

Schriftenreihe des
Rheinisch-Westfälischen Instituts
für Wirtschaftsforschung
Neue Folge Heft 59

Verkehrsinfrastrukturpolitik in der Marktwirtschaft

Eine institutionenökonomische Analyse

Von

Rüdiger Wink



Duncker & Humblot · Berlin

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Vorstand: Prof. Dr. Paul Klemmer (Präsident),
Prof. Dr. Ullrich Heilemann (Vizepräsident)

Verwaltungsrat: Dr. Theodor Pieper (Vorsitzender); Dr. Erich Coenen, Prof. Dr. Dr.h.c. Reimut Jochimsen, Christa Thoben (stellv. Vorsitzende); Dr. Walter Aden, Dr. Holger Berndt, Manfred Bodin, Kurt Busch, Reinhard Fiege, Heinrich Frommknecht, Prof. Dr. Harald B. Giesel, Dr. Friedhelm Gieske, Prof. Dr. Jürgen Gramke, Peter Hohlfeld, Ulrich Hombrecher, Hartmut Krebs, Joachim Kreplin, Gerd Müller, Dr. Henning Osthuus-Albrecht, Hans-Jürgen Reitzig, Klaus Schloesser, Franz Schlüter, Friedrich Späth, Wolfgang Steller, Dr. Werner Thoma, Dr. Ruprecht Vondran, Dr. Wessel de Weldige-Cremer, Dr. Axel Wiesener

Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung Neue Folge Heft 59

Schriftleitung: Prof. Dr. Paul Klemmer
Redaktionelle Bearbeitung: Joachim Schmidt

RÜDIGER WINK

Verkehrsinfrastrukturpolitik in der Marktwirtschaft

SCHRIFTENREIHE DES RHEINISCH-WESTFÄLISCHEN
INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG ESSEN

NEUE FOLGE HEFT 59

Verkehrsinfrastrukturpolitik in der Marktwirtschaft

Eine institutionenökonomische Analyse

Von

Rüdiger Wink



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Wink, Rüdiger:

Verkehrsinfrastrukturpolitik in der Marktwirtschaft : eine
institutionenökonomische Analyse / von Rüdiger Wink. –

Berlin : Duncker und Humblot, 1995

(Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für
Wirtschaftsforschung Essen ; N. F., H. 59)

ISBN 3-428-08605-8

NE: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

(Essen): Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen . . .

Alle Rechte vorbehalten


© 1995 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Color-Druck Dorfi GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0720-7212

ISBN 3-428-08605-8

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 

Vorwort

Die Entscheidungen über Ausmaß und Gestaltung der großräumigen Verkehrsinfrastrukturnetze sind in der Bundesrepublik Gegenstand zahlreicher gesellschaftlicher Konflikte. Die Kritik an dem bisherigen Netzangebot erfolgt insbesondere von zwei Seiten: Einerseits wird befürchtet, daß weitere Trassen zusätzlichen Verkehr anziehen und damit als unerwünscht angesehene – vornehmlich ökologische – Folgen haben. Andererseits werden zahlreiche Wartezeiten auf Straßen, an Bahnhöfen und Flughäfen als Indiz dafür angesehen, daß das vorhandene Netz nicht ausreicht und vor allem die Realisierung eines – angesichts des sich verfestigenden Bestands an „Sockelarbeitslosen“ als dringend notwendig angesehenen – wirtschaftlichen Entwicklungsprozesses blockiert wird. Einig sind sich die Vertreter dieser Ansichten lediglich in der Unzufriedenheit mit der bisherigen Situation. Die Dringlichkeit des Konfliktes wird sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden verstärkten Integration der mittel- und osteuropäischen Transformationsländer in die internationale Arbeitsteilung und die allgemein steigende Bedeutung eines grenzüberschreitenden Austausches von Personen, Gütern, Faktoren und Leistungen zukünftig noch erhöhen.

Die Entscheidung über das Angebot großräumiger Verkehrsinfrastrukturnetze ist mit besonderen Problemen behaftet, weil sich die Vorteile einer Angebotserweiterung innerhalb eines großen Raumes über vielfältige, komplexe Interdependenzen auf viele Individuen verteilen, während die negativen Konsequenzen neben großräumigen Ökosystemen vorrangig Anwohner entlang der Einzeltrassen betreffen. Werden die potentiell negativ Betroffenen nicht für die ihnen entstehenden Belastungen entschädigt oder betrachten sie ihre Schäden als nicht ausgleichbar, wird es für sie rational, eine Trassenrealisierung in ihrer Nähe abzulehnen und statt dessen höhere Transportkosten bis zum nächsten Netzanschluß in Kauf zu nehmen. Als Folgen sind langwierige Planungsverfahren, psychisch und finanziell aufwendige Verhandlungen zwischen allen Beteiligten sowie eine Realisierung von Trassen zu konstatieren, die für ein europaweites Netz weniger Relevanz aufweisen als andere, deren Errichtung an fehlender politischer Akzeptanz scheitert.

Die vorliegende Arbeit untersucht, welchen Beitrag institutionenökonomische Konzepte zur Bewältigung dieser Konflikte leisten können. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, daß eine Ermittlung vermeintlich gesamtwirtschaftlich optimaler Verkehrsnetze nichts bewirkt, wenn sie nicht in die Praxis umgesetzt werden kann. Folglich stehen Fragen der Bestimmung von Entscheidungsträgern und der Gestaltung von Verfahren, die zur Planung, Finanzierung, Errichtung und Inbetriebnahme von Trassen führen, im Mittelpunkt der Arbeit. Die Analyse führt zu der Feststellung, daß – abgesehen von der Planungsentscheidung – weite Teile des Infrastrukturangebots

über privatwirtschaftliche Markt- und Wettbewerbsverfahren erfolgen können, die es ermöglichen, alle relevanten individuellen Präferenzen ungeachtet einer politischen Einflußnahme miteinander zu koordinieren. Für den Bereich der Planung werden auf der Basis des Konzepts der Verfahrensgerechtigkeit aus der konstitutionellen Ökonomie Ansätze aufgezeigt, wie durch die Akzeptanz der Verfahrensregeln auch im Einzelfall als individuell nachteilig angesehene Entscheidungen hingenommen werden könnten. Diese Überlegungen werden als Reformoptionen zu einer marktwirtschaftskonformen Gestaltung der deutschen bzw. europäischen Verkehrsinfrastrukturpolitik herangezogen.

Essen, Juli 1995

Rheinisch-Westfälisches Institut
für Wirtschaftsforschung

Paul Klemmer

Inhaltsverzeichnis

	Terminologische Abgrenzung des Betrachtungsgegenstandes und Gang der Untersuchung	15
1.	Problemstellung	15
2.	Terminologische Abgrenzung des Betrachtungsgegenstandes . . .	16
3.	Aufgabenbereiche innerhalb des Bereitstellungsprozesses über- regionaler Verkehrsinfrastrukturnetze	20
4.	Gang der Untersuchung	26

Erstes Kapitel

	Historischer Überblick und Akteure bei der Bereitstellung von Verkehrsinfrastruktur	28
1.	Historischer Überblick über Organisationsformen des Verkehrs- infrastrukturangebots	28
1.1.	Entwicklungslinien bis zur Benutzung von Eisenbahnen	28
1.2.	Die Entwicklung der institutionellen Organisation zum Aufbau der Eisenbahnnetze	30
1.3.	Die Entwicklung seit der Einführung des Automobils	33
2.	Akteure im Bereitstellungsprozeß und ihre Interessen	35
2.1.	Private Akteure	35
2.1.1.	Private Haushalte und ihre Interessenvertreter	35
2.1.2.	Private Unternehmen	42
2.2.	Die öffentlichen Gebietskörperschaften und ihre Fachressorts . .	43
2.3.	Die Deutsche Bahn	49
2.4.	Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Notwendigkeit einer effi- zienzorientierten Organisation des Angebots überregionaler Stra- ßen- und Schienennetze	51

Zweites Kapitel

Theoretische Herleitung institutioneller Optionen für ein effizientes Angebot überregionaler Straßen- und Schienennetze 54

1.	Grundlagen der allgemeinen Allokationstheorie	54
1.1.	Anforderungen an ein effizientes Allokationsverfahren	54
1.2.	Effizienzpotentiale alternativer Koordinationsverfahren	60
1.2.1.	Markt- und Wettbewerbsprozesse	60
1.2.2.	Gesellschaftliche Koordination in demokratischen Systemen	63
1.2.3.	Bürokratische Organisationsformen	67
1.2.4.	Gesellschaftliche Koordination durch kollektive Verhandlungssysteme	72
1.2.5.	Schlußfolgerungen für den Bereich überregionaler Straßen- und Schienennetze	75
2.	Anwendbarkeit der Markt- und Wettbewerbsprozesse bei der Bereitstellung überregionaler Straßen- und Schienennetze	76
2.1.	Vorbemerkungen	76
2.2.	Normative Begründungsansätze für eine Einschränkung von Markt- und Wettbewerbsverfahren	76
2.2.1.	Allgemeine Grundsätze	76
2.2.2.	Relevanz für den Verkehrsbereich	78
2.3.	Markt- und Wettbewerbsversagensargumente	81
2.3.1.	Überblick	81
2.3.2.	Marktversagen	82
2.3.2.1.	Transaktionales Marktversagen	82
2.3.2.1.1.	Theoretische Grundlagen	82
2.3.2.1.2.	Relevanz für die Verkehrsinfrastruktur	88
2.3.2.2.	Verkehrsinfrastruktur als Kollektivgut	90
2.3.2.2.1.	Theoretische Grundlagen	90
2.3.2.2.2.	Relevanz für den Bereich der Verkehrsinfrastruktur	96
2.3.2.3.	Externalitäten	101
2.3.2.3.1.	Theoretische Grundlagen	101
2.3.2.3.2.	Relevanz für den Bereich der Verkehrsinfrastruktur	105
2.3.2.4.	Unüberwindliche Marktkoordinationshindernisse	112
2.3.2.4.1.	Theoretische Grundlagen	112
2.3.2.4.2.	Relevanz für den Bereich der Verkehrsinfrastruktur	115
2.3.3.	Wettbewerbsversagen	117
2.3.3.1.	Natürliche Monopole	117
2.3.3.1.1.	Allgemeine theoretische Einordnung	117
2.3.3.1.2.	Auswirkungen natürlicher Monopole auf das Funktionieren des Wettbewerbsprozesses	119
2.3.3.1.3.	Relevanz für den Bereich der Verkehrsinfrastruktur	127
2.3.3.2.	Ruinöse Konkurrenz	132

2.3.3.2.1.	Allgemeiner Tatbestand	132
2.3.3.2.2.	Relevanz für den Bereich der Verkehrsinfrastruktur	133
2.3.3.3.	Transaktionales Wettbewerbsversagen	134
2.3.3.3.1.	Theoretische Grundlagen	134
2.3.3.3.2.	Relevanz für den Bereich der Verkehrsinfrastruktur	135
2.4.	Implikationen für die Verwendbarkeit des Markt- und Wettbewerbsprozesses als Allokationsverfahren im Bereich der Verkehrsinfrastruktur	136

Drittes Kapitel

Herleitung eines institutionellen Referenzmodells unter Idealbedingungen 138

1.	Netzverantwortungsbereich	138
1.1.	Anforderungen an eine effiziente Planung überregionaler Straßen- und Schienenverkehrsnetze	138
1.2.	Operationalisierung der Effizienzkriterien	150
1.2.1.	Kosten-Nutzen-Analysen als Grundlage der Bewertung einzelner Netzbestandteile	150
1.2.2.	Kritische Würdigung der Verwendbarkeit der Kosten-Nutzen-Analyse	156
1.3.	Möglichkeiten und Grenzen einer effizienzorientierten Operationalisierung der Planungskriterien	160
1.3.1.	Ermittlung individueller Nutzen	160
1.3.2.	Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Kosten	167
1.3.3.	Schlußfolgerungen zur Notwendigkeit kollektiver Entscheidungsverfahren	174
1.4.	Verfahrensgerechtigkeit als Grundlage einer funktionsfähigen institutionellen Ausgestaltung der Planung	176
1.4.1.	Zur Notwendigkeit individuell akzeptierter Verfahrensregeln bei kollektiven Entscheidungen	176
1.4.2.	Das Konzept der Verfahrensgerechtigkeit	179
1.4.2.1.	Theoretische Grundlagen der ökonomischen Evolutions- und Kontrakttheorie	179
1.4.2.2.	Anwendungsmöglichkeiten der theoretischen Grundlagen auf eine effizienzorientierte Entscheidungsfindung	186
1.4.3.	Kompetenzverteilung innerhalb der Netzverantwortung	192
1.4.3.1.	Grundlagen der Theorie des Föderalismus	192
1.4.3.2.	Anwendung der theoretischen Resultate auf den Bereich der Netzverantwortung	199
1.4.4.	Institutioneller Aufbau der Verfahren zur Entscheidungsfindung	204

2.	Effizienzorientierte institutionelle Organisation der Finanzierung überregionaler Verkehrsinfrastruktur	210
2.1.	Kriterien einer effizienten Finanzierung	210
2.2.	Möglichkeiten der Implementation von Markt- und Wettbewerbsprozessen	213
3.	Effizienzorientierte institutionelle Organisation des Vollzugs der Bereitstellung überregionaler Verkehrsinfrastrukturnetze	217
3.1.	Kriterien einer effizienten Vollzugsorganisation und Möglichkeiten dezentraler Allokationsverfahren	217
3.2.	Implikationen bei der Bereitstellung überregionaler Verkehrsnetze	220
3.2.1.	Die Errichtungstätigkeit	220
3.2.2.	Der Betriebsbereich	222
4.	Zusammenfassung des theoretischen Referenzmodells	226

Viertes Kapitel

Umsetzung der theoretischen Resultate in der praktischen Politik der Bundesrepublik 228

1.	Organisation der Verkehrsinfrastrukturbereitstellung	228
1.1.	Die institutionelle Organisation im Netzverantwortungsbereich . .	228
1.1.1.	Institutioneller Aufbau der Entscheidungsträgerstruktur	228
1.1.1.1.	Kompetenzverteilung bei der Fernstraßenplanung	228
1.1.1.2.	Kompetenzverteilung bei der Schieneninfrastruktur	238
1.1.2.	Regelungen in den Verfahren zur Planungsentscheidung	245
1.1.2.1.	Die Ausgestaltung der Generalplanung	245
1.1.2.2.	Die Ausgestaltung der Objektplanung	248
1.2.	Die institutionelle Organisation im Bereich der Finanzierung . . .	253
1.2.1.	Die Kompetenzverteilung	253
1.2.2.	Die Ausgestaltung der Finanzierungsverfahren	256
1.3.	Institutioneller Aufbau in der Vollzugsphase	259
1.3.1.	Die Kompetenzverteilung	259
1.3.2.	Die Ausgestaltung der institutionellen Verfahren beim Vollzug . .	262
1.4.	Zusammenfassende Darstellung der Bereitstellungsorganisation .	265
2.	Kritische Würdigung der Bereitstellungsorganisation	267
2.1.	Die institutionelle Organisation im Netzverantwortungsbereich . .	267
2.1.1.	Beurteilung der Kompetenzverteilung	267
2.1.1.1.	Institutionelle Kompetenzverteilung innerhalb der Bedarfsplanung	267
2.1.1.2.	Institutionelle Kompetenzverteilung innerhalb der Objektplanung	273

2.1.2.	Beurteilung der Planungsverfahren	277
2.1.2.1.	Kritische Analyse der Verfahren in der Generalplanung	277
2.1.2.2.	Kritische Analyse der Entscheidungsbildung in der Objektplanung	283
2.1.3.	Fazit der kritischen Würdigung im Bereich der Netzplanung	290
2.2.	Der institutionelle Aufbau im Bereich der Finanzierung	292
2.2.1.	Beurteilung der Kompetenzverteilung	292
2.2.2.	Beurteilung der institutionellen Verfahren bei der Finanzierung	295
2.3.	Die institutionelle Struktur in der Vollzugsphase	300
2.3.1.	Beurteilung der Kompetenzverteilung	300
2.3.2.	Ausgestaltung der Koordinationsverfahren	303
2.4.	Fazit	310
3.	Ansatzpunkte einer institutionellen Reform des Angebots über- regionaler Straßen- und Schienennetze	311
3.1.	Ansatzpunkte innerhalb der Planungsphase	311
3.1.1.	Regelungen zur Kompetenzverteilung	311
3.1.2.	Ausgestaltung der Verfahren	315
3.2.	Ansatzpunkte innerhalb der Finanzierungsphase	323
3.3.	Ansatzpunkte innerhalb der Vollzugsphase	326

Fünftes Kapitel

Zusammenfassung	332
------------------------	-----

Literaturverzeichnis	336
-----------------------------	-----

Verzeichnis der Schaubilder

Schaubild 1:	Räumliche Verteilung von Kosten und Nutzen durch Fernverkehrsanbindungen	39
Schaubild 2:	Statische wohlfahrtsökonomische Gleichgewichtsbetrachtung	55
Schaubild 3:	Unüberwindliche Hemmnisse der Koordination bei völliger Preisstarrheit bzw. Preiselastizität	113
Schaubild 4:	Auswirkungen der Preisbildung nach der Grenzkosten-Preisregel und der Monopolpreisbildung auf die Konsumenten- und Produzentenrente	120
Schaubild 5:	Ramsey-Preisbildung	123
Schaubild 6:	Darstellung der Kompensations- und der Äquivalenzvariation	152
Schaubild 7:	Kosten-Nutzen-Betrachtung unter Berücksichtigung vor- und nachgelagerter Märkte	155

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht	1	Der Bereitstellungsprozeß	23
Übersicht	2:	Organisationsformen bei unterschiedlichen Extensionsniveaus	95
Übersicht	3:	Unmittelbare Einwirkungen der Verkehrsinfrastrukturbereitstellung auf die Umweltmedien	107
Übersicht	4:	Leistungs- und Wirkungsprofile der terrestrischen Verkehrsträger	147
Übersicht	5:	Kompetenzverteilung bei der Fernstraßenplanung	234
Übersicht	6:	Kompetenzregelungen der deutschen Bundeseisenbahnen bis 31. Dezember 1993	240
Übersicht	7:	Kompetenzregelungen der Bundeseisenbahnen nach Durchführung der Bahnreform	241
Übersicht	8:	Kompetenzverteilung bei der Schienenwegeplanung	244
Übersicht	9:	Kompetenzverteilung bei der Fernstraßen- und Schienenwegefinanzierung	255
Übersicht	10:	Kompetenzverteilung beim Vollzug der Fernstraßen- und Schienenwegebereitstellung	261
Übersicht	11:	Zeitdauer einzelner Planungsphasen	284
Übersicht	12:	Ansatzpunkte zur Reform der institutionellen Organisation des Angebots überregionaler Verkehrsinfrastruktur	330

Terminologische Abgrenzung des Betrachtungsgegenstandes und Gang der Untersuchung

1. Problemstellung

Die Überwindung räumlicher Distanzen mit Hilfe eines Verkehrsmittels¹ ist zunehmend mit Wartezeiten und Nachfragebeschränkungen verbunden. Diese insbesondere auf den wichtigsten Verbindungsachsen und in Spitzenzeiten feststellbaren Engpässe auf Straße, Schiene und im Luftverkehr induzieren die Fragestellung, ob die bisherige Organisation der Bereitstellung des Verkehrsangebots den Anforderungen genügt bzw. ob nicht alternative Arrangements zu effizienteren Angeboten an Verkehrsfunktionen führen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die bestehenden Institutionen im Bereich des Angebots an Verkehrsinfrastruktur betrachtet werden². Der Begriff der Institutionen umfaßt dabei neben den Organisationen, die Kompetenzen innerhalb des Bereitstellungsprozesses besitzen, besonders die Regeln und Normen, die den Ablauf der Bereitstellung bestimmen³. Dabei werden auf der Basis einer Defizitanalyse der bisherigen Institutionen Handlungsoptionen aufgezeigt, deren Funktionalität kritisch bewertet werden soll. Die besondere Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur ergibt sich aus dem Vorleistungscharakter ihrer Funktion. Infrastruktur wird allgemein als „Summe der materiellen, institutionellen und personalen Einrichtungen und Gegebenheiten definiert, die den Wirtschaftseinheiten zur Verfügung stehen und mit dazu beitragen, den Ausgleich der Entgelte für gleiche Faktorbeiträge bei zweckmäßiger Allokation der Ressourcen,

-
- 1 Vgl. U. v. Suntu (I), Verkehrspolitik. München 1986, S. 1, wo als Funktion des Verkehrs der Transport von Personen, Gütern und Nachrichten bzw. Signalen angegeben ist. Zu einer Definition der mit dem Verkehr verbundenen räumlichen Mobilität als Bewegungen zwischen menschlichen Aktivitätsstandorten vgl. C. Zeller, Mobilität für alle!: Umriss einer Verkehrswende zu einem autofreien Basel. (Stadtforchung aktuell, Band 35.) Basel u.a. 1992, S. 24.
 - 2 Im Bereich der Betriebsmittel sind bereits zahlreiche ökonomische Analysen über Deregulierungspotentiale vorgelegt worden, vgl. exemplarisch für den Straßenbereich M. Berkelova, Die Vollenendung des europäischen Binnenverkehrsmarkts und Reformbedarf der deutschen Verkehrspolitik, dargestellt am Beispiel des Straßengüterverkehrs. (Beiträge zur Struktur- und Konjunkturforschung, Band 31.) Bochum 1992, sowie für Schiene und Straße C.-F. Laaser (I), Wettbewerb im Verkehrswesen – Eine Chance für eine Deregulierung in der Bundesrepublik. (Kielener Studien, Band 236.) Tübingen 1991.
 - 3 „Institutions are a set of rules, compliance procedures, and moral and ethical behavioural norms designed to constrain the behaviour of individuals in the interests of maximizing the wealth or utility of principals“; D.C. North, Structure and Change in Economic History. New York 1981, S. 201f. Zur Beziehung zwischen institutioneller Umwelt und institutionellen Arrangements L. Davis and D.C. North, Institutional Change and American Economic Growth. Cambridge 1971, S. 6f.

d.h. vollständiger Integration und höchstmöglichem Niveau der Wirtschaftstätigkeit, zu ermöglichen“⁴. Im Bereich der Regionalpolitik⁵ wird Infrastruktur aufgrund ihrer Immobilität, Unteilbarkeit und Polyvalenz als Potentialfaktor für die regionale Wirtschaftsentwicklung angesehen⁶. Verkehrsinfrastruktur⁷ gehört innerhalb dieser Potentialfaktorengruppe zur materiellen Infrastruktur⁸ und umfaßt sowohl die Land- und Wasserverkehrswege als auch die zur Aufrechterhaltung des Verkehrs erforderlichen und mit den Verkehrswegen verbundenen stationären Einrichtungen. Diese Infrastruktureinrichtungen können sowohl konzentriert an Punkten als auch diese Punkte verbindend in Netzen angelegt sein. Innerhalb der Netze können zudem Knotenpunkte zur Transformation einzelner Verkehrsflüsse zwischen den Netzen als Infrastrukturausprägungen unterschieden werden⁹.

Die andere Aktivitäten erst ermöglichende Funktion der Verkehrsinfrastruktur sowie der Netzcharakter ihrer Bereitstellung dienten bislang als Begründung für ein zentral durch staatliche Einrichtungen organisiertes Angebot. Aufgabe dieser Arbeit ist es zu prüfen, ob diese Begründungen für den gesamten Bereitstellungsprozeß ökonomisch zu rechtfertigen sind. Zunächst erfolgt eine genaue Abgrenzung des Betrachtungsgegenstands, der überregionalen Straßen- und Schieneninfrastrukturnetze.

2. Terminologische Abgrenzung des Betrachtungsgegenstandes

Die nachfolgenden Ausführungen konzentrieren sich auf Betrachtungen der Organisation des Angebots überregionaler Straßen- und Schieneninfrastrukturnetze. Die Analyse des Angebots an Infrastrukturleistungen wird dabei weitgehend losgelöst von der Organisation der Infrastrukturnutzung mit Betriebsmitteln geführt¹⁰. Gemeinsame

-
- 4 R. Jochimsen, Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung. Tübingen 1966, S. 100. Vgl. auch P. Klemmer [I], Infrastruktur. In: E. Dichtl und O. Issing (Hrsg.), Vahlens großes Wirtschaftslexikon, Band 1. 2. Auflage, München 1993, S. 984ff., und E. Wille, Die Bedeutung der öffentlichen Infrastruktur für die wirtschaftliche Entwicklung – Notwendigkeiten in den neuen Bundesländern. In: P. Eichhorn (Hrsg.), Finanzierung und Organisation der Infrastruktur in den neuen Bundesländern. (Schriftenreihe der Gesellschaft für öffentliche Wirtschaft, Band 34.) Baden-Baden 1993, S. 11ff., hier S. 15ff.
 - 5 Zur Abgrenzung dieses Politikbereiches vgl. P. Klemmer [II], Regionalpolitik auf dem Prüfstand. Köln 1986, S. 25ff.
 - 6 Vgl. D. Biehl u.a., Bestimmungsgründe des regionalen Entwicklungspotentials: Infrastruktur, Agglomeration und sektorale Wirtschaftsstruktur. (Kieler Studien, Band 133.) Tübingen 1975, S. 14ff.
 - 7 Zur Funktion vgl. ausführlicher P. Klemmer [III] Verkehrsinfrastruktur. Funktion und Bedeutung in der entwickelten Industriegesellschaft. „Internationales Verkehrswesen“, Hamburg, Jg. 33 (1981), S. 389ff., hier S. 390ff.
 - 8 Zur sektoralen Abgrenzung des Infrastrukturbegriffs vgl. R. Frey [I], Infrastruktur; Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen. 2. Auflage, Tübingen u.a. 1972, S. 3ff.
 - 9 Zur Differenzierung nach agglomerativer, Netz- und nodaler Infrastruktur vgl. R. Funck und U. Blum, Zentralörtlicher Status, Verkehrsinfrastruktur und regionales Einkommen. In: H.-J. Ewers und H. Schuster (Hrsg.), Probleme der Ordnungs- und Strukturpolitik. Festschrift für Hellmuth Stefan Seidenfus. Göttingen 1984, S. 223ff., hier S. 223. Während die agglomerative Infrastruktur den punktuell konzentrierten Bereich umfaßt, bezieht sich die Netzinfrastruktur allgemein auf Einrichtungen, die Verbindungen zwischen räumlichen Punkten schaffen. Der Begriff der nodalen Infrastruktur bezieht sich auf Knotenpunkte innerhalb der Netzinfrastruktur.
 - 10 Dabei ist zwar zu berücksichtigen, daß die institutionellen Organisationen im Bahnbereich noch in zahlreichen Ländern die Integration des Infrastruktur- und Betriebsbereichs vorsehen (zu einem

Eigenschaften dieser beiden Verkehrsträger bestehen in der Beanspruchung großer zusammenhängender Flächen zur Bildung dicht vermaschter interaktiver Netze¹¹ sowie in der Ermöglichung der Raumüberwindung sowohl für Personen als auch für Güter. Damit unterscheiden sie sich von den Luft- und Wasserverkehrsträgern insbesondere durch ihre großräumig zusammenhängende Flächenanbindung und von den Rohrleitungen sowie den Kommunikationseinrichtungen durch die größere Vielfalt des Transportangebotes, das alle Formen von Gütern, Personen und Nachrichten umfassen kann. Zum Schienennetzbereich werden die Gleiseinrichtungen, der Schienenunter- und -oberbau, die Sicherungs-, Signal-, Beleuchtungs- und Fernmeldeanlagen sowie die damit verbundenen Grundstücke gezählt¹². Der Bereich der Straßeninfrastruktur, wie er in dieser Arbeit betrachtet wird, umfaßt analog zur Schieneninfrastruktur die Fahrbahndecke, die Sicherungs-, Signal-, Beleuchtungs- und Fernmeldeanlagen sowie die damit verbundenen Grundstücke.

Verkehrsleistungen werden zumeist in räumlichen Dimensionen gemessen (Personen- bzw. Tonnenkilometer). Als Klassifikationskriterium dieser räumlichen Dimension wird bislang ein Entfernungsmaß benutzt¹³. Damit sind jedoch Verflechtungen, die sich aus einem Verhältnis großer Städte zu den sie umgebenden kleineren Städten und Ortschaften ergeben (z.B. Berufspendler, Einkäufe, Verwaltungstätigkeiten), nicht

Überblick vgl. J. Cornet, *Unterschiedliche Ansätze – gleiches Ziel. „Internationales Verkehrswesen“*, Jg. 45 (1993), S. 519ff., passim und z.T. auch als positive Beispiele gelten, beispielsweise Japan. Jedoch zeigen ökonomische Analysen, daß wettbewerbliche Strukturen insbesondere im Betriebsbereich zu effizienteren Resultaten führen können, während die Implementation derartiger Allokationsverfahren im infrastrukturellen Bereich besonders bei der Eisenbahn auf größere Schwierigkeiten stößt; vgl. schlußfolgend C.F. Laaser [I], S. 306ff. Zu den Vorteilen einer Trennung von Netz und Betrieb vgl. auch A. Brenck, *Privatisierungsmodelle für die Deutsche Bundesbahn*. In: W. Allemeyer u.a., *Privatisierung des Schienenverkehrs*. (Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 130.) Göttingen 1993, S. 37ff., hier S. 134ff.

- 11 Auf die Implikationen, die sich aus dem netzförmigen Aufbau für das Angebot an und die Nachfrage nach Verkehrsinfrastruktur ergeben, wird im weiteren Verlauf ausführlich eingegangen. An dieser Stelle verbleibt lediglich der Hinweis auf C.B. Blankart und G. Knieps, *Netzökonomik. „Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie“*, Tübingen, Band 11 (1992), S. 73ff., hier S. 73.
- 12 Zur Abgrenzung des Netzbereichs vom Betriebsbereich im Schienenverkehr vgl. C.-F. Laaser [I], S. 258ff. Problematisch ist in diesem Zusammenhang die Einbeziehung der Stromzufuhreinrichtungen. Da jedoch nachfolgend im Fernstraßenbereich der Bereich der Energiezufuhr für den Betrieb des Verkehrsmittels (Tankstellen) nicht zum Infrastrukturnetz gezählt wird, unterbleibt eine Berücksichtigung der Stromzufuhretze beim Schieneninfrastrukturbereich.
- 13 Vgl. z.B. die Unterscheidung in Schienenpersonennah- (bis 50 km) und -fernverkehr in Bundesministerium für Verkehr BMV (Hrsg.) [I], *Verkehr in Zahlen 1993*. Bonn 1993, S. 196ff. Im Bereich des Straßengüterverkehrs umfaßt die sog. „Nahverkehrszone“ 70 km (vor 1993 lag die Grenze bei 50 km). Das „Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Regionalisierungsgesetz)“ sieht in § 2 den Nahverkehr innerhalb einer Reiseweite von 50 km bzw. einer maximalen Reisezeit von einer Stunde begründet, vgl. *Regionalisierungsgesetz im Rahmen des Gesetzes zur Neuordnung des Eisenbahnwesens (Eisenbahnneuordnungsgesetz)* vom 27.12.1993. „Bundesgesetzblatt“, Bonn, Teil I, Nr. 73 vom 30. Dezember 1993, S. 2378ff., hier S. 2395f. Als Definitionskriterium für den Regionalverkehr wird allerdings auch eine Entfernung von 100 km einfacher Reise- oder Transportweite verwendet, vgl. P. Klemmer [IV] *Verkehrspolitische Herausforderungen Deutschlands in den neunziger Jahren*. In: *Deutsche Forschungsgesellschaft Straßenbau (Hrsg.), Deutscher Straßen- und Verkehrskongreß 1992*. Bonn 1993, S. 12ff., hier S. 15, und die dortigen Literaturverweise.