.3.1. Das Marktphasen-Argument

In dem engen Oligopol der Verkehrsträger sind die Verhaltensweisen der konkurrierenden Anbieter von der Marktentwicklungsphase abhängig. Empirische Untersuchungen haben gezeigt, daß in Phasen der Stagnation angesichts der drohenden Überkapazitäten der hohe potentielle Wettbewerb in einen geringen effektiven Wettbewerb umkippt. Eine Politik der konstanten Preisrelation ist dann eine naheliegende, marktendogene Verhaltensweise.

Die Stagnationsphase ist erreicht, wenn Zuwachsraten des sektoralen Outputs geringer sind als die des Sozialprodukts. Bei diesem Kriterium bestätigt sich die Stagnationsthese nicht. Der Vergleich der Veränderungsdaten sowohl des gesamten binnenländischen Verkehrsaufkommens als auch der einzelnen Verkehrsträger mit den Veränderungsdaten des Bruttoinlandsprodukts zeigt, daß die Entwicklung des Verkehrsaufkommens in Abhängigkeit zur Konjunkturlage variiert. Dabei treten Marktanteilsverschiebungen zwi-

Tabelle 4: Entwicklung der Relationen der Verkehrsaufkommensindizes zwischen den Verkehrsträgern

Jahr	Wagenladungen zu Regeltarifen bei Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr	Stückgut bei Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr	Gesamtes Transportaufkommen bei Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr	Wagenladungen der Eisenbahn zu Ausnahmetarifen und Gesamtarif der Binnenschifffahrt	Gesamte Wagenladungen der Eisenbahn und der Binnenschifffahrt
1958	100	100	100	100	100
1959	90,0	98,3	93,5	103,7	102,5
1960	74,1	106,0	91,1	96,0	90,3
1961	69,8	105,5	88,9	98,0	91,9
1962	69,3	102,2	86,9	100,8	95,3
1963	69,2	111,4	91,7	111,9	105,1
1964	74,9	114,7	85,4	103,6	101,3
1965	74,4	104,8	78,9	89,8	91,7
1966	74,4	77,4	76,9	85,2	86,5
1967	67,1	66,2	75,8	83,5	81,7
1968	62,7	65,6	73,4	86,2	84,4
1969	66,9	69,2	78,1	98,7	97,9
1970	65,7	71,8	79,6	103,2	101,6
1971	57,8	65,1	71,1	102,1	101,1
1972	55,0	66,5	72,0	106,1	101,8
1973	45,6	66,8	68,8	103,9	96,2
1974	44,1	59,7	73,5	104,4	94,4
1975	36,3	47,3	59,4	88,4	78,0
1976	34,2	41,8	57,4	99,9	87,5
1977	30,2	41,5	52,9	87,7	76,1
1978	28,1	43,5	53,4	87,8	76,3
1979	28,1	46,5	57,2	104,4	89,2
1980	27,8	45,1	56,6	101,2	86,6

Quelle: Errechnet aus Mittellungen der Zentralstelle für Betriebswirtschaft und Datenverarbeitung der Deutschen Bundesbahn und der Bundesanstalt für den Güterfernverkehr; Verkehr in Zahlen, mehrere Jahrgänge.

schen den Verkehrsträgern auf, die sowohl auf strukturelle Wandlungen der Transportnachfrage als auch auf Substitutionen zwischen den Verkehrsträgern zurückzuführen sind. Keineswegs läßt sich schlußfolgern, daß sich der Güterverkehrssektor in einer Stagnationsphase befinde. Insofern liefert das Marktphasenargument keine Erklärung einer sozusagen „naturegebenen“ Abschwächung der Rivalität im Konkurrenzverhalten.

2.3.2. Das Homogenitätsargument

Preisparallelität kann bei einem Oligopol mit homogenem Leistungsangebot Ausdruck eines hohen effektiven Wettbewerbs sein. In einer solchen Marktform bleibt den „angegriffenen“ Unternehmen keine andere Wahl, als preislich nachzuziehen und zur Verteidigung des Marktanteils die ursprüngliche Preisrelation wieder herzustellen.

Die Voraussetzungen einer derartigen vollständigen Reaktionsverbundenheit sind in der Güterverkehrswirtschaft nicht gegeben. Die direkte Preiselastizität der Gesamtnachfrage ist zwar gering, so daß durch Preissenkungen kaum zusätzliche Nachfrage mobilisiert werden kann. Die asymmetrischen Werte der Kreuzpreiselastizitäten zwischen den Verkehrsträgern¹³⁾ zeigen jedoch, daß Wettbewerbssegmente bestehen, die durch Qualitätsmerkmale und Affinitätsprofile voneinander abgegrenzt sind. Gerade die Angebots-heterogenisierung wird von den Verkehrsträgern als ein zentraler Aktionsparameter eingesetzt. Im übrigen entspricht das Preismodell nicht der Realität: Voraussetzung müßte sein, daß von kostengünstiger arbeitenden Verkehrsunternehmen eine Preisstrategie betrieben wird, die die Marktposition der anderen in Frage stellt. Preisaktionen und -reaktionen mögen sich dann gegenseitig neutralisieren und letztlich wieder zu Preisen in konstanter Relation führen. Dieser Prozeß von Vorstoß und Nachahmung ist durch die „Politisierung“ der Verkehrspreise und die ex-ante-Koordination von Behörden und Verkehrsträgern unter Berücksichtigung bestimmter Marktanteilsziele blockiert.

2.4. Übersteigerungen des Qualitätswettbewerbs

Die Preisregulation bewirkt eine Übersteigerung der intermodalen Qualitätskonkurrenz und führt damit zu einer Fehlallokation.¹⁴⁾ Preis und Leistungsqualität stehen in einem unmittelbaren Zusammenhang: Hohe Qualitäten ermöglichen hohe Preise und umgekehrt. Bei Mindestpreisen oder konstanten Preisrelationen infolge der Regulation ist den Verkehrsanbietern die Alternative von Preissenkungen bei relativ geringeren Qualitäten verwehrt. Der qualitätsmäßig unterlegene Verkehrsträger versucht daher, den Leistungsnachteil durch Qualitätssteigerungen aufzufangen.

Tatsächlich wären auf bestimmten Verkehrsmärkten die Kunden mit geringen Qualitäten bei allerdings niedrigeren Preisen zufrieden. Diese Option wird jedoch durch die Regulation verhindert. Es findet Qualitätswettbewerb statt ohne Test, ob den angehobenen Qualitäten auch eine höhere Zahlungsbereitschaft der Kunden gegenübersteht. Die verladende Wirtschaft wird qualitativ „überversorgt“.

13) Vgl. Bayliss, B. T., Demand for Freight Transport. Practical Results of Studies in Market Operations (= European Conference of Ministers of Transport, Round Table 20), Paris 1973, S. 47 ff.

14) Vgl. Nelson, J. C., Regulatory Performance . . . , a.a.O., S. 171 ff.; Hamm, W., Regulated Industries: Transportation, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Band 136 (1980), S. 585 ff.

Der aufgezwungene Qualitätswettbewerb benachteiligt die Eisenbahn. Sie muß Anstrengungen in Bereichen unternehmen, wo Preissenkungen effektvoller wären. Dies galt lange Zeit in ihrer Konkurrenzbeziehung zum Straßengüterverkehr. Inzwischen wurden die Preise der Verkehrsträger teilweise entkoppelt. Dadurch wurde die Expansion des Straßengüterverkehrs aufgrund seiner Qualitätsüberlegenheit abgeschwächt. Solange jedoch das Preisgefüge weitgehend starr ist, bleiben Marktvorteile des Straßengüterverkehrs wirksam.

Ohne Regulationen würde die Angebotsgestaltung stärker an den Nachfragepräferenzen und der Zahlungsbereitschaft ausgerichtet. In Umkehrung des Arguments wird gelegentlich die Befürchtung geäußert, daß auf deregulierten Märkten wegen des geringeren Preisniveaus die Straßengüterverkehrsunternehmen nicht die finanzielle Basis hätten, die von den Nachfragern gewünschten Qualitäten anzubieten. Empirische Belege finden sich dafür jedoch nicht.¹⁵⁾ Wo Leistungsqualitäten ein wichtiger Nachfragefaktor sind, sind die Gewinnraten höher als in Bereichen, wo die Qualität von nachrangiger Bedeutung ist. Entsprechend kommt hier ein adäquates Angebot an den Markt.

2.5. Zur Rolle der politischen Kollusion

Im historischen Ablauf weisen die Verkehrspreise eine Stufenflexibilität auf. Preisrelationskorrekturen als Ausdruck des intermodalen Wettbewerbs wurden fast immer von Liberalisierungsaktionen ausgelöst. Die „Überkoordination“ der frühen Jahre wurde beseitigt. Insbesondere in den letzten Jahren folgten die Preisrelationen den allokativen Erwartungen im Hinblick auf die Änderungen der Relationen der Preiseinflußgrößen (Kosten und Produktivität). Dies gilt für das Verhältnis Eisenbahn/Binnenschifffahrt in stärkerem Maße als im Verhältnis Eisenbahn/Straßengüterfernverkehr. Dennoch ist angesichts der geringen Veränderungsintensität der Preisrelationen mit langen Konstanzperioden bei zum Teil erheblichen Veränderungen der Preisdeterminanten die Hypothese gerechtfertigt, daß die Wettbewerbskräfte nicht ausgereicht haben, ein allokativoptimales Verkehrspreisgefüge aufzubauen und seine dynamische Anpassung zu sichern.

Daraus ist zu schlußfolgern, daß die durchgeführten Deregulationsmaßnahmen nicht ausreichend waren, um funktionsfähigen Wettbewerb zu etablieren. Dies mag auch an fehlendem „spirit of competition“ der Verkehrsträger liegen. Eine entscheidende Rolle hat sicher aber die seit Mitte der 60er Jahre nachvollziehbare politische Preiseinflußnahme mit einer situationsorientierten Tarifgenehmigungspraxis gespielt:

- (1) Ein hauptsächlich Interventionsargument waren in der Vergangenheit stabilitätspolitische Erwägungen. Im Konjunkturaufschwung wird tarifpolitische Zurückhaltung erwartet, um den Inflationstrend nicht zu verstärken; in der Rezession sind Tarifierhöhungen ebensowenig angebracht, da sie einer Konjunkturbelebung entgegenstehen. Um in dieser Bedingungskonstellation überhaupt Tarifierträge durchsetzen zu können, muß sich die Verkehrswirtschaft mit den staatlichen Entscheidungsinstanzen arrangieren und Tarifierträge stellen, die den Marktmöglichkeiten nicht entsprechen.

15) Vgl. Road Haulage Operators Licensing. Report of the Independent Committee of Inquiry (Chairman: Ch. Foster), London 1978, S. 87 ff.

- (2) Die Institutionalisierung des Preisbildungsprozesses begünstigt ein konzertiertes Verhalten. Es werden Bargaining-Situationen geschaffen, in denen Anbieter, Nachfrager und Staat ihre Preisplanungen koordinieren. Da die Genehmigungsverfahren sich über mehrere Monate hinziehen, kommt es nicht zum vorstoßenden Wettbewerb und zu flexibler Reaktion.
- (3) Die Eisenbahn hat in zeitlicher Hinsicht die Rolle eines Preisführers übernommen. Die Konkurrenten können abwarten, wie die Genehmigungsbehörde sich verhält, um daraus Genehmigungswahrscheinlichkeiten für eigene Tarifverträge abzuleiten.
- (4) Die Tarifinitiativen von Binnenschifffahrt und Straßengüterverkehr werden auf ihre Auswirkungen für das Wirtschaftsergebnis der Bundesbahn reglementiert. Zunehmend wird dabei eine Praxis „wettbewerbsneutraler“ Tarifierhöhungen erkennbar.
- (5) Gestützt wird die Strategie des Eisenbahnschutzes durch die restriktive Haltung der Politik zur Frage der Kapazitätsregulierung im Straßengüterverkehr. Die Marktzugangsbeschränkung im Straßengüterverkehr wird – obwohl sie gegen Grundrechte verstößt – vom Bundesverfassungsgericht in einem Urteil von 1975 zum Schutz der dem Gemeinwohl dienenden Eisenbahn für zulässig gehalten.

Die Konsequenz in der Bundesrepublik Deutschland ist, daß in einem de-jure liberalisierten Marktordnungssystem nach wie vor eine Koordination stattfindet und durch staatliche Wettbewerbsbeschränkungen eine Fehlallokation begünstigt wird.

3. Der verkehrsträgerinterne Wettbewerb

3.1. Regulationsbedingte Wettbewerbsbeschränkungen

3.1.3. Abschwächung des Innovationswettbewerbs

Der fehlende Wettbewerbsdruck infolge der Marktregulation schwächt die Innovationsbereitschaft und Kreativität der im Markt befindlichen Unternehmen. Rationalisierungspotentiale werden nicht ausgeschöpft, technische Fortschritte verzögert, neue Lösungen unterdrückt. Dies ist mit einer Ursache für das starke Wachstum des Werkverkehrs seit Anfang der 70er Jahre. Auf den anderen Seiten bleiben Grenzanbieter im Markt; Selektionsfähigkeit und Sanktionskraft des Wettbewerbs wirken nur unzureichend.

3.1.2. Der Konzessionshandel: Schließung eines Wettbewerbsventils

Für den durch die Kontingentierung begrenzten intramodalen Wettbewerb im Straßengüterfernverkehr kommt neuerdings eine weitere Wettbewerbsbarriere hinzu. Früher bestand die Möglichkeit, durch einen kombinierten Verkauf von Konzession und Fahrzeug eine gewisse Beweglichkeit in der Anbieterstruktur wirksam werden zu lassen. Seit 1980 besteht eine Übertragungsmöglichkeit für Fahrzeuggenehmigungen nur noch im Zusammenhang mit einem Erwerb/Verkauf der gesamten Firma. Damit wird der Markt für Konzessionen gespalten. Für den Transfer von Kleinunternehmen mit wenigen Konzessionen besteht nach wie vor eine lebhafte Nachfrage. Demgegenüber wird der Verkauf von Konzessionspaketen bei größeren Unternehmen zunehmend schwieriger, was auf den Konzessionspreis drückt. Ein freier Konzessionshandel könnte ein geeigneter An-

satz zu einer allokatonsfördernden Angebotsumstrukturierung sein.¹⁶⁾ Die künstlich verknappten Fahrzeuggenehmigungen könnten über die Zahlungsbereitschaft auf diejenigen Unternehmen gelenkt werden, die von dem Marktzutritt bzw. der Markterweiterung den volkswirtschaftlich effizientesten Gebrauch machen. Die Anpassungsfähigkeit des Verkehrsgewerbes würde erhöht und die Mittelstandsbenachteiligung der gegenwärtigen Regelung beseitigt. Das Argument des Gesetzgebers, der Konzessionshandel müsse unterbunden werden, um die individuelle Bereicherung durch die staatliche Kapazitätsbeschränkung zu verhindern, ist nicht stichhaltig. Der Vermögensvorteil entsteht aus der Erteilung der Konzession. Der Preis im Konzessionshandel ist nichts anderes als der kapitalisierte Wert erzielbarer Knappheitsrenten. Wollte man Kontingentsrenten vermeiden, so müßte die Kapazitätsbeschränkung abgeschafft werden.

3.1.3. Aufbau von Überkapazitäten

Umstritten ist die Frage, inwieweit die Marktregulation zur Entstehung von Überkapazitäten im Straßengüterverkehr und in der Binnenschifffahrt beigetragen hat. Die Vertreter des Verkehrsgewerbes verneinen einen solchen Zusammenhang; würde dereguliert, so sei eine übermäßige Ausdehnung der Angebotskapazität zu erwarten.

Im *Straßengüterfernverkehr* würde es – so die Hypothese – bei Aufhebung oder Auflockerung der Kontingentierung infolge des leichten Marktzutritts, einer unzureichenden Informationsbasis und von Fehleinschätzungen der Ertragsaussichten zu einer Angebotsausweitung kommen. Die Konsequenz sei ein Anstieg der Leerfahrten und eine Verringerung des Auslastungsgrades und damit eine Steigerung der Energiekosten, der Umweltbelastungen und für die Volkswirtschaft steigende Transportstückkosten.

Diese Argumentation ist in mehrfacher Hinsicht anzuzweifeln:

- (1) Ob durch Marktzutritte eine Angebotsausweitung erfolgt, ist eine Frage der Konjunkturentwicklung. Die derzeitige Auslastung des Gewerbes ist mit 60 % zugebenermaßen schlecht. Dies wird die Zutrittsneigung abschwächen. Bei anziehender Konjunktur ist eine Vollaustattung jedoch schnell wieder erreicht. Um dann Produktivitätsverluste zu vermeiden und Preissteigerungen abzuschwächen, ist eine Angebotsausdehnung durchaus erwünscht.
- (2) Werden bei einer Marktzugangserleichterung die Preise liberalisiert, so werden bei Kapazitätsausweitung die Preise sinken. Bei schlechter Konjunktur und sinkenden Preisen wird der Marktaustritt gefördert und die Überkapazität abgebaut. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Unternehmer die Gewißheit haben, daß sie bei verbesserter Wirtschaftslage wieder in den Markt eintreten können. Zum Teil ist die konjunkturelle Überkapazität die Folge eines Boom-Attentismus.
- (3) Durch Zulassung des Werkverkehrs zum gewerblichen Verkehr könnte der ungünstige Auslastungsgrad von derzeit 40 % (Leerfahrten, keine Rückfracht, Umwege, Transportverbot für Dritte) verbessert werden.

¹⁶⁾ Vgl. Hamm, W., Auflockerung der Konzessionierung, in: Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (Hrsg.), Symposium Wettbewerb im binnenländischen Güterverkehr, Hannover 1981, S. 57.

- (4) Drohende Verluste der Eisenbahn in ihrer Hauptdomäne (langströmiger Knotenpunktverkehr mit Wagenladungen) könnte die Bahn durch eine offensive Wettbewerbsstrategie abfangen. Erforderliche Anstrengungen der Eisenbahn in leistungsmäßiger, quantitativer und kostenmäßiger Hinsicht würden der Volkswirtschaft nur nutzen.

Auch für die *Binnenschifffahrt* besteht der Verdacht, daß die Festtarife den ökonomischen Ausleseprozeß hemmen und damit zu Überkapazitäten beitragen. Aus Binnenschifffahrtskreisen wird dies bestritten:¹⁷⁾ Festpreise gäbe es nur im binnendeutschen Verkehr; im grenzüberschreitenden Verkehr sei die Preisbildung völlig frei. Zudem würden Margen (minus 7 % bis 35 %) und Rabatte gewährt. 80 % des gesamten Beförderungsvolumens der deutschen Binnenschifffahrt würden zu freien Preisen oder Margenpreisen transportiert. Von einem überhöhten Frachtniveau könne keine Rede sein. Für das Entstehen der Überkapazitäten seien andere Faktoren entscheidend, z. B. die fehlende Anpassungsbereitschaft der Unternehmer oder die steuerliche Begünstigung von Schiffsneubauten.

Gegen diese Behauptungen sprechen folgende Punkte:

- (1) Das hohe Preisniveau im Binnenverkehr sichert den Ertragsausgleich auf den umkämpfteren Relationen des grenzüberschreitenden Verkehrs. Insofern sind Anreiz und Fähigkeit zum Verbleiben im Markt größer als bei freiem Wettbewerb ohne Kompensationsmöglichkeit.
- (2) Das Gewerbe suggeriert, die Tarife im innerdeutschen Verkehr böten gerade Kostendeckung, im grenzüberschreitenden Verkehr würden Verluste gemacht. Insiderkalkulationen kommen zu anderen Ergebnissen:¹⁸⁾ Für Baustofftransporte wurden Ende der 70er Jahre Tarifentgelte gezahlt, die um mindestens 30 % über den Vollkostenpreisen lagen; im grenzüberschreitenden Verkehr erzielten die freien Marktfrachten immer noch eine Deckung der Vollkosten. Die Diskrepanz in den Aussagen ergibt sich daraus, daß in den offiziellen Kostenrechnungen insbesondere die Abschreibungen, die Reparaturkosten, die Verwaltungskosten und der kalkulatorische Unternehmergewinn unbegründet hoch angesetzt werden. Mindestens sind somit die Überkapazitäten in der Binnenschifffahrt durch das herrschende Tarifniveau gestützt worden.
- (3) Auch die Kapazitätsbeeinflussung in Form der Abwrackaktion steht in Verdacht, das Entstehen von Überkapazitäten begünstigt zu haben.¹⁹⁾ Infolge der Abwrackaktion sind in dieser Zeit rund 1.300 Betriebe ausgeschieden. Die Hauptwirkung der Abwrackaktion liegt in der Strukturverbesserung der deutschen Flotte (Ausscheiden von unwirtschaftlichem Schiffsraum, Modernisierung und Verjüngung der Flotte). Eine nachhaltige Beseitigung der Überkapazitäten gelang trotz des Nettorückgangs der

17) Vgl. Wulf, D., Die Abwrackaktion der deutschen Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 53. Jg. (1982), S. 87 ff. Kritisch dazu: Hamm, W., Kollektiver Kapazitätsabbau in der deutschen Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 53. Jg. (1982), S. 219 ff.

18) Vgl. Stoerb, Ch., Preis- und Kapazitätsregulierungen in der Binnenschifffahrt – dargestellt am Beispiel des Baustoffverkehrs ab Oberrhein, Diss. Köln 1981, S. 113 ff.

19) Vgl. Hamm, W., Ist der Abwrackfonds für Binnenschiffe noch zeitgemäß? in: Internationales Verkehrswesen, 33. Jg. (1981), S. 109 ff.

Tragfähigkeit um 21 % (von 1969 bis 1981) mit Ausnahme weniger Jahre bei guter Konjunktur nicht.

Die Hauptursache für das Entstehen von Überkapazitäten liegt im Investitionsverhalten der Binnenschifffahrtsunternehmen, das in enger Abhängigkeit zur Konjunktur- und Beschäftigungslage steht. Der Kapazitätseffekt wird mit einer zeitlichen Verzögerung von 2 bis 3 Jahren wirksam. Daß aber Nachfrageveränderungen derart stark auf die Investitionen durchschlagen, hängt wiederum von den Marktordnungsmaßnahmen ab. Abgesehen von dem Schutz von der Preisseite her mindert die Abwrackaktion das Investitionsrisiko. Wenn in der firmenindividuellen Flotte abwrackfähige Schiffe im Bestand sind, so können diese als Ausgleichsposten bei ungünstiger Geschäftsentwicklung in den Investitionskalkül für Neubauten eingehen. Der Risikograd der Dispositionen wird herabgesetzt, indem die Unternehmen die Gewißheit haben, daß individuelle Fehlentscheidungen letztlich von den Konkurrenten und Kunden mitgetragen werden. Hinzu kommt, daß für veraltete Schiffe der Betrag aus Schrottpreis und Abwrackprämie höher ist als der Marktpreis für gebrauchte Schiffe; man kann also mit der Desinvestitionsentscheidung warten. Dies verzögert bei Nachfrageänderungen den Marktaustritt.

3.1.4. Behinderung des kombinierten Verkehrs

Die Verkehrspolitik strebt eine Förderung des kombinierten Verkehrs (Huckepack und Container) an. Sektorale und gesamtwirtschaftliche Vorteile sind die Verbesserung der Arbeitsteilung, eine wirtschaftlichere Nutzung der Infrastruktur, die Hebung der Verkehrssicherheit, Umweltschutz und Energieeinsparung. Die Entwicklungsfähigkeit des kombinierten Verkehrs hängt ab von Nachfragevolumen und -struktur sowie von den betrieblichen, kommunikationstechnischen und infrastrukturellen Voraussetzungen. Daneben gibt es regulierende Elemente, die vor allem die Zutrittsmöglichkeit zum kombinierten Verkehr erschweren oder verhindern,²⁰⁾ etwa die Konzessionshinterlegung des gewerblichen Straßengüterverkehrs im Huckepackverkehr, der Marktausschluß des Werkverkehrs, die Nichtbeteiligung des Gelegenheitsverkehrs, die diskriminierende Preispolitik der Kombiverkehrsgesellschaft gegenüber Nichtgesellschaftsmitgliedern oder auch die Benachteiligung der Binnenschifffahrt bei der Containerabfuhr. Vor allem bei der Eisenbahn muß die Gefahr gesehen werden, daß sie mit einer Strategie „Angebot aus einer Hand“ den kombinierten Verkehr als ein Instrument zur Abblockung der privaten Konkurrenz anlegt. Staatliche Subventionen in diesem Bereich verringern die Kooperationsbereitschaft der Eisenbahn und lassen längerfristig eine neue Verlustquelle entstehen.

3.1.5. Konzentration, Betriebsgröße und Wettbewerb

Es besteht die Vermutung, daß die Marktregulationen zur Konzentration in der Verkehrswirtschaft beigetragen haben. Daraus ergeben sich negative Auswirkungen auf den Wettbewerb, u. a. Verschlechterung der Versorgung, Erhöhung der kollusiven Transparenz, Kapitalfehlleitungsgefahr, Behinderung des Marktzugangs, Bremsung von Fortschritt und Wachstum. Wie ist der konzentrationsfördernde Effekt der Regulationen zu begründen?

20) Vgl. Seidenfus, H. St., Kooperation im nationalen und internationalen Verkehr, in: Symposium Wettbewerb . . . , a.a.O., S. 45/46.

Im Straßengüterfernverkehr verhindern Konzessionierung und Kontingentierung den Zutritt neuer Anbieter. Bei wachsendem Verkehrsaufkommen und nur unterproportionaler Kontingentaufstockung unterbleibt eine Erosion möglicher Machtpositionen. Konzentrationsverstärkend wirkt auch die Praxis des Konzessionshandels, die einen Konzessionserwerb nur bei Übernahme der gesamten Firma zuläßt. Die erforderlichen finanziellen Ressourcen für solche Fusionen haben nur Großunternehmen. Zunehmend treten Konzernspeditionen als Erwerber auf. Dadurch wird sowohl die horizontale Konzentration im Verkehrsgewerbe als auch die vertikale Konzentration auf den industriellen Märkten der Konzernmütter gefördert.

In der Binnenschifffahrt hat die Abwrackaktion das Konzentrationswachstum begünstigt.²¹⁾ Die Kleinschifffahrt hat in wesentlich stärkerem Ausmaß als Reedereibetriebe Schiffsraum abgewrackt. Unterstützt wurde dies durch eine staatliche Zusatzprämie (von 1969 bis 1973) für Abwrackmaßnahmen mittelständischer Unternehmen. Auch hier haben sich die Marktanteile zugunsten der Konzernreedereien verschoben.

Tatsächlich hat eine deutliche Konzentrationsentwicklung stattgefunden.²²⁾ Im Straßengüterfernverkehr ist im Zeitraum 1960 bis 1978 die Gesamtzahl der Unternehmen um 20 % gesunken. Am stärksten verringerte sich die Zahl der Kleinbetriebe (mit nur einer oder zwei Genehmigungen). Der größte Zuwachs lag bei den großen Betrieben (mit 11 und mehr Konzessionen). Die Konzentrationstendenz bestätigt sich aus der Verteilung der Konzessionen auf die Unternehmen. Die Anzahl der auf Unternehmen mit nur einer bzw. zwei Genehmigungen entfallenden Konzessionen hat sich erheblich verringert. Deutlich erhöht haben sich dagegen die Gesamtzahl und die Anteile der Genehmigungen, die auf größere Unternehmen entfallen.

In der Binnenschifffahrt ist der absolute Rückgang der Zahl der Unternehmen und der Schiffseinheiten für den Zeitraum 1970–1979 in der untersten Größenklasse besonders ausgeprägt. Der Marktberäumungsprozeß hat sich zu Lasten der Kleinschiffer vollzogen und damit die Konzentration zugunsten der Reedereien gefördert.

Welche Auswirkungen hat die Konzentration auf Allokation und Wettbewerb?

- (1) Im gewerblichen Straßengüterverkehr überwiegt immer noch die kleingewerbliche Anbieterstruktur (Firmen mit bis zu 3 Konzessionen). Das Angebot an Straßengüterverkehrsleistungen weist darüber hinaus eine hohe räumliche Flexibilität auf; dies verhindert dominante Marktpositionen einzelner Unternehmen. Dennoch ergeben sich zunehmend Marktabschottungen durch den Einsatz von Spezialfahrzeugen und durch die Leistungsspezialisierung auf bestimmte Transportgüter, Relationen und Auftraggeber. Da die Anfangsinvestitionen im Spezialverkehr erheblich höher sind als bei Universalfahrzeugen, bestehen zusätzlich finanzielle Markteintrittsbarrieren. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Verkehrskunden werden überdies potentielle Konkurrenten ferngehalten.
- (2) Die regulationsbedingte Forcierung der Fusionsaktivitäten von Konzernspeditionen hat in zahlreichen Fällen zu wettbewerbsbeschränkenden Behinderungsmaßbräuchen geführt. Durch Druck auf die Konzernzulieferfirmen, mit der konzerneigenen Spedi-

21) Vgl. *Dünner, H. W.*, Die Wettbewerbssituation mittelständischer Binnenschifffahrtsunternehmen in der Bundesrepublik Deutschland, Münster-Bonn 1980, S. 52.

22) Vgl. *Massenberg, H.-J.*, Deregulierung . . . , a.a.O., S. 171 ff.; S. 182 ff.

tion zu befördern oder durch Ab-Werk-Lieferverträge unter Einschaltung der Konzernspedition werden „freie“ Verkehrsunternehmen ausgeschlossen.

Parallelen in der mißbräuchlichen Ausübung von Nachfragemacht gab es Ende der 70er Jahre bei der Bundesbahn. Die Bundesbahn hatte 1978 Richtlinien erlassen, wonach bei der Auftragsvergabe berücksichtigt werden sollte, in welchem Umfang die Lieferfirmen ihrerseits Transportleistungen der Bahn in Anspruch nehmen („Kundenwertklausel“). Dadurch wurden sowohl mittelständische Zulieferfirmen als auch Verkehrsunternehmen des Güterkraftverkehrs und der Binnenschifffahrt benachteiligt. Das Bundeskartellamt hat auf Abstellung dieser Auftragsvergabepraxis hingewirkt.²³⁾

- (3) Die Konzentration begünstigt eine Preisbildung nach dem „value-of-service“-Prinzip. Großunternehmen haben dazu die größeren finanziellen Reserven. Die Werttarifizierung fördert die interne Subventionierung und kann eine allokationsstörende Preisstellung sowie eine Verdrängung effizienter, aber ressourcenschwacher Anbieter zur Folge haben.
- (4) Konzentrationsprozesse können volkswirtschaftlich vorteilhaft sein, wenn durch das Größenwachstum der Unternehmer Massenproduktionsvorteile erzielt werden. Empirische Kostenstudien liefern dafür im Straßengüterverkehr jedoch keine überzeugenden Beweise; durchweg wurden konstante oder allenfalls schwach steigende returns to scale festgestellt.²⁴⁾
- (5) In der Binnenschifffahrt hat die Konzentration zu ausgeprägten Wettbewerbsvorsprüngen der Großreedereien geführt. Dies gilt insbesondere für den Montanbereich mit vertikalen Verflechtungen zwischen Reedereien und verladender Wirtschaft. Reedereiunternehmen sind außerdem oft horizontal mit anderen Nebenbetrieben verflochten, wodurch eine Marktverengung zu Lasten der Kleinschiffer stattfand. Die Finanzressourcen der Reedereien oder deren Konzernmütter ermöglichen ihnen eine fortlaufende Realisierung kapitalintensiver technologischer Neuerungen in Flotte und Umschlagsanlagen. Die Kleinschiffer versuchen ihre Wettbewerbsnachteile auszugleichen, indem sie sich mit langfristigen Beschäftigungsverträgen den Reedereien anschließen und eigenständigen Wettbewerbsaktivitäten entsagen.

3.2. Tarifstruktur und „interne“ Allokation

3.2.1. Effizienzhypothesen

Die optimale Arbeitsteilung hat nicht nur Preisdifferenzierung zwischen kosten- und leistungsmäßig unterschiedlichen Verkehrsarten zur Voraussetzung, sondern erfordert auch eine tarifstrukturelle Differenzierung für das Leistungsprogramm innerhalb eines Verkehrsträgers. Die Allokation wird ineffizient, wenn kostenaufwendige Leistungen zu billig oder kostengünstige Leistungen zu teuer angeboten werden. Überprüft wird die interne Leistungscoordination an „Affinitätsprofilen“ der verschiedenen Verkehrsträger:

23) Vgl. Bericht des Bundeskartellamtes über seine Tätigkeit in den Jahren 1979/80. Deutscher Bundestag, Drucksache 9/565, S. 38/39.

24) Vgl. dazu die Übersicht bei *Kosbal, R. K.*, Economics of Scale. I. The Costs of Trucking: Econometric Analysis, in: *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 6 (1972), S. 147-151.

- Die Eisenbahn eignet sich für Transporte im Knotenpunktverkehr und über weite Entfernungen bei massenhaftem Verkehrsaufkommen.
- Komparative Leistungsvorteile des gewerblichen Straßengüterfernverkehrs liegen im Transport kleinerer Partien über mittlere und nahe Entfernungen sowie im Flächenverkehr; von der Güterstruktur kommen höherwertige, eilbedürftige und umschlags-empfindliche Güter in Betracht.
- Die Binnenschifffahrt hat ihre Leistungsschwerpunkte im Transport geringwertiger Güter über mittlere und größere Entfernungen bei massenhaftem Verkehrsaufkommen.

Die Steuerung der Nachfrage entsprechend dieser Leistungsstruktur erfolgt seitens der Verkehrsträger über „Preisstaffeln“ bzw. „Preisspannen“. Das Ausmaß der Preisdifferenzierung kann an dem „Spannenverhältnis“ gemessen werden: Ausgehend von den Tarifen der jeweils teuersten Klasse gibt es die prozentuale Vergünstigung der Tarife der billigeren Klassen bzw. ausgehend von den Tarifen der jeweils günstigsten Klasse die prozentuale Mehrbelastung der teureren Klassen wieder.

3.2.2. Die Wertdifferenzierung

Deutlich erkennbar ist im Eisenbahn- und Straßengüterfernverkehr eine Einschränkung der Wertdifferenzierung im Zeitablauf. Diese Tendenz verstärkte sich nach dem Liberalisierungsschritt von 1961. Zum Teil wurde jedoch die Wertdifferenzierung als Konkurrenzparameter in den Bereich der Ausnahmetarifpolitik verlagert. Der Straßengüterfernverkehr hat mit der relativen Verteuerung der geringwertigen Klassen die Konsequenzen aus seinen Leistungsnachteilen gezogen. Die Eisenbahn hat durch Abbau der Werttarifizierung eine Abwanderung von Transporten höherwertiger Güter an den Straßenverkehr zu verhindern versucht. Insofern steht diese Erhaltungsstrategie nicht in Widerspruch zum Allokationsziel. Die Fehlsteuerung der reduzierten Wertstaffel der Eisenbahn ergibt sich erst durch kompensierende Preisanhebungen in den unteren Wertklassen. Güter, die kostengünstig befördert werden konnten, wurden überproportional belastet. Die Eisenbahn geriet damit zunehmend in Konkurrenz zur Binnenschifffahrt.

3.2.3. Die Mengendifferenzierung

Die Entwicklung der Mengenstaffeln von Eisenbahn und Straßengüterfernverkehr zeigt im Zeitablauf eine Ausdehnung der Preisdifferenzierung. Die Regelklassen wurden sukzessiv vergrößert und die geringen Mengenklassen stärker belastet. Die Eisenbahn hat in den geringen Mengenklassen erheblich höhere Preiszuschläge erhoben als der Straßengüterverkehr. Die „kritische“ Gewichtsklasse ist die 10-t-Klasse. Angesichts der Massenerleistungsfähigkeit der Eisenbahn und der Prädestination des Straßengüterverkehrs für kleinere Partien wäre eine Auseinanderentwicklung der Preisdifferenzierung in einer größeren Wagenraumklasse bei der Eisenbahn und eine stärkere Begünstigung der geringen Gewichtsklassen im Straßengüterverkehr wünschenswert.

3.2.4. Die Entfernungsstaffelung

Die prozentualen Tarifnachlässe bei zunehmenden Versandweiten bezogen auf die Preise für 100 km im Fernverkehrsbereich ist im Zeitablauf beim Straßengüterverkehr annähernd konstant geblieben und bei der Eisenbahn eher eingeschränkt worden. Wenn auch die

Entfernungsstaffelung im Eisenbahnverkehr etwas stärker als im Straßengüterfernverkehr ist, so kommen die relativen Produktionsvorteile der Eisenbahn bei mittleren und weiten Entfernungen nicht klar genug zum Ausdruck. Im Eisenbahntarif fehlt eine Begünstigung des Knotenpunktverkehrs und eine Abdrängung des Flächenverkehrs an den Straßengüterverkehr.

Im Nahverkehrsbereich hat der Straßengüterverkehr von der Leistungsstruktur Vorteile. In der Entfernungsstaffelung findet dies jedoch keinen Niederschlag. Vielmehr überlassen die Unternehmen diese Transporte den Nahverkehrsbetrieben. Folgt man der Zielvorstellung, daß die Bundesbahn sich zu einem Fernverkehrsunternehmen entwickeln sollte, so ist die tarifliche Diskriminierung des Nahverkehrs noch nicht durchgreifend genug.

3.2.5. Tarifiedifferenzierung im Stückgutverkehr

In der Mengenstaffel belastet die Eisenbahn die kleineren Sendungen stärker als der Straßengüterfernverkehr. Diese Tendenz hat sich mit zunehmender Marktliberalisierung verstärkt. Die Auseinanderentwicklung nimmt jedoch erst ab 100 kg relevante Ausmaße an. Bei einer Interpretation der Stückgut-Tarifiedifferenzierung als Fortsetzung der Gewichtsklassen des Wagenladungsverkehrs müßte die Eisenbahn bereits in den größeren Stückgutklassen eine stärkere Tarifprogression vornehmen.

Die Entfernungsstaffelung wurde im Zeitablauf ausgeprägter. Die Eisenbahn hat deutlicher differenziert als der Straßengüterverkehr. Insbesondere in der Tarifumstrukturierung von 1981 hat die Eisenbahn den Nahverkehr verteuert und den Fernverkehr verbilligt. Unter Effizienzkriterien war dieser Schritt richtig. Allerdings fehlt die korrespondierende Tarifstrukturreform des Straßengüterverkehrs mit Spannensenkungen im Nahverkehr und einer Spannenanhebung im Fernverkehr.

3.3. Findet doch Wettbewerb statt?

Der These eines insuffizienten Wettbewerbs halten Lobbyisten, Praktiker und neutrale Marktbeobachter die Verhältnisse der Realität entgegen: Tatsächlich herrsche sowohl im Straßengüterverkehr als auch in der Binnenschifffahrt ein überaus scharfer Wettbewerb. Daß dieser statistisch nicht erkennbar wird, liege daran, daß er mit Nicht-Preisparametern oder an den staatlichen Regulationen vorbei geführt wird.

3.3.1. Zur Ausschöpfung von Preismargen

Die Untersuchung der Wettbewerbseffizienz anhand von Preisreihen bezieht sich auf den „mittleren“ Preis der Tarife von Eisenbahn, Straßengüterfernverkehr und Binnenschifffahrt. Tatsächlich haben die Verkehrsträger seit 1961 die Möglichkeit, Margentarife zu bilden und ihre effektiven Preise innerhalb einer bestimmten Bandbreite frei zu gestalten. Es wird dann argumentiert, daß der Wettbewerb weniger im Antragsverhalten zum Regel- oder Ausnahmetarif als vielmehr in der differenzierten Ausnutzung der Margen stattfindet.

- (1) Im gewerblichen Straßengüterfernverkehr betragen seit 1972 die Margen $\pm 8,5\%$ für den Ladungsverkehr und $- 5/+ 10\%$ für Stückgut. Die durchschnittliche Margenausnutzung (1972 bis 1980) gibt Tabelle 5 wieder.

Tabelle 5: Ausnutzung der Preismargen im gewerblichen Straßengüterfernverkehr (1972 - 1980)

Güterklasse	Ausnutzung der Minusmarge (% der Beförderungsfälle)			Ausnutzung der Plusmarge (% der Beförderungsfälle)			Ohne Margenausnutzung (% der Beförderungsfälle)	Marge unbekannt
	bis - 5 %	- 6 %	- 7 % bis - 10 %	bis + 5 %	+ 6 %	+ 7 % u. mehr		
A/B	2,9	3,3	77,2	0,0	0,0	0,2	16,5	0,0
E	5,4	3,5	78,7	0,1	0,0	0,0	11,9	0,0
F	5,0	4,3	71,3	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0
Alle Regelklassen	3,4	4,2	77,1	0,0	0,0	0,2	15,9	0,0
Stückgut	22,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,4	58,2	2,4
Ausnahmetarife	3,4	10,6	76,3	0,2	0,0	0,0	9,4	0,0
Gesamtes Verkehrsaufkommen	9,2	3,3	59,2	0,1	0,0	0,2	27,4	0,6

Quelle: Eigene Berechnungen aus Mitteilungen der Bundesanstalt für den Güterfernverkehr, Köln.

132

Herbert Baum

Der überwiegende Teil der Beförderungsfälle (72 %) wird zu Minusmargen abgerechnet; davon entfällt wiederum der größte Teil (59 %) auf die Margenuntergrenze. Diese Tendenz hat sich in den letzten Jahren beschleunigt. Der mittlere Frachtsatz (ohne Margenausnutzung) wird bei 27 % der Beförderungsfälle angewendet, zu Plusmargen wird kaum (0,3 % der Beförderungsfälle) befördert.

Die Margenausnutzung ist bei den Ausnahmetarifen größer als bei den Regeltarifen, wobei vor allem die Minusmarge stärker zur Anwendung kommt. Dies bestätigt die Vermutung, daß die Wettbewerbsintensität auf den zu Ausnahmetarifen bedienten Märkten größer als auf den Regeltarif-Märkten ist.

Die Differenzierung der Margenausnutzung nach Wertklassen zeigt, daß in der hochtarifierten Klasse in stärkerem Maße zu Minusmargen abgerechnet wird. Wer als Transportunternehmer die niedrigere Preisklasse anwenden muß, ist bestrebt, diesen Nachteil durch geringere Margenzugeständnisse wieder auszugleichen.

Gliedert man die Margenausnutzung nach Mengenklassen, so wird erkennbar, daß in den kleinen Klassen die Margenausnutzung geringer ist als bei größeren Mengen. Dies ist auf die geringere Konkurrenz der Eisenbahn in den kleinen Mengenklassen und auf die höheren Produktionskosten je Leistungseinheit bei kleineren Versandmengen zurückzuführen. In der Ausnutzung der Tarifmarge im Stückgutverkehr setzt sich dieser Trend deutlich fort. Der Stückguttarif ist als Weiterentwicklung der Mengendifferenzierung für noch kleinere Partien als die geringste Regelladungskategorie aufzufassen. Etwa 58 % der Beförderungsfälle werden hier ohne Margenausnutzung abgewickelt.

Als Ergebnis ist festzuhalten, daß die Margenausnutzung im gewerblichen Straßengüterfernverkehr erheblich ist. Insbesondere im Ladungsverkehr drückt die Konkurrenz der Eisenbahn auf die Preise. Im Stückgutverkehr ist der Autonomiebereich des Straßengüterverkehrs größer. Ob jedoch der Trend zur Margenuntergrenze als Ergebnis funktionsfähigen Wettbewerbs gewertet werden kann, muß bezweifelt werden. Es besteht die Vermutung,²⁵⁾ daß das Niveau der Tarifuntergrenzen schon so hoch liegt, daß Preise in der Minusmarge zufriedenstellende Ergebnisse gewährleisten. Dafür spricht auch die Tatsache, daß im Zeitablauf die Margenausnutzung von der Kostenentwicklung unabhängig ist; wären die Minusmargen nicht kostendeckend, so hätten die starken Kostensteigerungen im Beobachtungszeitraum zu einer Einschränkung der Margenausnutzung führen müssen. Ein weiteres Indiz ergibt sich aus dem Vergleich der Preisstellung im gewerblichen Straßengüterfernverkehr und im Sammelgutverkehr der Spediteure. Für die Spediteurpreise wurden von 1966 bis 1975 ebenfalls Margen angewendet; seit 1975 gelten freie Preise. Im Speditionsbereich hatten sich die Preise während der Margenperiode durchweg in der oberen Margenhälfte stabilisiert. Da Spediteure in den meisten Fällen gleichzeitig als Transportunternehmer tätig sind, ist nicht einzusehen, warum im Ladungsverkehr und Stückgutverkehr Preise im Margenplusbereich nicht durchsetzbar sein sollten, es sei denn, daß die Minusmarge eine zufriedenstellende Gewinnrate garantiert.

25) Vgl. Storsberg, G., Die ökonomische Problematik administrierter Preise im Güterverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 45. Jg. (1974), S. 129 ff.

- (2) Die Binnenschifffahrt hat bisher von der Möglichkeit der Einführung eines Margentarifsystems – abgesehen von einigen Relationen für Baustoffe und Erze – keinen Gebrauch gemacht. Sie begründet dies mit den Argumenten, daß wegen der Marktmacht der Verläder, des scharfen internen Wettbewerbs und der Konkurrenz der Eisenbahn sowie wegen des chronischen Kapazitätsüberhangs ein Festpreissystem unverzichtbar sei. Angesichts der in den Festtarifen enthaltenen Gewinnraten sind diese Hinweise nicht überzeugend. Bestärkt werden die Zweifel von der Tatsache, daß die Binnenschifffahrt die seit 1978 verordnete Minusmarge von 35 % im Baustoffverkehr ab Oberrheinstationen akzeptiert, nachdem sie in den Jahren vorher diese Transporte mit der Fiktion der Grenzüberschreitung zu freien (niedrigeren) Preisen durchgeführt hat.²⁶⁾
- (3) Die Bundesbahn verzichtet weitgehend auf das Instrument der Margentarife. Die Einführung der 20 %-Obergrenze im Jahr 1970 dient nach wie vor nicht der Wettbewerbsintensivierung, sondern der Erlösverbesserung bei konjunkturell bedingten Nachfragesteigerungen. Die eigentlichen Wettbewerbsparameter mit gezielten Preisnachlässen bilden die Ausnahmetarife und die Sondervereinbarungen.

Als Ergebnis ist festzuhalten, daß auch die Ausnutzung von Margenspielräumen die These des suboptimalen Wettbewerbs auf Güterverkehrsmärkten nicht entkräftet. Eisenbahn und Binnenschifffahrt haben das Wettbewerbspotential nicht genutzt; der Straßengüterverkehr hat zwar Margentarife eingeführt, wobei jedoch der Preistrend zur Margenuntergrenze wenig aussagekräftig für die tatsächliche Wettbewerbsintensität ist.

3.3.2. Das Phänomen des Untergrundwettbewerbs

Trotz der Regulationen sind die Güterverkehrsmärkte zum Teil hart umkämpfte Wettbewerbsmärkte. Die Starrheit der Regulierungen hält der Konkurrenz dynamik nicht stand, die Vorschriften werden unterlaufen, es kommt zu „Wettbewerb auf verschlungenen Bahnen“.²⁷⁾ Die Preisregulation kann nicht verhindern, daß sich Marktpreise weit jenseits der Tarifgrenzen bilden und die staatlich administrierten Preise zu „Papiertarifen“ degradieren. Nachweisbar ist eine derartige unternehmerische Grenzmoral bei allen Verkehrsträgern. Immer müssen Schlupflöcher aufgespürt werden, die ein Ventil für den Marktmechanismus öffnen. Insofern sind „hinkende Marktpreise“ eine zutreffende Umschreibung. Untergrundwettbewerbsprozesse können sich nur dort abspielen, wo „Leistungspakete“ aus regulierten und nicht-regulierten Komponenten gebildet werden, etwa package deals aus nationalen und grenzüberschreitenden Transporten, logistische Leistungskombinationen, Kompensationen bei der Versendung von Stückgut und Ladungsgut, Behandlung von Stückgut als Beiladung unter Anwendung niedrigerer Tarife großer Mengenklassen, Preisnachlässe bei Anschlußverkehren in der schwach regulierten Nahverkehrszone.

26) Vgl. Willeke, R., Baum, H., Hoener, W., Wettbewerbswirkungen unterschiedlicher Frachtenbildungssysteme in der Binnenschifffahrt – Der Fall Oberrheinkies, Düsseldorf 1978, S. 11 ff.

27) Vgl. Willeke, R., Ziele und Probleme einer Liberalisierung der Verkehrspreisbildung, in: Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (Hrsg.), Symposium Wettbewerb... a.a.O., S. 64.

Ist der Untergrundwettbewerb ein Äquivalent zum regelrechten Wettbewerb? Sicherlich nicht: Seine Dauerhaftigkeit ist nicht gewährleistet; er entfaltet sich nur in Zeiten der Rezession. Er wirkt diskriminierend für diejenigen Verkehrsunternehmen, die keine Leistungspakete sondern nur Transportdienste anbieten. Da vor allem größere, horizontal oder vertikal integrierte Unternehmen im Nebenleistungswettbewerb Vorsprünge haben, wirkt er mittelstandsfeindlich. Er spielt sich unter eingeschränkter Markttransparenz ab und kommt somit nicht für alle Verläder zur Entfaltung. Allokationsverluste entstehen durch Friktionskosten, die zum Aufspüren und Realisieren der Regulationsschlupflöcher aufgewendet werden müssen.

3.3.3. Chicago School-Argumente

Organisationen des Verkehrsgewerbes begegnen dem Vorwurf der geringen Wettbewerbsintensität mit dem Hinweis auf die „gute“ performance des Marktes: Die Servicequalitäten seien zufriedenstellend, die Preise fair, die Fortschrittsrate hoch. Das Verbesserungspotential aus einer weiteren Deregulation sei äußerst gering. Dies gelte auch für den potentiellen Wettbewerb durch Newcomer: Es sei nicht zu erwarten, daß Marktfremde ein höheres Fachwissen und einen größeren Ideenreichtum hätten als Unternehmen, die schon jahrelang mit den Marktgegebenheiten bestens vertraut sind.

Mit dieser Argumentation wird eine neue Richtung der Wettbewerbstheorie (Chicago School) rezipiert,²⁸⁾ die den konventionellen Zusammenhang von market structure, conduct and performance bestreitet und stattdessen vom Marktergebnis auf Effizienz und Wettbewerb schließt. Gute Leistungen liefern für die Unternehmen ein gutes Ergebnis; folglich setzen sie sich am Markt durch, was einen Konzentrationsprozeß auslöst.

Ob auf der Grundlage dieser Denkrichtung die Wirksamkeit des Wettbewerbs in der Verkehrswirtschaft begründet werden kann, ist zu bezweifeln. Auf Effizienz läßt sich nicht aus dem Überleben und der Konzentration bestimmter Unternehmen schließen, wenn der Marktprozeß unter staatlichen Zugangsbarrieren und Wettbewerbsbeschränkungen abläuft. Die Leistungsfähigkeit der etablierten Firmen muß fortgesetzt durch potentielle Konkurrenten getestet werden.

Die Effizienzbehauptung der Verbandsorganisationen ist keineswegs unbestritten. Ohne ins Detail zu gehen: Verbesserungen sind noch möglich. Entscheidend ist aber ein anderer Aspekt. Selbst wenn der Eindruck vorherrschen würde, daß eine bestmögliche Marktversorgung gegeben wäre, so hat man niemals die Gewißheit, daß der Wettbewerb nicht noch bessere Lösungen produzieren würde. Erst der Wettbewerb als „Entdeckungsverfahren“ legt im Evolutionsprozeß offen, ob eine Verbesserung der Marktergebnisse (Einführung neuer Problemlösungen, Verbreitung neuer Problemlösungen, Auslese unterlegener Problemlösungen) möglich ist oder nicht.²⁹⁾ Dazu bedarf es der Freiheit des

28) Vgl. Posner, R. A., The Chicago-School of Antitrust Analysis, in: University of Pennsylvania Law Review, Vol. 127 (1979), S. 925 ff.; Demsetz, H., Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy, in: The Journal of Law and Economics, Vol. 16 (1973), S. 1 ff.

29) Vgl. von Hayek, F. A., Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren, Kiel 1968; Hoppmann, E., Workable Competition als wettbewerbspolitisches Konzept, in: Besters, H. (Hrsg.), Theoretische und institutionelle Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Berlin 1967, S. 145 ff.

Wettbewerbs im Sinne von spontaner und unbehinderter Initiativen der Unternehmen. Genau das vereitelt die staatliche Regulationspolitik.

3.3.4. Die Folgerung: Von obsoleten Regulationen zur Wettbewerbsverfassung

Wenn die Verbandsorganisationen auf die Existenz eines hochintensiven Wettbewerbs verweisen, so ist zu folgern, daß die geltenden Marktregulationen obsolet sind. Dann aber ist zu fragen, warum man diesen Wettbewerb nur auf „krummen Touren“³⁰⁾ laufen lassen will. Überlegenheitsaspekte können nicht der Grund sein: Der Untergrundwettbewerb ist undurchsichtig und verschwenderisch. Anstatt diesen sich unkontrolliert und exzessiv ausspielen zu lassen, müßte es im Interesse sowohl der Unternehmen als auch der verladenden Wirtschaft sein, ihn in eine Ordnung mit allgemeinen Regeln und Schutzvorkehrungen zu seiner Sicherung einzugliedern. Mit der Entlassung der Verkehrswirtschaft aus dem Status eines Ausnahmebereichs würden die Wettbewerbsbehörden auf der Basis allgemeiner Wettbewerbsgesetze die Kontrollfunktion übernehmen. Das Instrumentarium ist mit Fusionskontrolle, Kartell- und Abstimmungsverbot, Mißbrauchsaufsicht und Diskriminierungsverbot breit gefächert und dürfte zur Verhinderung von Wettbewerbsentartungen ausreichen.

Das aber wollen die Organisationen des Verkehrsgewerbes auf keinen Fall. Die Schlußfolgerung kann dann nur sein, daß entweder die Verbandsführung die Lage nicht übersieht (was nicht anzunehmen ist) oder daß der angeblich extreme Wettbewerb nicht, nur vereinzelt oder nur als temporäres Konjunkturphänomen stattfindet. Dies rechtfertigt keinen staatlichen Branchenprotektionismus.

3.4. Der Werkverkehr – Störfaktor der Verkehrsmarktordnung?

Die Kritik an der Expansion des Werkverkehrs stützt sich auf folgende Argumente: Die Regulationsziele könnten durch die Ausweichalternative des Werkverkehrs unterlaufen werden. Werkverkehr bedeute eine Rückbildung der Arbeitsteilung. Der Werkverkehr sei überdies eisenbahnfeindlich. Aus diesen Gründen hat die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland mit fiskalischen und administrativen Regulierungen eine Verdrängungsstrategie betrieben.

3.4.1. Steuerpolitische Diskriminierungen

Mit dem Verkehrsfinanzgesetz vom 1. April 1955 wurde die Umsatzsteuer im Werkverkehr um 0,99 Pfg. je Tonnenkilometer auf 3 Pfg. je Tonnenkilometer erhöht. Die Auswirkungen dieser Diskriminierung zugunsten des gewerblichen Straßengüterverkehrs variierten nach der Art der Transportgüter.³¹⁾ In fast allen Gütergruppen war aber eine Einschränkung der Versandmengen zugunsten des Gewerbes zu verzeichnen. Die Substitution des Werkverkehrs durch die Eisenbahn erwies sich als gering.

Von 1969 bis 1971 wurde eine spezifische Straßengüterverkehrssteuer eingeführt. Im gewerblichen Straßengüterfernverkehr wurden 0,01 DM und im Werkverkehr 0,03 bis

30) Vgl. Willeke, R., Ziele und Probleme . . . , a.a.O., S. 65.

31) Vgl. Baum, H., Lanke, W., Das Nachfrageverhalten der verladenden Wirtschaft im Güterverkehr der Bundesrepublik Deutschland. – Eine ökonomische und demoskopische Analyse (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 43), Hof/Saale 1972, S. 52 ff.

0,05 DM je Tonnenkilometer erhoben. Die stärkere Belastung des Werkverkehrs führte nicht eindeutig zu Mehrverkehr im gewerblichen Straßengüterverkehr, sondern zu Verlagerungen zur Eisenbahn. Zurückzuführen war dies auf die fiskalische Zusatzbelastung beider Varianten des Straßenverkehrs, wobei der gewerbliche Straßengüterverkehr Marktanteile an die Eisenbahn und der Werkverkehr Anteile an das Gewerbe abgegeben haben.

Daß eine spürbare Änderung des modal split zugunsten der Eisenbahn nur bei einer extremen Steuerrückbildung zu erreichen ist, bestätigt eine Alternativrechnung von Messerschmidt-Bölkow-Blohm.³²⁾ Bei allen drei Varianten mit unterschiedlichen Steuersätzen sind die Verlagerungen vom Werkverkehr zur Eisenbahn äußerst gering. Die Verluste an den gewerblichen Straßengüterverkehr sind um so höher, je größer die Steuersatzdifferenz ist. Im Fall gleich hoher Steuersätze ergeben sich Substitutionsgewinne für den Werkverkehr vom Gewerbe, die die Verluste des Werkverkehrs an die Eisenbahn weit übersteigen. Der maximale Verkehrsgewinn der Eisenbahn liegt bei der letzten Variante; allerdings hätte eine derart einschneidende Maßnahme bei der Bahn lediglich eine Mengensteigerung von 0,7 % ausgemacht.

3.4.2. Das Lizenzierungsverfahren zwischen Informations- und Lenkungsfunction

Wegen der Harmonisierungsentscheidung der EG war nach Einführung der Mehrwertsteuer ab 1972 eine Sonderbesteuerung des Werkverkehrs nicht mehr zulässig. An ihre Stelle trat das „Lizenzierungsverfahren“. Ein behördliches Ablehnungsrecht besteht in den Fällen eines Mißverhältnisses zwischen beantragter Nutzlast der Fahrzeuge und wirklichem Transportbedarf und eines annehmbaren Beförderungsangebots der Eisenbahn.

Das Lizenzierungsverfahren hat einen mehrdeutigen Charakter: Auf der einen Seite soll es das Wachstum des Werkverkehrs abbremsen und dessen volkswirtschaftliche Rechtfertigung prüfen. Die Verkehrslenkung wird jedoch nicht mit rigiden Kapazitätsbeschränkungen betrieben. Vielmehr soll die Eisenbahn durch Mobilisierung von Angebotsaktivitäten ihren Marktanteil steigern. Auf der anderen Seite tritt der Regulationsimpetus zurück zugunsten der Informations- und Markttransparenzfunktion. Den gewerblichen Verkehrsträgern soll die Chance gegeben werden, rechtzeitig von der Absicht eines Verladers, Werkverkehr aufzunehmen, zu erfahren.

Die unklare Rollendefinition des Lizenzierungsverfahrens ist mitverantwortlich für seine Erfolglosigkeit: Die Expansion des Werkverkehrs konnte nicht verhindert werden. Seit seiner Einführung stieg das Aufkommen im Werkfernverkehr um 140 %; er hatte von allen Verkehrsträgern die größten Wachstumsraten. Verteidiger des Lizenzierungssystems weisen darauf hin,³³⁾ daß eine kapazitätsbeschränkende Wirkung von vornherein nicht beabsichtigt war. Vielmehr hätte die Marktaufklärung und Verbesserung der Marktchancen der Eisenbahn im Vordergrund gestanden. Auch dieses Ziel wurde nicht erreicht. Von den Anträgen auf Einrichtung eines Werkfernverkehrs (etwa 20.000 Anträge pro Jahr) wurde lediglich bei 0,2 % der Fälle von der Eisenbahn ein

32) Vgl. Messerschmidt-Bölkow-Blohm, Aufbau eines Instrumentariums zur Ermittlung und Bewertung des Einflusses ordnungspolitischer Maßnahmen, Ottobrunn 1976.

33) Vgl. Winter, D., Werkverkehr – Störfaktor der Verkehrsmarktordnung in der Bundesrepublik Deutschland? in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 49. Jg. (1978), S. 140 ff.

Angebot vorgelegt. In 0,05 % der Fälle wurde der Antrag von den Unternehmen zurückgenommen, in 0,15 % wurde er aufrechterhalten. Daß Anträge wegen eines annehmbaren Eisenbahnangebotes abgelehnt werden, kommt äußerst selten vor.

Angesichts dieser Bilanz gibt es immer wieder Überlegungen, ob man das Lizenzierungsverfahren nicht zu einem Instrument der Kapazitätsregulierung umgestalten sollte. Kriterien für die Zuteilung einer vorgegebenen Höchstzahl könnten etwa das Anciennitätsprinzip, ein „Windhundverfahren“ oder Dringlichkeitserwägungen sein. Bei der Vielgestaltigkeit des Bedarfs gibt es keine validen Maßstäbe, die den ökonomischen Sachnotwendigkeiten gerecht würden. Die Folgen einer starren Regelung wären Wettbewerbsverzerrungen, die bis zur Existenzvernichtung reichen können.

3.4.3. Besteht überhaupt ein Regulationsbedarf?

Durch ein Anziehen der Regulierungsschraube ließe sich das Wachstum des Werkverkehrs bremsen. Wem würde dies nutzen?

Die Eisenbahn hat am Werkverkehr kein Interesse. Das zeigt ihre geringe Offertenaktivität. In Betracht käme der gewerbliche Straßengüterverkehr. Dem steht jedoch die in einer breit angelegten empirischen Untersuchung herausgearbeitete These entgegen,³⁴⁾ daß der weitaus größte Teil der Transporte im Werkverkehr sich nicht für das Gewerbe eignet. Danach sind 70 % sachnotwendiger Werkverkehr und haben keine Substitutionsalternative. 15 % des Aufkommens werden im Werkverkehr durchgeführt, weil er kostengünstiger ist. Es verbleibt also nur ein disponibles Aufkommen von 15 %.

Wenn dieser Befund zutreffen würde, hätte auch der gewerbliche Straßengüterverkehr von einer Reglementierung kaum Vorteile, es sei denn, man würde rigorose Umlenkungsmaßnahmen ergreifen, was volkswirtschaftlich nicht zu verantworten wäre. Es besteht jedoch der Verdacht, daß die Antworten der befragten Unternehmen in der Werkverkehrs-Enquête die Substitutionsspielräume nicht realistisch widerspiegeln. Ein Teil der Transporte wird erst dadurch „sachnotwendig“ vom Werkverkehr durchgeführt, weil Leistungen und Preise des Gewerbes von den Verladern als zu ungünstig eingeschätzt werden. Daraus folgt, daß die Regulierung des Werkverkehrs genau das Gegenteil von dem bewirkt, was beabsichtigt ist. Erschwernisse im Marktzugang zum Werkverkehr verringern die Leistungsanstrengungen des gewerblichen Straßengüterverkehrs, weil diesem dadurch Marktsegmente zugesichert werden. Im Zusammenwirken mit den Regulationen im Straßengüterverkehr kann dieser sich auf ein „Rosinenpicken“ konzentrieren und auf Leistungsanpassungen an steigende Ansprüche verzichten. Um den gewerblichen Straßengüterverkehr stärker an den Markt des Werkverkehrs heranzuführen, müßte die Reglementierung des Werkverkehrs weiter gelockert oder abgeschafft werden.

Fortsetzung in Heft 3/1986

34) Vgl. Messerschmidt-Bölkow-Blohm, — Marktinvest, Der Werkverkehr auf Straßen und Binnenwasserstraßen in der Bundesrepublik Deutschland, Ottobrunn 1979.

Buchbesprechungen

Schmidt-Aßmann, Eberhard und Fromm, Günter, Aufgaben und Organisation der Deutschen Bundesbahn in verfassungsrechtlicher Sicht, Band 499 der Schriften zum Öffentlichen Recht, Duncker & Humblot, Berlin 1986, 152 S., DM 48,—.

Die Bestrebungen der Deutschen Bundesbahn, in Umsetzung der Leitlinien der Bundesregierung vom 23. 11. 1983 ihr Verkehrsangebot in der Fläche den geänderten Marktverhältnissen anzupassen, hat zu einer lebhaften Diskussion im politischen Raum über die Grenzen geführt, die aus verfassungsrechtlicher Sicht der Verwirklichung dieser Zielsetzung gezogen sind. Hieran waren nicht nur der Bund beteiligt, sondern verstärkt auch die Länder, Kreise und Gemeinden. Es ist zu begrüßen, daß die Argumente und Ergebnisse eines Rechtsgutachtens, das die Verfasser im Jahre 1985 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr erstattet haben, jetzt in Form einer Schrift veröffentlicht worden sind. Damit wird nicht nur im verfassungsrechtlichen, sondern auch im verkehrswissenschaftlichen Schrifttum eine Lücke zu Fragen geschlossen, die jahrzehntelang verborgen gehalten, seit 1982 aber für die Bewältigung unternehmenspolitischer Ziele der DB aktuell geworden waren.

Die Schrift stellt zunächst die Rechtsentwicklung bei Reichsbahn und Bundesbahn seit 1919 dar und zeigt die erfolglosen Versuche auf, der Bahn eine wenn auch beschränkte Autonomie gegenüber dem Staat einzuräumen. Es folgt eine Bestandsaufnahme der wichtigsten Leistungen und Organisationsformen der DB, wobei insbesondere den Verkehrsleistungen des Straßenpersonenverkehrs, des Straßengüterverkehrs und den Verkehrsverbänden besondere Sorgfalt gewidmet ist.

Der 2. Abschnitt der Schrift kann als eine umfassende Kommentierung zum Begriff „Bundeseisenbahnen“ in Artikel 87 Abs. 1 Satz 1 des Grundgesetzes bezeichnet werden. Überzeugend werden die Grenzen dieser Verfassungsnorm aufgezeigt, insbesondere diejenigen, die das Gebot von Wirtschaftlichkeit und das Verkehrsbedürfnis dem Leistungsauftrag des Bundes setzen. Hieran schließt sich der für den Verkehrswissenschaftler und Verkehrswirtschaftler besonders aktuelle 3. Abschnitt an, der die verfassungsrechtlichen Fragen neuerer Organisations- und Kooperationsformen behandelt. Zunächst wird untersucht, welche Möglichkeiten zur rechtlichen Verselbständigung der Bahnorganisationen in Formen

des öffentlichen und des privaten Rechts bestehen, wobei vor allem die Ausführungen über die Privatrechtsformen für einzelne Unternehmensbereiche von Interesse sind. Bedeutsam ist aber das Kapitel über die rechtliche Zulässigkeit einzelner Formen der Bund-Länder-Kooperation im Nahverkehr, das sich eingehend auch mit der Verteilung der finanziellen Verantwortung befaßt, die in Artikel 104 a des Grundgesetzes festgelegt ist.

Als Ganzes und im Detail stellt diese verdienstvolle Schrift eine Bereicherung sowohl für den verkehrswissenschaftlich als auch für den verfassungsrechtlich interessierten Leser dar. Sie ist darüber hinaus aber auch ein wertvolles Hilfsmittel für die tägliche Arbeit des Praktikers, dem die Benutzung durch die Zusammenstellung der erarbeiteten Ergebnisse in Thesenform erheblich erleichtert wird.

Dr. R. Eiermann, Frankfurt/Main

R- BVA 234

Diruf, G. (Hrsg.), Logistische Informatik für Güterverkehrsbetriebe und Verlager, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985, 185 S., brosch., 45,— DM

Das Buch dokumentiert die Vorträge auf der Anwendertagung „Computergestützte Systeme zur Planung, Steuerung und Kontrolle verkehrsbetrieblicher Transporte, Umschlags- und Lagerleistungen“ an der Universität Bamberg vom 7.–8. März 1985, die vom Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Verkehr, Transport, Logistik zusammen mit dem Arbeitskreis Transport und Verkehrslogistik der Gesellschaft für Informatik und dem Arbeitskreis für Wirtschaft und Verwaltung an der Universität Bamberg e. V. durchgeführt wurde.

Das Generalthema gliedert sich in drei Teilbereiche: (1) Planungssysteme, (2) Kommunikationsorientierte Systeme und (3) Steuerungs-, Kontroll- und Abrechnungssysteme. Insgesamt erschließen achtzehn Referate das vorgegebene Generalthema.

Der erste Teilbereich „Planungssysteme“ umfaßt die vier Referate „Computergestützte Planung kostenoptimaler logistischer Systeme für Unternehmen ohne eigenen Fuhrpark“ (G. Diruf), „Planung kostenoptimaler Distributionssysteme bei Sammelladungsabrechnung“ (E. Dandl), „Computergestützte Optimierung der Versor-

gung eines überseeischen Marktes mit Automobilen" (D. Willems) und „Analyse des Transportaufkommens von Verladern als Basis für die Optimierung von Umschlags- und Lagerstandorten" (W. Mayr).

Im zweiten Teilbereich „Kommunikationsorientierte Systeme" wurden die folgenden acht Referate gehalten: „Stand und neuere Konzeptionen der zwischenbetrieblichen Integration der EDV im Güterverkehr" (M. Städler), „Logistische Optimierung von Gütertransportketten" (F. Bumba, H. Fiege), „Das Fahrzeuginformations- und Vormeldesystem der Deutschen Bundesbahn und die Schnittstelle zum Kunden" (F. Kübler), „Computergestützte Zulaufsteuerung von Importen aus Fernost für Industrie- und Handelsunternehmen in der Bundesrepublik Deutschland" (U. V. Hübler), „Informationssysteme für die operative Kooperation zwischen Verladern und der Spedition Dachser" (W. Gatter), „Einsatz von BTX in einem Daten- und Rechnerverbund kooperierender mittelständischer Speditionen" (H.-B. Schwab), „Datenerfassung und Information bei der Distribution von Neufahrzeugen" (K. Schmidt) und „Die Entwicklung des Informationsaustausches zwischen Verladern und Spediteur/Frachtführer aus der Sicht eines Großunternehmens" (H. Kemp).

Der dritte Teilbereich „Steuerungs-, Kontroll- und Abrechnungssysteme" setzt sich aus sechs Referaten zusammen: „Einsatz des Software-Systems MISTRAL in der Weichelt-Spedition" (K. Beblert), „DISPO, ein dialogorientiertes EDV-Paket für mittelständische Speditionen" (K.-F. Weber), „Steuerung, Kontrolle und Abrechnung von Speditionstransporten in der Beschaffungs- und Versandlogistik" (H. Engelniederhammer), „Einbettung eines Prüfungssystems für Eingangsfrachten in die logistische Organisation eines Automobilunternehmens" (H. Schnelle, D. Kubn), „Ein System zur Versandautomation von Massenschüttgütern für Unternehmen der Prozeßindustrie am Beispiel der Firma SCHWENK Zement KG" (L. Bauer, H. Kronemeyer) und „Computergestützte Logistiksysteme als Instrumente einer modernen Distributionspolitik am Beispiel von FAG Kugelfischer" (M. Neff, H. Sommerfeld).

Die achtzehn Referate zeigen ein breites Spektrum zwischen Theorie und Praxis der Logistik, die unter Zuhilfenahme moderner Kommunikations- und Computertechnik eine effiziente Steuerung von Güterflusssystemen anstrebt. Die

Integration von Theorie und Praxis ist ein wichtiger Aspekt, der sonst häufig zu kurz kommt, weil er die Schwierigkeit der ausgewogenen Behandlung beider Bereiche mit sich bringt und zur Abweichung von den eigentlichen Zielen der Wissenschaft führen kann.

Ein wichtiger Begriff für die Effizienzanalyse ist der der Kosten. In diesem Zusammenhang wäre zu klären, was unter logistischen Kosten verstanden werden soll und in welcher Beziehung dieser Begriff zu den Logistikkosten steht. Demgegenüber sind die Begriffe Kosten der Auftragsabwicklung, Transportkosten, Lagerkosten und Verpackungskosten in ihrer Verwendung unproblematisch.

Dr. Hermann Witte, Köln

R / BNA 581

Pfobl, H.-Chr., **Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen**, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985, 250 S., 73 Abb., brosch., 42,- DM

Das Werk gliedert sich in drei Teile: (A) Grundlagen der betriebswirtschaftlichen Logistik, (B) Logistiksysteme im Industrie- und Handelsunternehmen sowie (C) Institutionelle Aspekte von Logistiksystemen. Ziel ist es, die betriebswirtschaftlichen Grundlagen des Systems der Marketing-Logistik und aller intra- und interorganisatorischer Logistiksysteme sowohl für Studenten der Betriebswirtschaft und der speziellen Fachgebiete der Logistik als auch für den Praktiker darzustellen und damit eine Umsetzung der Logistikkonzepte zu ermöglichen.

Im ersten Teil (A) geht der Verfasser auf den Logistikkbegriff selbst ein, charakterisiert die Logistikkonzeption und stellt die Bedeutung der Logistik für betriebswirtschaftliche Entwicklungstendenzen, den Kostendruck, den Wettbewerbsdruck, den Absatz, die Produktion und die Beschaffung heraus.

Der zweite Teil (B) der Arbeit erstreckt sich auf die verschiedenen Logistiksysteme, die in Industrie- und Handelsunternehmen zum Einsatz gelangen. Behandelt werden Probleme der Auftragsabwicklung, der Lagerhaltung, der Lagerhausordnung, der Verpackung und des Transports.

Der dritte Teil (C) bezieht sich auf die institutionellen Aspekte von Logistiksystemen. Es werden die Organisationsform intraorganisatorischer Logistiksysteme, die Dienstleistungsfunktion, die Institutionen der Verkehrswirtschaft

und die interorganisatorischen Logistiksysteme diskutiert.

Damit gibt das Werk dem interessierten Leser einen umfangreichen Überblick über die Probleme und Anwendungsbereiche der Logistik. Der Einstieg in diesen Problembereich wird dem Leser durch den fast gänzlichen Verzicht auf Formeln erleichtert. Dafür veranschaulicht eine große Zahl von Abbildungen (73) die Problemzusammenhänge. Ein relativ umfangreiches Literaturverzeichnis ermöglicht die Erschließung von vertiefender und sich auf Spezialprobleme beziehender Literatur.

Dies ist wichtig, da die Strukturen der Anwendungsbereiche natürlich nicht ausführlich behandelt werden konnten. Dadurch würde von der Zielsetzung des Buches, die Grundlagen darzustellen, abgewichen und der Rahmen gesprengt. Der Anwender hingegen muß sich in diese Strukturen einarbeiten, wenn er die Logistikkonzepte gewinnbringend einsetzen will. So kann z. B. die Kooperation von Unternehmen nicht nur aus dem Blickwinkel der Logistik betrachtet werden, sondern man muß auch wettbewerbspolitischen Positionen, wie sie u. a. durch das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) aufgebaut werden, beachten.

Besondere Bedeutung kommt der detaillierten Kenntnis der Strukturen im Verkehrswesen zu, wenn man die Begriffe Verkehrswirtschaft und Logistikwirtschaft gleichsetzt (S. 199). Da der Streit um Begriffsabgrenzungen eher als Begriffsrealismus denn als Wissenschaft zu klassifizieren ist, soll auf die Problematik der Gleichsetzung von Verkehrswirtschaft und Logistikwirtschaft nicht weiter eingegangen werden. Eine exakte Abgrenzung läge sicherlich im Interesse zweier wissenschaftlicher Fachdisziplinen, die sich in unterschiedlich starkem Maß auf Walter Eucken berufen können.

Dr. Hermann Witte, Köln

Soeben erschienen:

van Suntu

Verkehrspolitik

Von Prof. Dr. Ulrich van Suntu

1986. IX, 188 Seiten 8^o.

Kartiert DM 39,50

ISBN 3-8006-1174-0

(WiSo-Kurzlehrbücher)

Dieses Buch wendet sich an den Studenten der Ökonomie ebenso wie an den verkehrspolitischen Praktiker. Es behandelt alle Hauptverkehrsträger einschließlich ihrer geschichtlichen Entwicklung und geht auch ausführlich auf die theoretischen Grundlagen der Verkehrspolitik, vor allem die Besonderheitendiskussion und die Nutzen-Kosten-Analyse, ein.

Die Darstellung erfolgt ausschließlich verbal bzw. mit Hilfe einfacher Graphiken. Zahlreiche Übersichten und Tabellen, ein nach Sachgebieten untergliedertes Literaturverzeichnis sowie ein ausführliches Stichwortregister ergänzen die fünf Hauptkapitel.

Inhaltsübersicht:

- I. Struktur und volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssektors
- II. Theoretische Grundlagen der Verkehrspolitik
- III. Besonderheiten des Verkehrssektors als Begründung für einen wettbewerbliehen Ausnahmebereich
- IV. Geschichtliche Entwicklung der Verkehrspolitik
- V. Hauptprobleme der gegenwärtigen Verkehrspolitik

Verlag Vahlen München