OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

Universität Augsburg
Universitätsbibliothek

Privatisierung und Deregulierung der Deutschen Bundesbahn

Fritz Rahmeyer

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Rahmeyer, Fritz. 1996. "Privatisierung und Deregulierung der Deutschen Bundesbahn." Augsburg: Volkswirtschaftliches Institut, Universität Augsburg.

Nutzungsbedingungen / Terms of use: **licgercopyright**

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
Deutsches Urheberrecht
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/



INSTITUT FÜR VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE

der

UNIVERSITÄT AUGSBURG

Privatisierung und Deregulierung der Deutschen Bundesbahn

von

Fritz Rahmeyer

Beitrag Nr. 150 Juni 1996

Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe

01
QC
072
V922
-150

Institut für Volkswirtschaftslehre
Universität Augsburg

Universitätsstr. 16
86159 Augsburg
Telefon (08 21) 5 98-(1)

Privatisierung und Deregulierung der Deutschen Bundesbahn

von

Fritz Rahmeyer

Beitrag Nr. 150 Juni 1996

Institutsdirektoren: Prof. Dr. R. Blum, Prof. Dr. B. Gahlen, Prof. Dr. H. Hanusch, , Prof. Dr. M. Pfaff; N.N.
Geschäftsführer: Dr. E. von Knorring

Zusammenfassung

Die Eisenbahnen als ein Teilbereich der Verkehrswirtschaft weisen - wie andere Infrastrukturbereiche auch - spezifische Merkmale auf, zu denen die Unteilbarkeit der Produktionsanlagen, ein hoher Anteil der Fixkosten an den Gesamtkosten, die Neigung zu ruinöser Konkurrenz gehören. Die Netztechnologie der Schienenwege führt zu Bündelungsvorteilen und irreversiblen Kosten und begründet traditionell die Marktform eines natürlichen Monopols und dessen Marktregulierung. Am Beispiel der USA und Deutschlands werden die unterschiedlichen Formen der Regulierung und deren Folgen für das Marktergebnis auf den durch Strukturwandel gekennzeichneten Verkehrsmärkten aufgezeigt. In Deutschland führte die negative finanzielle Entwicklung von Bundesbahn und Reichsbahn und die Umsetzung der EG-Richtlinie zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen in der Gemeinschaft (Juli 1991) zu ihrer Privatisierung und Deregulierung (Bahnstrukturreform 1994). Zentrale Ergebnisse sind die Trennung von Wegeinfrastruktur und Erstellung der Transportleistung auf dem Schienennetz und die Zulassung von konkurrierenden privaten Anbietern schienengebundener Verkehrsleistungen. Im Mittelpunkt der Verkehrs- und wettbewerbspolitischen Diskussion stehen die Ausgestaltung des Trassenpreissystems für die Nutzung des Schienennetzes der Deutschen Bahn und die lokale Regulierung der Netzgesellschaft.

JELL51.L92

Privatisierung und Deregulierung der Deutschen Bundesbahn[1]

Von Fritz Rahmeyer

I. Die Eisenbahnen als Teil der Verkehrswirtschaft

Die Verkehrswirtschaft ist ein volkswirtschaftlicher Leistungsbereich und umfaßt alle Vorgänge und Einrichtungen, die der räumlichen Übertragung von Personen, Gütern und Nachrichten dienen (vgl. Willeke 1985, S. 674 f.). Der Transport und die zugehörigen kommerziellen Tätigkeiten sind ein Mittel der Raumüberwindung und eine notwendige Voraussetzung der arbeitsteiligen Wirtschaftsweise, eine Basisfunktion der gesamtwirtschaftlichen Produktion. Hierzu gehören die Wachstums- und Integrationseffekte der Verkehrswirtschaft, die regionalen Beschäftigungseffekte in der Bauphase der Infrastruktureinrichtungen und Einkommenseffekte durch den Einsatz öffentlicher Finanzmittel. Die Leistungsfähigkeit des Verkehrs bestimmt die Höhe der Transportkosten und damit die Intensität der räumlichen Arbeitsteilung.

Produktionsbereiche der Verkehrsträger sind der Bau und die Instandhaltung der Verkehrswege und Verkehrsstationen (Infrastruktur) und die Produktion von Verkehrsleistungen auf den Verkehrswegen (Unterscheidung von Schiene, Straße, Binnenwasserstraße als landgestützte Verkehrswege). Träger der Infrastruktur sind in der Regel öffentliche Gebietskörperschaften, Träger der Erbringung von Verkehrsleistungen sind private und öffentliche Verkehrsunternehmen. Die Folge unterschiedlicher Trägerschaft können Wettbewerbsverzerrungen zwischen den einzelnen Verkehrsbereichen sein, z.B. bei den Wegekosten. Einen einheitlichen Verkehrsmarkt gibt es nicht.

Die Infrastruktur weist (nach Stohler 1965, S. 281 ff.) spezifische technische, ökonomische und institutioneile Merkmale auf. Dazu gehören die Unteilbarkeit und lange Lebensdauer der Produktionsanlagen (technische Merkmale), ausgeprägte externe Effekte, ein hoher Anteil der fixen Kosten an den Gesamtkosten, z.B. beim Bau eines Schienennetzes (ökonomische Merkmale), eine häufig defizitäre Betriebsführung , die Abwesenheit von Marktpreisen (institutionelle Merkmale).

Die Eisenbahn ist innerhalb des Verkehrssystems ein spur- bzw. schienengebundenes Verkehrsmittel. Ihre Eignung im Vergleich zu den anderen Verkehrsträgern ist vor allem dann gegeben, wenn größere Mengen von Personen oder Gütern zwischen wenigen Verkehrsstationen mit hohem Verkehrsaufkommen befördert werden (vgl. Hamm 1980, S. 247). In Anlehnung an die Merkmale der Infrastrukturinvestitionen weist die Leistungserstellung

---

[1] Referat auf der Jahrestagung des Ausschusses für Industrieökonomik der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Verein für Socialpolitik), 11.-12. März 1996, in Bonn.

der Eisenbahnen folgende Merkmale auf (vgl. Willeke 1966, S. 314; 1985, S. 677): Hoher Anteil der fixen Kosten an den Gesamtkosten mit der Folge sinkender Durchschnittskosten bei steigender Kapazitätsauslastung, Verbundvorteile im Mehrproduktunternehmen, geringe Preiselastizität der Nachfrage nach Verkehrsleistungen, relative Starrheit des Leistungsangebots bei Nachfrageschwankungen (zu weiteren „Besonderheiten" der Verkehrswirtschaft im Überblick vgl. Werner 1988, S. 154 ff.).

Tab. 1 und Tab. 2 enthalten empirische Angaben über die Struktur und den Strukturwandel des Güter- und des Personenverkehrs als Teilbereiche des Verkehrssektors. Der Strukturwandel auf dem Verkehrsmarkt zeigt folgende Ergebnisse für die einzelnen Verkehrsträger:

- Rückgang des Anteils der Eisenbahnen am Güterverkehr zugunsten des Straßenverkehrs, d.h. auch des Individualverkehrs. Die Eisenbahnen sind im Güterverkehr zu einem Massenverkehrsträger für spezielle, weiträumige Gütertransporte geworden. Im Straßengüterverkehr werden weitgehend hochwertige Güter transportiert (Güterstruktureffekt), weniger dagegen traditionelle und eisenbahnaffine Güter (Montanprodukte, Rohstoffe, u.ä.).
- Rückgang des Anteils der Eisenbahn am Personenverkehr ebenfalls zugunsten des Individualverkehrs.

Tab. 1: Struktur des Personenverkehrs, Verkehrsleistung, Personenkilometer (in vH)

	Eisenbahnen[1)]	öffentlicher Verkehr	Individual-verkehr	Luftverkehr
1950[2)]	36,4	64,5	35,0	0,1
1960	16,1	35,9	63,8	0,6
1970	8,6	22,8	76,8	1,4
1980	6,8	21,0	78,6	1,8
1990	5,8	16,7	83,0	2,4
1993	6,2	17,0	82,7	2,3

1) einschließlich S-Bahnverkehr
2) ohne Saarland und Berlin-West

Quelle: Verkehr in Zahlen 1991 (Verkehrsentwicklung 1950-1990), 1995. Hrsg. Der Bundesminister für Verkehr.

Tab. 2: Struktur des Güterverkehrs (ohne Straßengüternah- und Luftverkehr), Verkehrsleistung, Tonnenkilometer (in vH)

	Eisenbahnen	Binnenschiff-fahrt	Straßengüter-fernverkehr	Rohrfern-leitungen
1950[1)]	62,3	26,4	11,3	-
1960	44,2	33,6	19,7	2,5
1970	39,9	27,3	23,4	9,4
1980	30,8	24,4	38,0	6,8
1990	24,9	21,8	48,0	5,3
1993	23,0	20,2	51,3	5,6

1) ohne Saarland und Berlin

Quelle: Verkehr in Zahlen 1991 (Verkehrsentwicklung 1950-1990), 1995. Hrsg. Der Bundesminister für Verkehr.

Insgesamt ist der Verkehrsmarkt neben dem Güterstruktureffekt durch einen Substitutionseffekt zwischen den Verkehrsträgern gekennzeichnet.

Die spezifischen Merkmale der Infrastruktur führen zu systematischen Funktionsstörungen, genauer zu Allokationsmängeln,des marktwirtschaftlichen Koordinationssystems und damit zu unerwünschten Marktergebnissen. Sie können staatliche Eingriffe in den Marktprozeß begründen (vgl. u.a. Stiglitz 1989, S. 97 ff.; Boadway, Wildasin 1984, S. 55 f). Ein ökonomisches Referenzmodell, das die Marktergebnisse des statischen und dynamischen Wettbewerbs erklärt und prognostiziert, damit zugleich das mögliche Bestehen von Marktfehlern, liegt nicht vor. Das Marktmodell muß um das Erfahrungswissen über Marktprozesse (Marktstruktur, Marktverhalten, Marktergebnis) ergänzt werden.

Für die Eisenbahnen sind insbesondere technische Unteilbarkeiten, verbunden mit einem durch den Bau des Schienennetzes bedingten hohen Anteil der fixen Kosten an den Gesamtkosten, und die Möglichkeit der ruinösen Konkurrenz auf Märkten mit dauerhaften Überkapazitäten , hohen fixen Kosten und preisunelastischer Nachfrage als Marktfehler zutreffend (vgl. Müller, Vogelsang 1979, S. 36 ff.; Laaser 1991, S. 58; auch Werner 1988, S. 154 ff.). Erstere führen zur Kostendegression über einen weiten Produktionsbereich im Ein- und/ oder Mehrproduktunternehmen und können ein natürliches Monopol begründen, den „klassischen“ Fall eines allokativen Marktfehlers („.. railroads are a natural candidate for natural monopoly“. Sharkey 1982, S. 21).

II. Natürliches Monopol und Marktregulierung

Als natürliches Monopol wird eine Marktform bezeichnet, bei der auf der Angebotsseite die unternehmensinterne Kostendegression im Vergleich zur gegebenen Marktgröße so erheblich ist, daß nur *ein* Unternehmen im Wettbewerb überleben würde bzw. wenn *ein* Unternehmen den Markt kosten- und preisgünstiger bedienen kann als zwei oder mehrere (vgl. u.a. Müller, Vogelsang 1979, S. 36; Weber 1986, S. 101; zum Überblick Waterson 1987, S. 61 ff.). Technische Merkmale des natürlichen Monopols sind

- die Subadditivität der Kostenfunktion und
- die Irreversibilität der Kosten.

Subadditivität der Kostenfunktion bedeutet: Die Produktionskosten des Output X einer Unternehmung sind kleiner als wenn die Produktion der gleichen Menge durch zwei oder mehrere Unternehmen erfolgte.

$$K Q L x J c S K / X i) \text{ für alle } i > 0,$$

dabei ist:

Ix, gesamte angebotene Menge X

$K(S*i)$ Kosten des natürlichen Monopols,

$Kj(x_s)$ Kosten einer Teilmenge x.

Sinkende Durchschnittskosten über den relevanten Produktionsbereich bzw. eine Skalenelastizität von größer Eins sind eine hinreichende, aber keine notwendige Bedingung für die Begründung eines natürlichen Monopols. Dieses kann auch bestehen, wenn die Durchschnittskosten an der Nachfragegrenze steigen. Voraussetzung für ein natürliches Monopol ist dann, daß die entsprechende Produktionsmenge dennoch von einem Unternehmen kostengünstiger als von zweien produziert werden kann (sog. lokales natürliches Monopol) (vgl. z.B. Train 1991, S. 7). Im Falle eines Einproduktunternehmens sind sinkende langfristige Durchschnittskosten das Ergebnis steigender Skalenerträge (bei Vollauslastung der Produktionskapazitäten), bei gegebener Kapazität z.B. eines Schienennetzes sinken die Durchschnittskosten auch mit steigender Auslastung (Fixkostendegression). Insofern sind sinkende Durchschnittskosten die allgemeinere Eigenschaft eines natürlichen Monopols.

Bei der Schätzung des Kostenverlaufes von Mehrproduktunternehmen muß zwischen produktspezifischen Größenvorteilen und Verbundvorteilen unterschieden werden. Bei den Größenersparnissen wird nach der verwendeten Outputgröße getrennt:

- „economies of firm size“ bedeuten, daß große Unternehmen mit geringeren Durchschnittskosten produzieren als kleine (bei gegebener Netzgröße);

- „economies of length of haul“ führen zu geringeren Durchschnittskosten auf langen im Vergleich zu kurzen Strecken;
- „economies of density“ zeigen an, daß bei einer gegebenen Streckenlänge die Durchschnittskosten mit steigender Auslastung des Netzes sinken (vgl. Laaser 1991, S. 64 und die dort angegebene Literatur; auch Barbera u.a. 1987, S. 237).

Im Falle eines Mehrproduktunternehmens, z.B. der Produktion von Güter- und Personenverkehr auf einem Schienennetz durch die Eisenbahn, bestehen Kostenvorteile bei der gemeinsamen Produktion von zwei oder mehreren Gütern als wenn die Produktion getrennt erfolgen würde (joint production) (sog. economies of scope):

$$K(x,,x_2) < K(x_t,0) + K(0,x_2) \text{ im Zweigüterfall bzw.}$$

$$K(SXj) < ZK(Xj) \text{ im Mehrgüterfall (bei gegebenen Faktorpreisen).}$$

Das Ausmaß der Verbundvorteile ergibt sich durch

$$_cS = \frac{K(x_{ti}0)+K(0,x_2)-K(x_1,x_2)>}{K(x_p\ x_2)} = 0$$

(zu den Kostenkonzepten eines Mehrproduktunternehmens vgl. Sharkey 1982, S. 42 ff; Bailey, Friedlaender 1982, S. 1025 ff.).

Die Kostenersparnis bei gemeinsamer Produktion ist produktionstechnisch durch die gemeinsame Nutzung von Inputfaktoren begründet, z.B. von FuE-Investitionen, bestehenden Vertriebswegen, eines Infrastrukturnetzes, zugleich auch durch organisatorische Vorteile bei der Produktion innerhalb eines einzelnen im Vergleich zur Produktion in mehreren Unternehmen und anschließender Marktkoordinierung (zu dieser Unterscheidung von „plant subadditivity“ und „firm subadditivity“ vgl. Skarkey 1982, S. 73 ff.). Größenvorteile der Produktion insgesamt können dann auch bei konstanten oder abnehmenden produktspezifischen Skalenerträgen von X! und x_2 bestehen, wenn die Verbundvorteile der Produktion genügend groß sind. Im Falle von gemeinsamer Produktion gibt das Unternehmen bei den einzelnen Produkten spezifische Größenvorteile zugunsten von Verbundvorteilen auf, wobei der letztere Effekt überwiegen muß (Vergleich von Spezialisierungs- und Verbundvorteilen). Die Kostenfunktion eines Mehrproduktunternehmens hängt also von der Höhe und von der Zusammensetzung der Produktion ab und begründet die Notwendigkeit einer disaggregierten Analyse zur Bestimmung einer subadditiven Kostenfunktion (scale und scope; für eine anschauliche Illustration vgl. Chandler 1990, S. 21 ff.). Gleichzeitig sinkende durchschnittliche produktspezifische Kosten (average incremental costs)

$$AIC! = [K(x_{1t}x_2) - K(0, x_2)]/X!$$

eines jeden Produktionsfaktors und Verbundvorteile begründen stets eine subadditive Kostenfunktion (vgl. Willig 1979, S. 349; auch Windisch 1987, S. 51). Ohne Verbundvorteile der gemeinsamen Produktion kann ein natürliches Monopol im Mehrproduktunternehmen nicht bestehen.

Irreversibilität als zweites Kostenmerkmal bedeutet einen Zustand, bei dem die Produktionsfaktoren eine spezifische Verwendung haben und ihre Mobilität in alternative Verwendungen ökonomisch eingeschränkt oder ausgeschlossen ist (vgl. Kruse 1985, S. 41 ff.) Irreversible Kosten können versunkene Kosten darstellen. Diese liegen vor, wenn sich die für einen speziellen Markt benötigten Kapitalgüter im Produktionsprozeß nicht amortisieren und wenn der Liquidationserlös der Kapitalgüter bei Marktaustritt zu einem Wert führen würde, der geringer ist als die beim Marktzutritt zugrundegelegten Opportunitätskosten der in dieser bestimmten Verwendung gebundenen Ressourcen. Oder anders ausgedrückt: Versunkene Kosten sind diejenigen Kosten, die auch dann nicht abgebaut werden können, wenn die Produktion vollständig eingestellt und die Produktionsfaktoren liquidiert werden würden.

Irreversible und versunkene Kosten bedeuten für potentielle Neueintreter in den Markt eine Markteintrittsschranke und für das bestehende Unternehmen eine Marktaustrittsschranke. Während sie, wenn einmal getätigt, für das bestehende Unternehmen für die weitere Produktion nicht mehr entscheidungsrelevant sind, muß der Neueintreter davon ausgehen, daß die etablierten Unternehmen aufgrund der absoluten Kostenvorteile zu einem niedrigeren Preis anbieten können (Deckung der reversiblen Kosten) als es ihm selbst möglich ist. Der Preisrückgang ist umso stärker möglich, damit die Markteintritts- bzw. die Marktaustrittsschranke umso höher, je größer der Anteil der irreversiblen Kosten an den Gesamtkosten ist. Im Falle, von irreversiblen Kosten hat das natürliche Monopol einen dauerhaften Wettbewerbsvorteil („Resistenz“).

Die beiden technischen Kriterien eines natürlichen Monopols (Subadditivität, Irreversibilität) begründen noch keinen Bedarf seiner wirtschaftlichen Regulierung. Zusätzlich müssen die Wettbewerbsverhältnisse auf dem betreffenden Markt einbezogen werden, um relevante Substitutionsmöglichkeiten für den gesamten Output eines Wirtschaftszweiges oder für einen Teilbereich einbeziehen zu können (potentielle Konkurrenz). So bedeutet der Bau eines Infrastrukturnetzes eine Irreversibilität der Kosten, die den Markteintritt von potentiellen Konkurrenten und damit Wettbewerb *im* Markt erschweren. Bei hinreichendem Wettbewerb *um* den Markt (zu dieser Unterscheidung vgl. Demsetz 1968), d.h. um die Verkehrsleistungsproduktion, ist der Regulierungsbedarf des natürlichen Monopols nicht zwangsläufig, zumindest nicht für den gesamten Produktionsbereich eines Unternehmens. Zusammenfassend besteht ein Regulierungsbedarf des natürlichen Monopols nur dann, wenn sinkende Durchschnittskosten und irreversible Kosten zusammenfallen

und wenn - für den Fall eines nicht „tolerierbaren“ Wohlfahrtsverlustes bei Vollkostenpreisbildung - kein Substitutionswettbewerb besteht (vgl. Knieps 1988, S. 68; Kruse 1989, S. 17). Irreversible Kosten z.B. eines Infrastrukturnetzes führen auch bei intermodalem Wettbewerb zur Resistenz des natürlichen Monopols im Bereich des Schienennetzes, d.h. zu Markteintrittsschranken.[2] In dynamischer Betrachtung braucht ein natürliches Monopol nicht dauerhaft zu sein, wenn sich z.B. die Marktnachfrage erhöht und/oder die Produktionstechnik verändert. Abb. 1 stellt ein globales natürliches Monopol graphisch dar, ebenso einige Formen der Preisbildung.

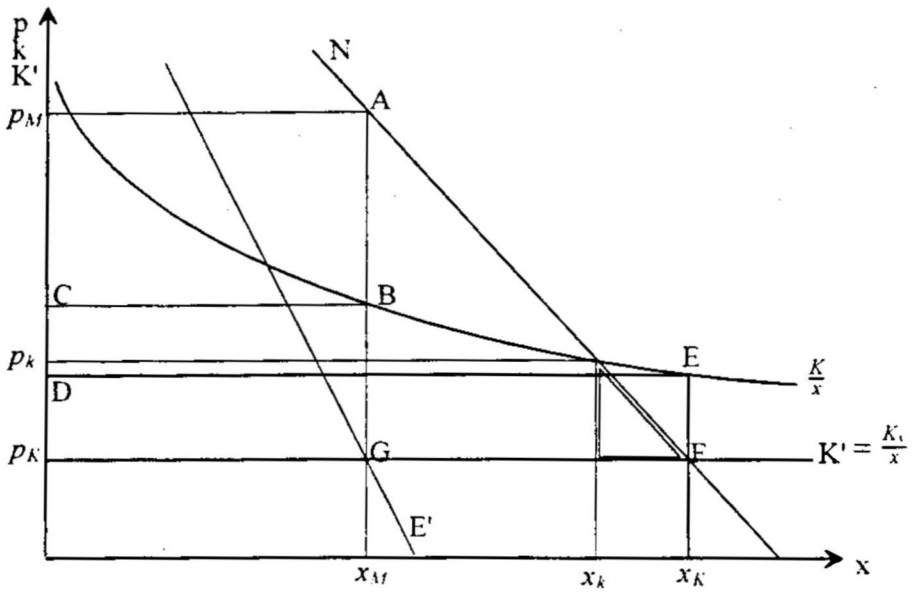
Unter Marktregulierung werden sektorspezifische und dauerhafte staatliche Interventionen vornehmlich in Form von Geboten und Verboten in den Marktprozeß verstanden (vgl. Kruse 1989, S. 5; zu weiteren Definitionen vgl. Werner 1988, S. 58 ff.). Sie beziehen sich auf die Struktur, das Verhalten und das Ergebnis des Marktes und bedeuten eine Einschränkung der Gewerbe- und Vertragsfreiheit (vgl. Müller, Vogelsang 1979, S. 19), ebenfalls des Kartellverbots. Die Regulierung grenzt sich von der sektoralen Strukturpolitik ab, die temporäre Eingriffe in prinzipiell wettbewerblich organisierte Sektoren vornimmt (Erhaltung, Anpassung, Gestaltung) und eine geringere Eingriffsintensität aufweist. In der Systematik der allgemeinen Wirtschaftspolitik (vgl. Streit 1991, S. 23) ist die Marktregulierung (wie die Wettbewerbspolitik) ein Teilbereich der Ordnungspolitik, wobei beide Formen der einzel- und gesamtwirtschaftlichen Koordinierung nicht streng voneinander getrennt sind, sondern auf unvollkommenen Märkten in Kombination auftreten. Die Regulierung orientiert sich vom Marktergebnis her nicht am Allokationsoptimum eines vollkommenen Konkurrenzmarktes, ihre normative Begründung sind vielmehr systematische Funktionsstörungen der Marktkoordinierung, wozu das Bestehen technischer Unteilbarkeiten mit der Folge eines natürlichen Monopols und die Neigung zu ruinöser Konkurrenz auf Verkehrsmärkten gehören. Zudem zieht sie in positiver Begründung auch politisch gesetzte Ziele des öffentlichen Interesses ein, z.B. die Daseinsvorsorge und das Gemeinwohl (zu den Fragestellungen der Marktregulierung vgl. Noll 1989, S. 1254; Joskow, Noll 1994, S. 369).

Folgende Probleme sollen durch die Regulierung eines natürlichen Monopols gelöst werden:

- Ausnutzung der technischen Effizienz in Form von Größenvorteilen: Ein gegebenes Güterbündel wird zu minimalen Kosten von einem einzigen (privaten oder öffentlichen) Unternehmen erzeugt, das vor Konkurrenz geschützt wird. Ein natürliches Monopol ist daher allokationspolitisch erwünscht.
- Kontrolle des industrieinternen Verhaltens: Notwendigkeit von staatlichen Eingriffen zur Gewährleistung allokativer Effizienz.

2 Zu einer "policy 'roadmap' for regulation" vgl. Braeutigam 1989, S, 1307 f.

Abb 1: Natürliches Monopol und Preisbildungsformen (Lineare Gesamtkostenfunktion)



Der Grenzkostenpreis *px* führt zu Verlusten in Höhe von *DEFpK*- Sie können durch eine Subventionierung seitens der Gesamtheit der Steuerzahler ausgeglichen werden ("first-best-Lösung"). Eine Steuerfinanzierung der Subvention führt zu einem Wohlfahrtsverlust, so wie die Preisbildung zu Durchschnittskosten.
Der Monopolpreis p_M verringert die Marktversorgung gegenüber dem Grenzkostenpreis und führt zu einem Gewinn in Höhe von $p_M ABC$. Zugleich entsteht ein Wohlfahrtsverlust in Höhe des Dreiecks AGF.

Die Preisbildung auf der Basis der durchschnittlichen Gesamtkosten p_k sichert die Eigenwirtschaftlichkeit des Unternehmens und minimiert den Wohlfahrtsverlust im Vergleich zu p_K (schraffierte Fläche) ("second-best-Lösung").

Bei Preisdiskriminierung *(pk.px)* deckt der Erlös von p_k die gesamten Kosten der Menge.** und der Erlös von p_K die variablen Kosten bzw. die Grenzkosten der Menge XK,x_k. Die Produzentenrente ist gleich Null. Der marginale Nachfrager wird bedient ("first-best-Lösung").

- Kontrolle des industrieexternen Verhaltens: Beschränkung der Marktmacht und des Monopolgewinnes, Verpflichtung zur Gemeinwirtschaftlichkeit und Leistungserstellung in der Fläche.

Regulierungsinstrumente dazu sind (vgl. Kahn 1988, S. I:3; Spulber 1989, S. 32 ff:):

- Preis- und Rentabilitätskontrollen, z.B. Höchst- und Mindestpreise. Sie dienen der Einschränkung der Marktmacht des Monopolisten , der Vermeidung von Preisdiskriminierung und ruinöser Konkurrenz, der Sicherung einer fairen Rendite.
- Qualitätskontrollen des angebotenen Produkts.
- Kontrahierungszwang: Sicherung der Leistungserstellung in der Fläche, dadurch Notwendigkeit zur internen Subventionierung.
- Markteintrittsschranken: Sicherung der Ausschöpfung von Größenersparnissen, Verhinderung von Doppelinvestitionen, Abwehr von „Rosinenpickern" bei Preisdifferenzierung.

Die fundamentalen Probleme der Marktregulierung sind die Preis- und die Eintrittsregulierung.

III. Regulierung und Deregulierung der Eisenbahnen in den USA

Die ursprüngliche Aufgabe der Regulierung der privaten Eisenbahngesellschaften in den USA durch die 1887 mit Unterstützung der Verlader und der privaten Eisenbahngesellschaften gegründete regulierungsunabhängige „Interstate Commerce Commission" (ICC) war es, die Monopolstellung der Eisenbahnen auf mittleren bis kurzen Strecken und ihre Verhaltensabstimmung bei der (monopolistischen) Preisbildung durch die Bestimmung von Höchstpreisen zu begrenzen, ebenfalls ihre Diskriminierungen gegenüber Personen, Verkehrsaufkommen und einzelnen Orten. Die Eisenbahnregulierung sah ihre Aufgabe darin, die Marktdominanz der Eisenbahnen im Interesse der kleineren Verlader, der Städte und Regionen mit nur einer Eisenbahnverbindung durch die Setzung von „reasonable and just rates" zu beschränken (vgl. Nelson 1959, S. 112). Zugleich sollte dadurch eine „angemessene" Kapitalverzinsung erreicht werden, um die Infrastrukturausstattung der Eisenbahnen zu ermöglichen. „... the chief regulation task was to hold the rails in line in terms of good Service to shippers, low rates, and nondiscrimination in rates and Service" (ebenda).

Mit Beginn der Weltwirtschaftskrise kam als neue Aufgabe die Verhinderung von ruinöser Konkurrenz zwischen den Eisenbahnen und zu den anderen Verkehrsträgern hinzu, ebenso die Kontrolle von Markteintritten in den Verkehrsmarkt. Dazu wurde die Regulierung auf andere Verkehrsträger ausge-

dehnt. Ziel war die Erlangung einer „gerechten“ Allokation der Verkehrsleistung auf die einzelnen Verkehrsträger, insbesondere mit dem Straßengüterfernverkehr (ebenda, S. 114). Die Höhe der Frachttarife orientierte sich an den Frachtsätzen konkurrierender Verkehrsträger, wobei die Kosten der Beförderungsleistung von zweitrangiger Bedeutung waren (vgl. Boyer 1987, S. 259; Müller 1988, S. 175 f.). Kostenunterschiede zwischen den Verkehrsträgern konnten sich dadurch nicht wettbewerbswirksam auswirken, der Preiswettbewerb auf den Verkehrsmärkten wurde unterdrückt. Erschwerend kam hinzu, daß Streckenneubau und Streckenstillegungen zustimmungspflichtig waren. Die Aufgabe der Marktregulierung war also anfangs die Monopolkontrolle, danach die Regulierung des Wettbewerbs auf den Verkehrsmärkten (vgl. Müller, Vogelsang 1979, S. 23; zu den Zielen der Eisenbahnregulierung vgl. auch Kahn 1988, S. II:27; Keeler 1983, S. 21 f.; Winston et al. 1990, S. 1 ff.). Die Geschichte der Begründung und Entstehung der Eisenbahnregulierung zeigt, daß neben ökonomischen auch politische Faktoren (Interessengruppen und Bürokratien) hierfür bestimmend waren. Das konkrete Verhalten der Regulierungskommissionen können diese allerdings nicht erklären, ebenso nicht, warum einige Wirtschaftszweige reguliert wurden und andere nicht (zum kurzen Überblick zu den positiven Theorien der Regulierung vgl. Peltzman 1989, S. 4 ff.).3

Charakteristisches Merkmal der Struktur der regulierten Tarife war es, daß sie neben der Höhe der langfristigen Grenzkosten (zur Begründung vgl. Baumöl et al. 1962, S. 358 ff.) auch von der (vermuteten) Höhe der Preiselastizität der Nachfrage der beförderten Güter bestimmt wurden („value- of-service- pricing“). Produkte des verarbeitenden Gewerbes mit hoher Wertschöpfung und entsprechend geringem Transportkostenanteil wiesen einen relativ hohen Kostenaufschlag, Agrarprodukte und Rohstoffe mit geringer Wertschöpfung und höherem Transportkostenanteil wiesen einen relativ geringen Kostenaufschlag zur Aufteilung der fixen Kosten auf die Produktionsmenge auf. Für erstere Gütergruppe wurde eine geringe, für letztere eine hohe Preiselastizität der Nachfrage angenommen. Das Ergebnis ist eine Preisdiskriminierung von Gütern mit hoher und eine interne Subventionierung von Gütern mit geringer Wertschöpfung, insbesondere von Agrarprodukten und Rohstoffen. Dadurch kann zusätzliches Transportaufkommen gewonnen werden, so daß sich die fixen Kosten über eine größere Ver-

3 Die normative und die positive Theorie der Regulierung sind dabei aufeinander angewiesen. "Eine positive Theorie kann nicht den Einfluß vernachlässigen, der vom ökonomischen normativen Denken auf das staatliche Handeln ausgeht. Eine normative Theorie muß letztlich die politische Durchsetzbarkeit und deren Gesetzmäßigkeiten berücksichtigen" (v. Weizsäcker 1982, S. 326). Im gleichen Sinne heißt es bei Keeler (1984, S. 120):“ ... neither the public interest model ... can explain the various regulatory policies which have prevailed over the past decade or earlier. All industries have had important regulatory policies seemingly motivated by special- interest considerations. ... On the other hand, many aspects of the regulatory policies and reforms can be explained only by public-interest considerations."

kehrsmenge verteilen mit der Folge niedrigerer Durchschnittskosten der Gesamtproduktion. Zugleich führt sie zu einer internen Subventionierung des Transports auf wenig befahrenen Strecken und von Zügen mit geringer Transportlänge, ein Ergebnis der Entscheidung, gering befahrene Strecken nicht stillzulegen. Die „bulk rates" durften nicht zu niedrig sein, um nicht die finanzielle Stabilität des Unternehmens zu gefährden (Deckung der kurzfristigen Grenzkosten). Die „high value rates" dagegen durften nicht zu hoch sein (Monopolpreisbildung), um nicht Beförderungsleistungen an konkurrierende Verkehrsträger zu verlieren (vgl. Friedlaender 1969, S. 127 f.). Eine einheitliche Tarifsetzung hätte zu einem Verlust an Beförderungsaufkommen geführt (vgl. Kahn 1988, S. 1:156; Keeler 1983, S. 24, 69). Das Ergebnis der Eisenbahnregulierung kann zusammenfassend als eine Kartellpreisbildung seitens der Regulierungskommission angesehen werden (vgl. Kahn 1988, S. II:26f.; Keeler 1983, S. 23).

Das Gegenstück zur Werttarifierung stellt die kostenorientierte Preisbildung dar („fully distributed cost pricing") (vgl. Braeutigam 1989, S. 1313 f.; Spulber 1989, S. 129 f.). Dabei wird für alle Verkehrsleistungen das gleiche Verhältnis von Tarifhöhe zu Produktionskosten bestimmt. Kostenbasis sind die langfristigen durchschnittlichen Gesamtkosten, nicht die Grenzkosten. Für die Preisbildung werden die fixen Kosten nach einem bestimmten Schlüssel auf die einzelnen Güter bzw. Verkehrsleistungen aufgeteilt. Basis der Zuteilung können die relative Höhe des Output, der Erlöse oder der variablen Kosten sein. Die Höhe der Nachfrage wird für die Preisbildung vernachlässigt, im Unterschied zum value-of-service-pricing. Eine Preisdiskriminierung ist mit dem cost-based-pricing nicht verbunden (vgl. auch Friedlaender 1969, S. 131 ff.). Weisen die Eisenbahnen Überkapazitäten auf, so führt die kostenorientierte Preisbildung (auf der Basis der vollen Kapazitätsauslastung) zu Verlusten, da die Preise dann geringer als die durchschnittlichen Gesamtkosten sind. Um die Höhe der fixen Kosten zu verringern, müssen Überkapazitäten, vor allem im Streckennetz, stillgelegt werden. Eine Preisdifferenzierung wie im Fall der Werttarifierung führt dagegen zu geringeren Überkapazitäten.

Die Regulierung führte zu finanziellen Problemen der Eisenbahnen bis hin zu Konkursen einzelner Gesellschaften. Ihre Rentabilität war im Vergleich zur Industrie insgesamt unterdurchschnittlich hoch (vgl. Keeler 1983, S. 8 ff.). Die Folge war ein Qualitätsverfall des Schienennetzes, ein Rückgang insbesondere des Personenverkehrs aus Gründen der Kostenersparnis, abef auch Marktanteilsverluste im Güterverkehr (Substitutions- und Güterstruktureffekt). Wegen bestehender Genehmigungspflicht von Streckenstillegungen entstanden Überkapazitäten im Streckennetz und im rollenden Material, die zur unterdurchschnittlichen Rentabilität der Eisenbahnen beitrugen. Die fehlende wettbewerbsorientierte Preisbildung führte dazu, daß die Unternehmen Produktivitätssteigerungen und Innovationen vernachlässigten (vgl. zu den

Auswirkungen der Eisenbahnregulierung Müller 1988, S. 191 f.; Boyer 1987, S. 262 ff.; zusammenfassend Winston 1993, S. 1269). Vorliegende empirische Studien kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, daß die Regulierung zu Wohlfahrtsverlusten geführt hat, wobei nach den Auswirkungen der Tarifregulierung, der Überkapazitäten, der Qualität der Dienstleistungen unterschieden wird. Dabei werden Wohlfahrtseffekte auf Spediteure, Eisenbahnen und Beschäftigte unterschieden (vgl. Keeler 1983, S. 80 ff.; Winston 1985, S. 83; zu einer Übersicht über vorliegende Studien vgl. Hahn, Hird 1991, S. 263 f.).

Eine wesentliche Ursache für den finanziellen Niedergang der Eisenbahnen war der seit den zwanziger Jahren zunehmende intermodale Wettbewerb in der Verkehrswirtschaft insbesondere durch den Straßengüterverkehr bei gleichzeitiger Behinderung der Konkurrenzfähigkeit der Eisenbahnen gegenüber anderen Verkehrsträgern durch die bestehende Tarifstruktur des (von der ICC legalisierten) value-of-service pricing. Relativ hohe Frachtraten bei hochwertigen Gütern des verarbeitenden Gewerbes führten zu einem Verlust an Beförderungsaufkommen an den Straßengüterverkehr. Die Preiselastizität der Nachfrage nach „high-value-commodities" war aufgrund des intermodalen Preis- und Qualitätswettbewerbs höher als ursprünglich angenommen. Die beabsichtigte interne Subventionierung des Transportes von Gütern mit geringer Wertschöpfung auf zugleich wenig befahrenen Strecken (verteilungs- und regionalpolitische Zielsetzungen) wurde dadurch erschwert. Die (wegen des bestehenden Überschußangebots) festgesetzten Mindestpreise verhinderten, die bisherigen Beförderungsleistungen zu erhalten oder zu erhöhen bei den Gütern, bei denen die Eisenbahnen der kostengünstigste Verkehrsträger waren (vgl. Nelson 1959, S. 111, 135). Trotz veränderter Wettbewerbsverhältnisse auf den Verkehrsmärkten wurden die Tarife und die Streckenlänge der Eisenbahnen nicht angepaßt. „... the railroads found themselves stuck with price structures, route structures, and labour relations that reflected the economic conditions of the 1920s and 1930s" (Joskow, Noll 1994, S. 407). Neben Preisunterschieden zwischen den Verkehrsträgern trugen auch Qualitätsunterschiede zur Abnahme des Verkehrsanteils der Eisenbahnen zugunsten des Straßenverkehrs bei (vgl. Boyer 1977, S. 496). Um die bestehende Tarifstruktur und die dadurch begründete interne Subventionierung bei intermodalem Wettbewerb zu verteidigen, wurden der Straßengüterverkehr und die Binnenschiffahrt ab Mitte der dreißiger Jahre in die Verkehrsregulierung durch die ICC einbezogen. Zugleich wurde die bestehende Praxis der Kollusion der Einbahnunternehmen sanktioniert, die Beförderungspflicht der Eisenbahnen gelockert und die Mindestpreisregulierung streng durchgeführt.

Die Regulierungspraxis der ICC hat zusammenfassend gezeigt, daß Marktregulierung notwendigerweise einen restringierenden Einfluß ausübt (Vermeidung des Mißbrauches von Monopolmacht), dagegen keinen aktiven

Anreiz für Restrukturierungen und Effizienzsteigerungen enthält (vgl. Kahn 1988; S. II:47 f.). Sie ist durch Protektionismus gekennzeichnet, wodurch bestehende Anbieter geschützt werden. Eine generelle und konsistente Politik hat die ICC nicht entwickelt, ihre Entscheidungen fielen eher fallweise, weniger an einer Konzeption des Staates ausgerichtet aus (ebenda, S. 22). Dadurch wurden ihre Entscheidungen für Einflüsse von Interessengruppen anfällig, ohne daß das öffentliche Interesse genügend Berücksichtigung gefunden hätte (Schiedsrichterrolle der Regulierungskommissionen). «... public policies toward the railroad industry have generated something considerably different from a normative Optimum of economic efficiency or even from a second- best policy" (Keeler 1983, S. 80).

Die Deregulierung der Eisenbahnen, d.h. „... die Abschaffung staatlicher Interventionen, die Reduzierung ihrer Eingriffsintensität ..., die eine Stärkung marktlicher Mechanismen zur Folge haben" (Kruse 1989, S. 10), vollzog sich in den USA in mehreren Schritten, beginnend 1973 bis zum Staggers Rail Act von 1980 (vgl. zur Literatur Müller 1988, S. S. 197 ff.; Boyer 1987, S. S. 275 ff.; Keeler 1983, S. 98 ff.; Braeutigam 1992/93, S. 471). Sie erfolgte nicht vollständig, sondern die Regulierung blieb in den Verkehrsbereichen erhalten, in denen die Eisenbahnen eine monopolähnliche Stellung besitzen, z.B. im Transport von Kohle (vgl. Braeutigam 1992/ 93, S. 469). Die theoretische Grundlage der Regulierung ist nicht mehr die Marktform des natürlichen Monopols oder die ruinöse Konkurrenz, sondern der intermodale Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern (vgl. Keeler 1983, S. 99; Bailey, Baumöl 1984, S. 125). Er soll dazu führen, daß eine generelle Tarifregulierung im Eisenbahnsektor nicht mehr notwendig ist. Hauptinhalt der Deregulierung war die Freigabe der Tarife innerhalb einer Spanne, die durch Höchstpreise (Aufschlag auf die durchschnittlichen variablen Kosten von bis zu 160 %) und Mindestpreise (durchschnittliche variable Kosten) begrenzt ist. Sie wurden im Anschluß daran bei Gütern mit preisunelastischer Nachfrage (relativ) angehoben, bei Gütern mit preiselastischer Nachfrage (relativ) gesenkt. Gehen die Transportpreise über die Höchstgrenze hinaus, so kann die ICC in solchen Fällen Einspruch erheben, in denen die Eisenbahnen Marktdominanz besitzen. Die Preisfreigabe wurde durch die Erlaubnis zu Streckenstillegungen und zu Marktein- und -austritten ergänzt. Die Tarifobergrenze beim Transport von Kohle ergibt sich durch den höchstmöglichen Tarif, ohne daß Transportaufkommen an einen (hypothetischen) spezialisierten Konkurrenten abgegeben werden muß. Die Höhe dieses Tarifes soll zu höheren Erträgen führen und zugleich die Unternehmen, die von der Eisenbahn abhängig sind, vor Monopolpreisen schützen. Die Kosten einer möglichen Überkapazität finden keine Berücksichtigung (vgl. Braeutigam 1992/ 93, S. 478) Der Preis kann als simulierter Wettbewerbspreis angesehen werden (vgl. Willig, Baumöl 1987, S. 33 f.).

Die Deregulierung der Eisenbahnen wurde neben den unbefriedigenden Marktergebnissen auch durch die Ergebnisse empirischer Studien zur Marktstruktur ausgelöst (zum Überblick Laaser 1991, S. 62 ff.; Keeler 1983, S. 153 ff.). Danach bestehen „economies of firm size“ eher bei kleineren Unternehmen mit einer geringen Streckenlänge als bei Unternehmen mit einem längeren Streckennetz (bei gegebener Verkehrsdichte). Dagegen ermittelten mehrere Autoren „economies of density“ als Folge der Fixkostendegression eines gegebenen Streckennetzes bis zu einer relativ hohen Strekkenauslastung, sowohl auf kurzen als auch auf langen Streckennetzen, also für Eisenbahnunternehmen unterschiedlicher Größe. Eine größere Streckenlänge geht dabei auch mit dem Verkehr längerer Züge einher, die zu sinkenden DurchSchnittskosten führen (vgl. auch Barbera et al. 1987, S. 241 mit Daten für 1979- 1983, also nach der Deregulierung). Auf Strecken mit hoher Verkehrsdichte bestehen dagegen keine Größenersparnisse mehr. Die Höhe der „minimum efficient density“ stellt die fundamentale Unteilbarkeit in der Kostenstruktur der Eisenbahnen und damit am ehesten die technische Eigenschaft eines natürlichen Monopols in einem Streckenabschnitt dar. „In certain small shipment, short- haul markets , railroads are, and probably always were, natural monopolies. Nevertheless, for many markets and for most traffic, railroads do not and did not have a natural monopoly“ (Moore 1986, S. 15).

Als Ergebnis der Deregulierung hat sich die Rentabilität der Eisenbahnunternehmen erhöht (vgl. Müller 1988, S. 200; Braeutigam 1992/ 93, S. 472 ff.). Das Streckennetz und das rollende Material wurden abgebaut, ebenso die Zahl der Arbeitsplätze. Der Marktanteil am Güterverkehr hat sich seit Beginn der siebziger Jahre, auch als Folge der Tariffreigabe, stabilisiert. Das Güterverkehrsaufkommen wird allerdings vorwiegend vom Güterstruktureffekt bestimmt, also von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, weniger von sektorspezifischen Faktoren, z.B. der Tarifhöhe und Tarifstruktur (vgl. Müller 1988, S. 215; Boyer 1987, S. 262). Die realen Frachttarife sind im Zeitraum 1978- 1987 für nahezu alle Gütergruppen gesunken, pro Jahr im Durchschnitt um 15 vH. (vgl. Braeutigam 1992/ 93, S. 473). Nach Schätzung von Winston et al. (1990, S. 5; vgl. auch Winston 1993, S. 1284 f.) hat die Deregulierung der Eisenbahnen zu Wohlfahrtsgewinnen für die Verlader, die Eisenbahnen und auch die Steuerzahler geführt. Die Unternehmen haben durch die Anpassung der Kosten und der Technologie Wohlfahrsverluste vermieden. Trotz der Deregulierung und der Erhöhung der Rentabilität der Eisenbahnen ist die Verzinsung des eingesetzten Kapitals geringer als die Kosten der Kapitalbeschaffung. Die Eisenbahnen sind noch nicht „revenue adequate“ (Braeutigam 1992/93, S. 477). Das Ergebnis muß ein (weiterer) Abbau der Kapazitäten sein, um die Rentabilität (weiter) zu erhöhen. Friedlaender, Berndt, McCullouch (1992, S. 104) kommen bezüglich der zukünftigen wirtschaftlichen Aussichten der Eisenbahnen abschließend zu dem Ergebnis: „... during the 1990s the railroads may finally be able to reach the elusive goal of achieving a fair rate of return while operating in the marketplace as competitive entities with the rest of American ¡ndustry.“

IV. Staatliche Regulierung und Defizitproblem der Deutschen Bundesbahn

In der Bundesrepublik Deutschland verwaltete der Staat bis 1993 durch die Deutsche Bundesbahn als öffentlichem Unternehmen das Eisenbahnvermögen des Landes. Öffentliche Unternehmen vorwiegend im Infrastrukturbereich sind ein Instrument zur Bereitstellung staatlich angebotener Leistungen, z.B. Transportleistungen, dabei verfolgen sie zugleich sektorale und gesamtwirtschaftliche Zielsetzungen, z.B. der Raumordnungs- und der Verteilungspolitik (zu den Zielen öffentlicher Unternehmen vgl. Grossekettler 1989, S. 441 f.). Aufgrund von (tatsächlichen oder behaupteten) Branchenbesonderheiten unterschiedlicher Art unterliegen sie staatlicher Regulierung durch Fachaufsichtsbehörden und sind von den Vorschriften des GWB freigestellt (Ausnahmebereiche des GWB). Verträge der Deutschen Bundesbahn waren vom GWB freigestellt, wenn die auf ihnen beruhenden Entgelte oder Bedingungen durch Verkehrsgesetze festgesetzt oder genehmigt waren. Sie bedurften keiner kartellrechtlichen Kontrolle, da sie der Aufsicht einer anderen Behörde unterlagen, z.B. dem Bundesministerium für Verkehr (§99,1 GWB). Die Regulierung in Form öffentlicher Unternehmen und auf Dauer ausgerichteter Bereichsausnahmen vom Wettbewerb führte zu einer größeren politischen Einflußnahme und institutionellen Rigidität als im amerikanischen Fall der Kontrolle privatwirtschaftlicher Unternehmen durch Regierungskommissionen. Diese sind regierungsunabhängig, während die deutschen Fachaufsichtsbehörden gegenüber den Ministerien weisungsgebunden sind. Die regulierten Branchen in den USA unterliegen dem Antitrustrecht und sind für den Wettbewerb durchlässiger (vgl. Kaufer 1981, S. 173 ff.).

Bei allen institutioneilen und auch wirtschaftlichen Unterschieden (Spezialisierung des Güterverkehrs amerikanischer Eisenbahnunternehmen auf Massengüter bei größeren Streckenlängen, Aufgabe des Personenverkehrs) bestehen zwischen beiden Ländern Gemeinsamkeiten bezüglich

- der Strukturwandlungen auf dem Verkehrsmarkt mit entsprechenden Konsequenzen für die Eisenbahnen,
- des zugrundeliegenden Allokationsmodells auf dem Verkehrsmarkt (systematische Funktionsstörungen des Marktprozesses).

In Deutschland waren Eisenbahnen ursprünglich privatwirtschaftlich organisiert. Zusammen mit der Schwerindustrie bildeten sie einen „Führungssektor“[4] der deutschen Industrialisierung (sog. Vorwärts- und Rückkoppelungs-

---

[4] Kriterien hierfür sind:Technischer Fortschritt und Produktivitätswachstum, überdurchschnittliches Wachstum der Produktion, spürbares gesamtwirtschaftliches Gewicht, Senkung der Preise und Anstieg der Produktqualität.

effekte) (vgl. Tilly 1990, S. 50 ff.). Für ihre Verstaatlichung (ab 1880) bestanden folgende Gründe (vgl. Laaser 1991, S. 120):

- Effizienzgründe: Verkehrsmärkte wurden als nicht funktionsfähig angesehen. Eine flächendeckende Verkehrsbedienung ist aufgrund des öffentlichen Gutscharakters und positiver externer Effekte des Schienennetzes nicht zu erwarten. Ferner kann ein einzelnes Unternehmen den Verkehrsmarkt mit einem schienengebundenen Verkehrssystem kostengünstiger bedienen als mehrere in Konkurrenz.
- Staatspolitische Gründe: Eisenbahnen galten als Bindeglied der Nation und dienten auch militärpolitischen Zielen.
- Verteilungspolitische Gründe: Eisenbahnen hatten die Aufgabe der gemeinwirtschaftlichen Verkehrsbedienung, damit der Sicherung der Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse im Raum.
- Fiskalische Zwecke: Einnahmen aus den Eisenbahnen waren ein Mittel staatlicher Einnahmenbeschaffung in beträchtlicher Höhe.

Im Vordergrund der Begründung für die Regulierung der Bahn stand nach 1945 das Argument der gemeinwirtschaftlichen Verkehrsbedienung (ebenda, S. 150). Einfluß auf die Verkehrsmarktordnung nahmen, vergleichbar zu den USA, auch verschiedene Interessengruppen mit allokations- und wettbewerbsfremden Argumenten. Deren Ziel war der Schutz der Eisenbahn vor intermodalem Wettbewerb. Die Bahn wurde zu einem Instrument staatlicher Sozial-, Regional- und Strukturpolitik.

Die staatliche Regulierung des Eisenbahnverkehrs begründete ein Monopol der Deutschen Bundesbahn beim Güter- und Personenbetrieb auf ihrem Schienennetz (Markteintrittsbeschränkung). Sowohl ein Streckenneubau als auch Streckenstillegungen waren genehmigungspflichtig (Marktaustrittsbeschränkung). Grundforderung der Preisregulierung war die Sicherung der Eigenwirtschaftlichkeit. Entsprechend der Belastbarkeit der Beförderungsleistung (gemessen an der Preiselastizität der Nachfrage) erhielten dazu hochwertige Güter einen (relativ) höheren Transportkostenaufschlag als geringwertige Güter (Werttarifierung). Sie trugen dadurch einen entsprechend höheren Anteil an den fixen Kosten der benötigten Verkehrswege. Das Ziel dieser Preisdifferenzierung war die möglichst hohe Auslastung der vorhandenen Transportkapazitäten durch die Gewinnung von Zusatzverkehr, um die Kostendegression auszunutzen (Deckung der fixen Kosten, Auslastung der Netzkapazität im Sinne der Grenzkostenpreisbildung). Aufgrund der Tarifeinheit im Raum galten die gleichen Tarife für gleiche Leistungen, unabhängig von den Kosten der Leistungserstellung auf unterschiedlich dicht befahrenen Strecken. Die Tarifpolitik der Eisenbahnen war lange Zeit grundlegend für das binnenwirtschaftliche Verkehrstarifsystem. Die Eisenbahn war faktisch Preisführer für die wichtigsten Verkehrsbereiche (Teilmonopolist).

Erst mit zunehmender Substitutionskonkurrenz zwischen den Verkehrsträgern erfolgte eine Abkoppelung des Straßengüter- vom Eisenbahngütertarif.

Die Erfüllung der gemeinwirtschaftlichen Verkehrsbedienung, im einzelnen der Betriebs-, Beförderungs- und Tarifpflicht, bedeutete die Sicherung der Leistungserstellung in der Fläche, also auch in ländlichen Regionen (Güter- und Personenverkehr) und des Personenverkehrs in Ballungsgebieten. Sie konnte nicht zu kostendeckenden Tarifen erfolgen. Die verursachten Mehraufwendungen mußten durch die Tarifeinheit im Raum intern subventioniert werden, zugleich führten sie zu einem Ausgleichsanspruch gegenüber dem Staat.

Von der Unternehmensverfassung her war die Deutsche Bundesbahn ein nicht- rechtsfähiges Sondervermögen mit eigenem Verwaltungsunterbau bei eigener Wirtschafts- und Rechnungsführung. Sie war wie ein Wirtschaftsunternehmen zu führen (Eigenwirtschaftlichkeit) und sollte in diesem Rahmen zugleich öffentliche Aufgaben übernehmen. Die Erfüllung ihrer Aufgaben war öffentlicher Dienst. Ihre Rechtsstellung und Aufgabenstellung war somit nicht klar definiert („Konflikt zwischen kaufmännischem Verhalten und staatlicher Einflußnahme"; Aberle 1988, S. 21). Die Deutsche Bundesbahn war ein ... weitgehend fremdbestimmtes Unternehmen mit einem unklaren Unternehmensauftrag ..." (Müller 1987, S. 330; zur Kritik an der Unternehmensverfassung vgl. auch Ewers 1994, S. 180 f.). Die Fremdbestimmung zeigte sich in der Rechtsaufsicht durch das Bundesministerium für Verkehr, der Genehmigungspflicht bei Tariferhöhungen durch das Bundesministerium für Wirtschaft, der Deckung des Fehlbetrages durch das Bundesministerium für Finanzen und durch das Informationsrecht der Bundesländer z.B. im Falle von Streckenstillegungen. Unterstützt wurde die Regulierung der Eisenbahnen durch die auch der anderen Verkehrsträger (Markteintrittsbeschränkungen und verbindliche Höchst- und Mindestpreise im Straßengüterfernverkehr, Beschränkung des Schienenparallelverkehrs mit Omnibussen, verbindliche Frachttarife im innerdeutschen Verkehr für die Binnenschiffahrt, Genehmigungspflicht im Luftverkehr für Tarife und Marktzutritte; vgl. Deregulierungskommission 1991, S. 35 ff.; Ewers 1990, S. 500 ff.).

„Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Regulierung des deutschen Verkehrswesens nahezu lückenlos ist. Marktzutritt, Preisgestaltung und teilweise auch der Marktaustritt sind in fast allen Teilbereichen staatlicherseits streng kontrolliert. Die Anbieter an den Verkehrsmärkten sind durch dieses Regulierungssystem ... praktisch zu einem Gesamtkartell verschmolzen. Wettbewerbliche Elemente sind weitgehend ausgeschaltet" (Laaser 1991, S. 19).

Trotz Regulierung der Verkehrsmärkte ist der Marktanteil der Eisenbahn an der Verkehrsleistung gesunken (vgl. Tab. 1 und Tab. 2). Als exogene Ursa-

che (hierzu Brenck 1993, S. 49 ff.) ist zunächst der Güterstruktureffekt zulasten der Eisenbahnen zu nennen (so auch Baum 1986, S. 190), der diese im Güterverkehr auf den Transport von Massengütern beschränkt, deren Anteil am Beförderungsaufkommen - vergleichbar zu den USA - rückläufig ist. Desweiteren haben staatliche Maßnahmen der Infrastrukturpolitik die Verlagerung des Verkehrs auf die Straße sowohl bei Gütern als auch bei Personen begünstigt, da sie dem Straßenbau Vorrang gegenüber Ausbau und Modernisierung des Schienennetzes einräumten. Auch die unzureichende Anlastung negativer externer Effekte der Umweltnutzung durch die Verkehrsträger, wovon ebenfalls der Straßenverkehr profitiert hat, ist anzuführen. Die Bundesbahn paßte sich aufgrund zu geringer interner Effizienz des Bahnmanagements weder auf der Angebotsseite mit der Tarifhöhe und der Tarifstruktur noch auf der Produktionsseite mit der Höhe der Produktionskosten den Veränderungen auf den Verkehrsmärkten wettbewerbsgerecht an (vgl. Laaser 1991, S. 22 ff.; Brenck 1993, a.a.O.). Trotz Substitutionswettbewerbs zwischen den Verkehrsträgern blieb die Relation der Verkehrspreisindizes im Zeitraum 1960- 1980 in etwa konstant (vgl. Baum 1986, S. 113 ff.), ohne daß die Preisdeterminanten (Kosten, Produktivität, Nachfrage) diese Konstanz gerechtferigt hätten, so daß ein effizientes Verkehrspreissystem nicht erreicht wurde. Die Bereithaltung von Kapazität des Fuhrparks für Spitzenbelastungen als Folge der Beförderungspflicht und das Mitspracherecht der Bundesländer bei Streckenstillegungen führten zu Überkapazitäten im Schienennetz auf Nebenstrecken. Rund 85 vH der Verkehrsleistungen werden auf rund 40 vH des Streckennetzes erbracht (vgl. Aberle 1988, S. 38). Die Folge ist ein geringes Produktivitätswachstum im Vergleich zur Industrie, bedingt auch durch den hohen Personalstand als Folge des öffentlichen Dienstrechtes, eine geringe Innovationsdynamik bei neuen Transportangeboten und die Vernachlässigung des Ausbaus der Schienenverkehrswege.

Die Folge der mangelnden Anpassung an den veränderten Wettbewerb auf den Verkehrsmärkten war ein (im Zeitablauf steigendes) Defizit in der Bilanz der Deutschen Bundesbahn (vgl. v.Suntum 1986, S. 132 ff.), trotz Bundesleistungen für die Abgeltung von gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen insbesondere im Schienenpersonennahverkehr, den Ausgleich von Wettbewerbsverzerrungen vor allem wegen überhöhter Versorgungslasten, für Eigentümerleistungen des Bundes in Form von Investitionszuschüssen für jeweils bestimmte, vom Bund akzeptierte Vorhaben und von Liquiditätshilfen für die Bahnschulden (ebenda, S. 135 f.) (vgl. Tab. 3). Die Eisenbahnkrise und das Defizit in der Bilanz der Bundesbahn sind letztlich die Folge eines fehlkonstruierten Ordnungsgefüges, zu dem die Unternehmensverfassung (kein eindeutiges Unternehmensziel der Bahn), die Eigentumsregelung (öffentliches Unternehmen), die Marktordnung (Regulierung der Eisenbahnen) und die Finanzbeziehungen zwischen Staat und Bundesbahn gehörten (vgl. Baum 1985, S. 181).

Tab. 3: Wirtschaftliche Entwicklung der Deutschen Bundesbahn (in Mio DM)

Merkmal	1960[1])	1965	1970	1975	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Aufwendungen[2])	8 510	11 356	14 595	23 993	29 317	30 480	33 843	34 864	48 840[5])	38 769[8])	39 597[8])
Personal	.	7 490	10 188	17 156	19 841	20 179	20 419	21 194	22 343	23 337[9])	23 550[9])
Zinsen	.	794	994	1 950	2 394	2 901	3 070	3 421	2 971	3 546	4 109
2. Eigene Erträge[3])	7 644	8 932	10 741	13 380	16 873	18 253	20 380	20 128	34 009[6])	20 069	19 077
Güterverkehr	4 880	5 158	6 386	7 295	9 193	9 822	8 903	8 923	9 264	8 675	7 208
3. Eigenwirtschaftliche Unterdeckung (1. -/- 2.)	866	2 424	3 854	10 613	12 444	12 227	13 463	14 736	14 831	18 700	20 520
4. Erfolgswirksame Bundesleistungen[7])	389	1 147	2 603	6 251	8 839	9 318	9 606	9 793	9 531	10 052	11 064
5. Jahresfehlbetrag (3. -/- 4.)	477	1 277	1 251	4 362	3 605	2 909	3 858	4 943	5 300	8 648	9 456
6. Sonstige Bundesleistungen[4])	.	1 731	1 305	3 502	4 097	4 645	4 176	3 906	2 773	2 970	1 907
7. Summe Bundesleistungen (4. + 6.)	.	2 878	3 908	9 753	12 936	13 963	13 782	13 699	12 304	13 022	12 971
8. Neuverschuldung	.	255	1 420	3 375	2 277	381	1 314	3 046	3 441	10 272	10 052
9. Deckungslücke (7. + 8.)	.	3 133	5 328	13 128	15 213	14 344	15 096	16 745	15 745	23 294	23 023
Schuldenstand (31. 12.)	6 300	12 180	13 464	23 888	32 126	36 153	44 019	47 065	37 883[7])	48 155	58 207

[1]) z. T. Ergebnisse der „Betriebsrechnung" im Geschäftsbericht; [2]) Aktivierte Eigenleistungen bis einschl. 1985 als negative Aufwendungen, ab 1988 als eigene Erträge; [3]) Abgeltung betriebsfremder und politischer Lasten; [4]) Kapitalzuführungen des Eigentümers insbesondere Investitionszuschüsse. Ab 1987 neue Rechnungslegungsrichtlinien; deshalb Bruch in der Darstellung der Positionen 1. und 2. zwischen 1986 und 1987; [5]) enthalten ist ein außerplanmäßiger Abschreibungsaufwand durch Nutzungsdauerverkürzung der Sachanlagen von 11 831 Mio. DM; [6]) enthalten sind außerordentliche Erträge von 13 049 Mio. DM durch den Wegfall von Zinsverpflichtungen nach Altschuldenübernahme durch den Bund; [7]) Altschuldenübernahme durch den Bund 1991: 12 622 Mio. DM; [8]) Aufwendungen aus der Gewinn- und Verlustrechnung der DB sowie Teile der erfolgswirksamen Leistungen des Bundes für die DB; [9]) Pesonalaufwand aus der Gewinn- und Verlustrechnung der DB sowie auf den Personalaufwand bezogene Leistungen des Bundes für die DB

Quelle: Verkehrswirtschaftliche Zahlen 1994. Hrsg. Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs (BDF).

V. Elemente der Bahnstrukturreform

Das Ziel der Bahnreform, die am 1.1.1994 in Kraft trat und auf dem Modell der Regierungskommission Bahn (Dezember 1991) beruhte, war die Reform der Marktordnung durch Deregulierung und der Eigentumsregelung durch Privatisierung. Deregulierung bedeutet die Abschaffung der einzelwirtschaftlichen staatlichen Interventionen oder zumindest die Verringerung ihrer Eingriffsintensität für einzelne Wirtschaftsbereiche der Volkswirtschaft, insbesondere in den Bereichsausnahmen des GWB (vgl. Kruse 1989, S. 10; Grossekettler 1989, S. 438; Ewers 1994, S. 182). Sie erfolgt durch eine Reform der Verkehrsgesetze und des Grundgesetzes. Privatisierung bedeutet alle Prozesse, die „den Einflußbereich politischer Verfügungsrechte über ökonomische Güter zugunsten des Dispositionsraums privater Verfügungsrechte vermindern" (Windisch 1987, S. 8), insbesondere die Durchsetzung erwerbswirtschaftlicher Ziele in der Unternehmensverfassung. In bezug auf die Art wird zwischen „materieller" und „formeller" Privatisierung unterschieden (ebenda, S. 15). Unter ersterer wird die Eigentumsprivatisierung durch den Verkauf staatlicher Unternehmensbeteiligungen an Private verstanden, aber auch die Aufhebung der Bereichsausnahmen des GWB. Letztere bedeutet den Abbau staatlicher Einflußnahme auf unternehmerische Entscheidungen, z.B. durch die Umwandlung eines öffentlichen Unternehmens in eine Kapitalgesellschaft mit einhundertprozentiger Staatsbeteiligung. Zwischen Deregulierung und Privatisierung besteht somit ein enger Zusammenhang. Ziel der Privatisierung ist die Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Effizienz durch die Schaffung gewinnbringender Leistungspotentiale, Ziel des Staates ist dabei die Senkung der finanziellen Zuschüsse an die Eisenbahmen.

Die folgenden drei Elemente kennzeichnen die Bahnreform (vgl. Laaser 1994, S. 5 ff.; Ewers 1994, S. 194):

1. Privatisierung der Eisenbahn bei Trennung von Fahrweg und Betrieb

Grundlage der Bahnreform ist die Überführung der Bundeseisenbahnen in die bundeseigene Deutsche Bahn AG (DBAG) mit den organisatorisch getrennten Sparten Personennah- und -fernverkehr, Güterverkehr und Fahrweg. Eine interne Subventionierung zwischen den Verkehrsbereichen ist nicht zulässig, um Wettbewerbsverzerrungen gegenüber anderen Verkehrsträgern zu vermeiden. Der neue Art. 87e GG (Eisenbahnverkehrsverwaltung) schützt sowohl öffentliche Belange (Gewährleistung des Allgemeinwohls bei Ausbau und Erhalt des Schienennetzes und des Verkehrsangebots auf dem Schienennetz) als auch private Interessen (Privatrechtliche Form der Eisenbahnen als Wirtschaftsunternehmen). Nach drei bis fünf Jahren wird die DBAG in eine bundeseigene Holdinggesellschaft umgewandelt, wobei die einzelnen Unternehmenssparten selbständige Aktiengesellschaften werden. Die (nicht terminierte) letzte Phase der Bahnreform soll in der Auflösung der Holding und einer rechtlichen und institutionellen Tren-

nung - nicht lediglich finanziellen Trennung wie bei der sog. Trennungsrechnung der Deutschen Bundesbahn - der Sparten für den Güter- und Personenverkehr und den Fahrweg bestehen. Zusätzlich zu der zuvor nur organisatorischen Trennung von Fahrweg und Betrieb wird im Endstadium der Reform auch eine institutionelle Trennung angestrebt. Das Aktienkapital der Gesellschaften behält der Bund. Es kann - außer im Falle der Fahrweg AG - an Private veräußert werden (materielle Privatisierung). Eine Selbstbindung des Gesetzgebers hierfür fehlt allerdings. Es bedarf dazu einer eigenen gesetzlichen Regelung bei Zustimmungspflicht des Bundesrates (vgl. Abb. 2).

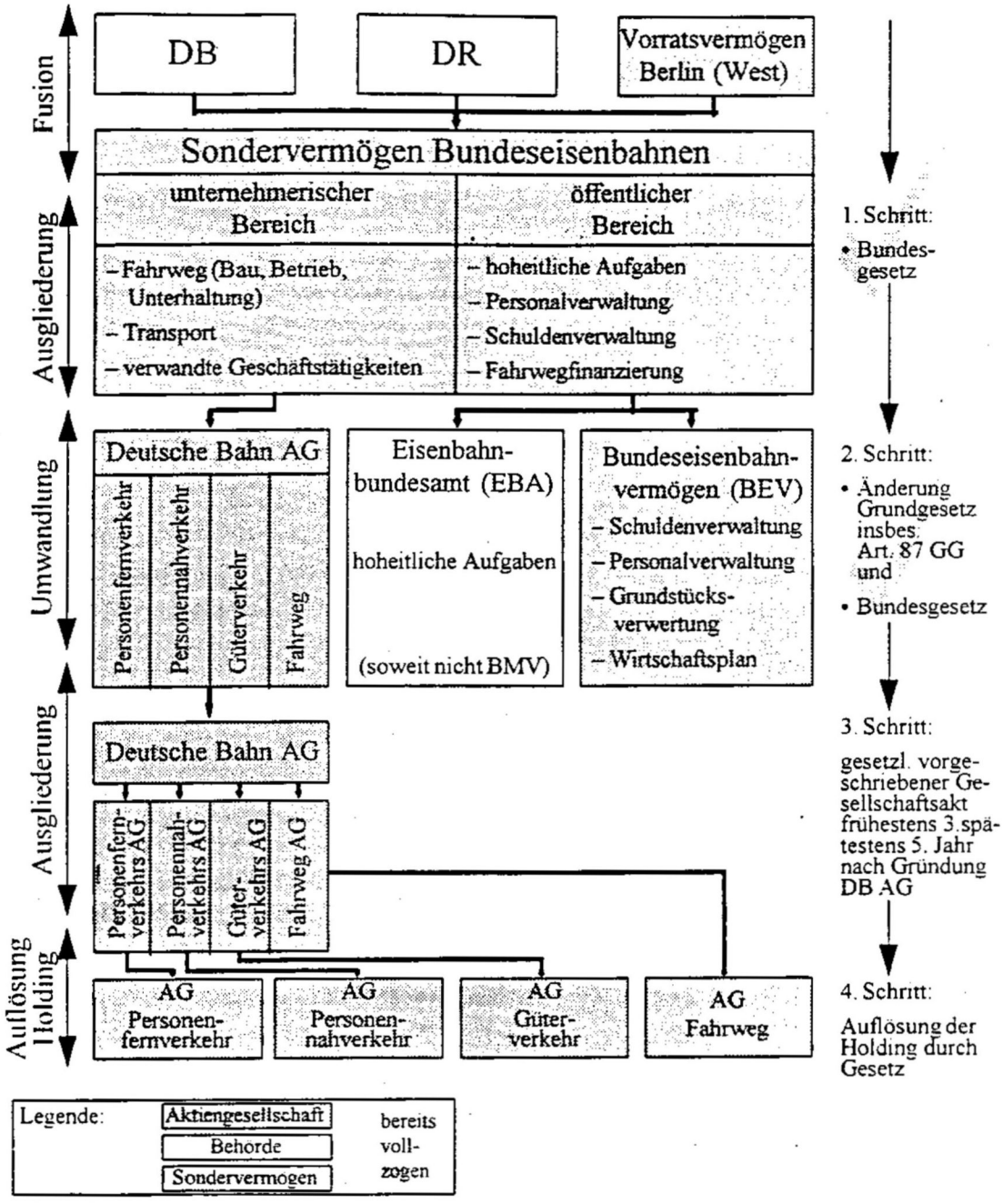
Die Fahrweg AG kann gegen Entgelte Benutzungsrechte für Schienentrassen an andere Eisenbahnunternehmen als die Personen- und Güterverkehrs-AG vergeben und damit intramodalen Wettbewerb auf dem Schienennetz zulassen. Die Nutzung des Schienennetzes muß für alle potentiellen Betreiber diskriminierungsfrei möglich sein. Die Verantwortung für Ausbau und Erhalt des Schienennetzes behält der Bund. Investitionen im unternehmerischen Interesse werden mit Hilfe von zinslosen Darlehen des Bundes finanziert. Die Deutsche Bahn zahlt diese Darlehen in Höhe der jährlich anfallenden Abschreibungen zurück. Die Zinslast übernimmt der Bund. Die Infrastrukturverantwortung und das Sicherstellungsgebot richtet sich somit an den Staat, nicht an die Deutsche Bahn, die keinen eigenen gemeinwirtschaftlichen Pflichten mehr unterliegt.

2. Entschuldung der Deutschen Bahn

Die Privatisierung und Deregulierung der Eisenbahn wird durch finanzielle Sanierungsmaßnahmen ergänzt. Hierzu gehören die Entschuldung und die Bilanzbereinigung[5] der Bahnen mit dem Ziel der Reduzierung der Zinslast und der Abschreibungen, die Übernahme von Altlasten im Bereich der Material- und Personalkosten und die Entlassung der Deutschen Bahn aus dem öffentlichen Besoldungsrecht. Die bis 1993 angelaufenen Altschulden von Bundesbahn und Reichsbahn in Höhe von etwa siebzig Mrd. DM werden von der neu gegründeten Behörde „Bundeseisenbahnvermögen", einem Schattenhaushalt, übernommen. Die Tilgung der Altschulden soll innerhalb von dreißig Jahren erfolgen.

5 „Die DB hat in der Defensive eines nicht erfolgreichen Unternehmens in der Vergangenheit durch 'Bilanzsünden' ihr Ergebnis geschönt". Sie hat Verluste in die Zukunft verschoben. Vgl. Bericht der Regierungskommission Bundesbahn, Dez. 1991, S. 55.

Abb. 2: Verfahrensschritte für das Privatisierungsmodell der DB AG:



Quelle: Bundesministerium für Verkehr.

3. Regionalisierung des Schienenpersonennahverkehrs

Die organisatorische und finanzielle Verantwortung für den bisher gemeinwirtschaftlich erbrachten Schienenpersonennahverkehr der Bahn geht ab 1996 auf die regionale Ebene über, da diese die finanziellen Mittel bei Kenntnis der regionalen und örtlichen Besonderheiten effizienter einsetzen kann. Die Gebietskörperschaften (Länder und Kommunen) können als Auftraggeber für gemeinwirtschaftliche Leistungen auftreten, wobei deren Finanzierung nach dem Prinzip der speziellen Entgeltlichkeit erfolgt. Als Ausgleich zahlt der Bund den Ländern ab 1997 12 Mrd. DM (bei Dynamisierung entsprechend dem Mehrwertsteueraufkommen) aus dem Aufkommen der Mineralölsteuer.

Zentrale Ergebnisse der Deregulierung und Privatisierung der Eisenbahnen in Deutschland sind die organisatorische und institutionelle Trennung von Wegeinfrastruktur und der Erstellung der Transportleistung auf dem Schienennetz (wie bei anderen Verkehrsträgern auch) und die gleichzeitige Zulassung von konkurrierenden Eisenbahnunternehmen für den Netzbetrieb. „Die Trennung von Fahrweg und Betrieb bei der Bahn ist eine notwendige Bedingung für Wettbewerb im Netz; zugleich scheint Wettbewerb im Netz eine notwendige Bedingung dafür zu sein, daß die von einer Trennung erhofften Nettovorteile auch tatsächlich eintreffen" (Laaser 1991, S. 286). Diese Reformen beruhen auf der Erkenntnis, daß der Betrieb des Schienennetzes und damit die Erstellung der Verkehrsleistung im Wettbewerb erfolgen können, ein natürliches Monopol für den gesamten Eisenbahnbereich nicht besteht. Bei der vertikalen Desintegration von Fahrweg und Betrieb können zusätzliche Transaktionskosten durch die externe anstelle der internen Koordinierung und die Trennung von Rad und Schiene bei Forschung und Entwicklung für die Eisenbahnen entstehen. Empirische Ergebnisse über mögliche Verbundvorteile der bisherigen Integration von Schienennetz und deren Betrieb durch die Deutsche Bundesbahn liegen nicht vor, so daß lediglich theoretische Überlegungen hierzu möglich sind. So wird darauf hingewiesen, daß Koordinationskosten auch zwischen den einzelnen Organisationseinheiten der bisherigen Bundesbahn bestanden haben, die nach der Trennung beider Verkehrseinheiten nicht notwendigerweise höher sein müssen. Auch der Koordinationsaufwand der Zugüberwachung als dem Bindeglied zwischen Fahrweg und Betrieb dürfte bei zunehmender Anzahl der Betreiber auf dem Schienennetz nicht ansteigen (vgl. Knieps 1992, S. 285). Demgegenüber werden von der Trennung und dem anschließenden Wettbewerb im Schienennetz Produktivitätsgewinne und neue Wahlmöglichkeiten in der Transportleistung erwartet. Eine generelle Abschätzung der Vor- und Nachteile der Trennung von Fahrweg und Betrieb ist nicht möglich, sie sind auch von der konkreten institutionellen Ausgestaltung abhängig und müssen sich im Marktprozeß ergeben (vgl. hierzu Laaser 1991, S. 262 ff.; 1994, S. 11 f.; Brenck 1993. S. 160 ff.; Ewers 1994, S. 189 f.).

Die Zulassung von Wettbewerb im Schienennetz zwischen mehreren Eisenbahnunternehmen ist dadurch begründet, daß Dichtevorteile auf einem Schienennetz von gegebener Länge vorwiegend im Netzbereich bestehen, weniger dagegen im Betriebsbereich (vgl. Laaser 1991, S. 286 ff.). Der Netzanbieter ist bei der Vermietung von Trassen an die Betreibergesellschaften ein Angebotsmonopolist Er verfügt über Marktmacht und unterliegt dem Kartellrecht. Allerdings braucht er seine Monopolstellung nicht auszunutzen, da die Infrastrukturgesellschaft und die Verkehrsbetreiber gemeinsam das Verkehrsangebot in intermodaler Konkurrenz zu anderen Verkehrsträgern erstellen und beide an wettbewerbsfähigen Trassenpreisen interessiert sind (vgl. Beuermann, Schneider 1996, S. 45). Neben erhofften Produktivitätsgewinnen werden Vorteile des Wettbewerbs im Schienennetz darin gesehen, daß über die Vergabe der Trassennutzung auf der Grundlage der Zahlungsbereitschaft der Nachfrager entschieden wird, damit auch über die räumliche und zeitliche Auslastung des Streckennetzes. Hierzu trägt auch die Möglichkeit der Spitzenlastpreisbildung bei ungleicher Netzauslastung bei (vgl. Laaser 1994, S. 13 f.). Voraussetzung für Wettbewerb im Schienennetz ist die Unabhängigkeit von Netz- und Betriebsgesellschaft, bei der DBAG zwischen Fahrweg AG und den Betreiber- AG's. Die Personen- und Güterverkehrs-AG dürfen bei der Trassenvergabe nicht gegenüber konkurrierenden Betreibern bevorzugt werden (Gefahr der „Trassenresteverwertung"). Bis zur vollständigen, materiellen Privatisierung der Deutschen Bahn ist diese Bedingung für den diskriminierungsfreien Zugang zum Schienennetz für alle potentiellen Betreiber nicht erfüllt. Formen der Diskriminierung können die Preisdifferenzierung und die Geschäftsverweigerung sein (vgl. Aberle, Hedderich 1993, S. 16 f.).

Für die Bewertung der Nutzungsrechte von Bahntrassen ist ein Trassenpreissystem für das Netz der Deutschen Bahn für Güter- und Personenverkehr entwickelt worden (vgl. Aberle, Brenner 1994, S. 705 ff.; Häusler 1995, S. 79 ff.). Es unterteilt das Streckennetz einmal nach Verkehrspotentialen und Streckenkapazitäten in drei Gruppen und zum anderen nach Streckenqualitäten, gemessen an der erreichbaren Höchstgeschwindigkeit auf der Strecke. Aus der Kombination von Verkehrspotential und Streckenqualität ergeben sich zehn Streckenkategorien, die den Grundpreis der Trassen bestimmen. Hierin gehen auch Kosteneinflüsse aus der Zuglast und der Bauart der Züge und aus der Fahrplanqualität ein. Der so ermittelte Kostenpreis soll zur Eigenwirtschaftlichkeit des Schienennetzes führen (Durchschnittskostenpreisbildung). Durch Einführung von Mengen- und Zeitrabatte für Großkunden (Preisdifferenzierung) soll eine möglichst hohe Planungs- und Investitionssicherheit des Netzinhabers erreicht werden, ohne zugleich kleinere Kunden diskriminieren zu wollen. Zum Kostenpreis der Trassennutzung können Marktzuschläge und -abschläge hinzukommen (vgl. Ilgmann, Miethner 1992, S. 221 f.). Dazu gehören Knappheitspreise bei Streckenengpässen, Abschöpfungspreise bei bahnaffinen Verkehrsleistungen mit kompa-

rativen Vorteilen gegenüber anderen Verkehrsträgern und Preisabschläge zur Vermarktung ungenutzter Kapazitäten. Ein Trassenpreissystem kann somit neben Kostenfaktoren auch Elemente der Preisdifferenzierung, der Grenzkosten- und der Spitzenlastpreisbildung einbeziehen (vgl. Aberle, Hedderich 1993, S. 25). Die Deutsche Bahn hat auf die Einführung von Spitzenlasttarifen vorerst verzichtet. Eine flexible und effiziente Preisbildung ist dadurch erschwert (vgl. Aberle, Brenner 1994, S. 710). Sie nimmt die Existenz von Engpässen auf langen Strecken im Durchschnitt als nicht gegeben an und will das Tarifsystem in der Einführungsphase nicht zu sehr komplizieren (vgl. Häusler 1995, S. 82 f.). Auch die Werttarifierung ist nicht Teil des Preissystems der Deutschen Bahn, da sie mit Wettbewerb auf dem Schienennetz nicht vereinbar ist. Das betriebswirtschaftliche Ziel der Trassenpreise ist die Koordinierung der konkurrierenden Trassenwünsche und die Verbesserung der Auslastung der vorhandenen Infrastruktur. Die Privatisierung und Deregulierung des Betriebs von Verkehrsleistungen muß durch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Streckennetzes im Personen- und Güterverkehr ergänzt werden, um dem steigenden Verkehrsaufkommen von der Angebotsseite her gerecht werden zu können. Beispiel dafür ist eine Vereinheitlichung der Zuggeschwindigkeiten auf dem Schienennetz, wozu dessen Trennung in Teilnetze mit harmonisierten Geschwindigkeiten für Hochgeschwindigkeits-, Güter- und Kombiverkehr vorgeschlagen wird (vgl. Ilgmann, Miethner 1992, S. 208).

VI. Beurteilung und erste Ergebnisse der Bahnreform

Nach den beiden ersten Jahren der Bahnreform kann der Deutschen Bahn ein zufriedenstellender Beginn in ihrer neuen Organisationsform bescheinigt werden. Das Ziel, ein ausgeglichenes Ergebnis zu erlangen, wurde erreicht (bei vorangegangener Entschuldung und drastischer Herabsetzung des Anlagevermögens). Als umsatzstärkste Geschäftsbereiche zeigten sich der Personennah- und -fernverkehr mit jeweils einem Zuwachs an Personenkilometern. Im Güterverkehr stieg die Verkehrsleistung (tokm) ebenfalls, bei allerdings rückläufigen Umsätzen (vgl. Deutsche Bahn 1995, S. 14 f.). Eine generelle finanzielle Gesundung der Bahn und ein Abbau staatlicher Zuschüsse sind aber erst mittelfristig zu erwarten. So geht in den nächsten Jahren die Höhe der Personalausgaben nur geringfügig zurück. Aufgrund des hohen Investitionsprogramms ab 1994, das zu höheren Abschreibungen und Zinsaufwendungen für aufgenommene Kredite führt, wird das zukünftige Unternehmensergebnis belastet. Dagegen sind die optimistischen Prognosen bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Verkehrsleistung und der Produktivität als Folge der Bahnreform mit großer Unsicherheit verbunden. Das Haupthindernis für eine erfolgreiche Reform der Eisenbahn ist die bisher lediglich formale Privatisierung der Deutschen Bahn. Eine Selbstbindung des Gesetzgebers für eine materielle Privatisierung besteht nicht, sie bedarf zu-

dem der Zustimmung der Bundesländer. Eine größtmögliche Wirtschaftlichkeit ist aufgrund des weiterhin bestehenden Staatseinflusses nicht gesichert. Vor allem aber erschwert die bisher nur organisatorische, noch nicht institutioneile Trennung von Fahrweg und Güter- bzw. Personenverkehr den diskriminierungsfreien Zugang potentieller Eisenbahnunternehmen als Betreiber zum Schienennetz. Eine Bevorzugung der Personenverkehrs- und Güterverkehrssparte der Deutschen Bahn bei der Trassennutzung könnte auf potentielle Wettbewerber abschreckend wirken und Wettbewerb im Schienennetz erschweren. Ein abschließendes Urteil über den möglichen Erfolg von Privatisierung und Deregulierung der Deutschen Bundesbahn ist noch verfrüht

Literaturverzeichnis

Aberle, G., Zukunftsperspektiven der Deutschen Bundesbahn. Heidelberg 1988.

Aberle, G., Hedderich, A., Diskriminierungsfreier Netzzugang bei den Eisenbahnen. Internationales Verkehrswesen, Bd. 45 (1993), S. 15-26.

Aberle, G., Brenner, A., Trassenpreissystem der DBAG - eine erste kartellrechtliche und ökonomische Beurteilung. Internationales Verkehrswesen, Bd. 46 (1994), S. 704-712.

Bailey, E., Baumol, W., Deregulation and the Theory of Contestable Markets. Yale Journal of Regulation, Vol. 1 (1984), S. 111-137.

Bailey, E., Friedlaender, A., Market Structure and Multiproduct Industries. The Journal of Economic Literature, Vol. 20 (1982), S. 1024-1048.

Barbera, A. et al., Railroad Cost Structure- Revisited. Journal of Transportation Research Forum, Vol. 28 (1987), S. 237-244.

Baum, H., Eisenbahnsanierung, Verfügungsrechte und Ordnungspolitik. Ordo, Bd. 36 (1985), S. 181-208.

ders., Regulationspolitik im Güterverkehr. Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 57. Jg. (1986), S. 102-138, 188-209.

Baumol, W. et al., The Role of Cost in the Minimum Pricing of Railroad Services. The Journal of Business, Vol. 35 (1962), S. 357-366.

Beuermann, G., Schneider, J., Das Infrastrukturunternehmen DBAG: Monopolistischer Gigant oder Partner für alle Schienenverkehrsbetreiber? Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 67. Jg. (1996), S. 34-48.

Boadway, R., Wildasin, D., Public Sector Economics, 2nd ed. Boston, Toronto 1984.

Boyer, K., Minimum Rate Regulation, Modal Split Sensitivities, and the Railroad Problem. Journal of Political Economy, Vol. 85 (1977), S. 493-512.

ders., Privatisierung der Eisenbahnen in den USA und Kanada. In: R.Windisch (Hrsg.), Privatisierung natürlicher Monopole im Bereich von Bahn, Post und Telekommunikation. Tübingen 1987.

Braeutigam, R., Optimal Policies for Natural Monopolies. In: R.Schmalensee, R.Willig (eds.), Handbook of Industrial Organization, Vol. II. Amsterdam et al. 1989.

ders., Consequences of Regulatory Reform in the American Railroad Industry. Southern Economic Journal, Vol. 59 (1992/93), S. 468-460.

Brenck, A., Privatisierungsmodelle für die Deutsche Bundesbahn. In: W. Allemeyer u.a., Privatisierung des Schienenverkehrs. Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster. Hrsg. H.-J. Ewers. Göttingen 1993.

Chandler, A., Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism. Cambridge (Mass.), London 1990.

Demsetz, H., Why Regulate Utilities? Journal of Law and Economics, Vol. 11 (1968), S. 55- 65.

Deregulierungskommission, Marktöffnung und Wettbewerb. Stuttgart 1991.

Deutsche Bahn, Geschäftsbericht 1994. Frankfurt am Main 1985.

Ewers, H.-J., Warum die Regulierung im Verkehrswesen obsolet ist. Wirtschaftsdienst, 70. Jg. (1990), S. 500-506.

ders., Privatisierung und Deregulierung bei den Eisenbahmen. Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, 13. Bd. (1994), S. 178-208.

Friedlaender, A., The Dilemma of Freight Transport Regulation. The Brookings Institution. Washington, D.C. 1969.

Friedlaender, A., Berndt, E., Mc Cullouch, G., Government Structure, Managerial Characteristics, and Firm Performance in the Deregulated Rail Industry. Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics 1992, S. 95-169.

Grossekettler, H., Deregulierung und Privatisierung. Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt), 18. Jg. (1989), S. 437-445.

Häusler, U., Bildung und Funktion von Trassenpreisen für die Nutzung der Schieneninfrastruktur der Deutschen Bahn AG. Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 66. Jg. (1995), S. 77-86.

Hahn, R., Hird, J., The Costs and Benefits of Regulation: Review and Synthesis. Yale Journal of Regulation, Vol. 8 (1991), S. 233-278.

Hamm, W., Verkehr IV: Verkehrspolitik. Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, 8. Bd. Stuttgart u.a. 1980.

Ilgmann, G., Miethner, M., Netzstandardisierung und Preisbildung für die Fahrwegnutzung der künftigen Bahn. Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 63. Jg. (1992), S. 203-229.

Joskow, P., Noll. R., Economic Regulation. In: M. Feldstein (ed.), American Economic Policy in the 1980s. National Bureau of Economic Research. Chicago, London 1994.

Kahn, A., The Economics of Regulation. Principles and Institutions. Cambridge (Mass.), London 1988.

Kaufer, E., Theorie der öffentlichen Regulierung. München 1981.

Keeler, Th., Railroads, Freight, and Public Policy. The Brookings Institution. Washington, D.C. 1983.

ders., Theories of regulation and the deregulation movement. Public Choice, Vol. 44 (1984), S. 103-145.

Knieps, G., Theorie der Regulierung und Entregulierung. In: M. Horn, G. Knieps, J. Müller, Deregulierungsmaßnahmen in den USA: Schlußfolgerungen für die Bundesrepublik Deutschland. Baden-Baden 1988.

ders., Konkurrenz auf den europäischen Eisenbahnnetzen. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd.209 (1992), S. 283-290.

Kruse, J., Ökonomie der Monopolregulierung. Göttingen 1985.

ders., Ordnungstheoretische Grundlagen der Deregulierung. In: H.St. Seidenfus (Hrsg.), Deregulierung - eine Herausforderung an die Wirtschafts- und Sozialpolitik in der Marktwirtschaft. Schriften des Vereins für Socialpolitik, NF, Bd. 184. Berlin 1989.

Laaser, C.-F., Wettbewerb im Verkehrswesen. Chancen für eine Deregulierung in der Bundesrepublik. Kieler Studien 236. Tübingen 1991.

ders., Die Bahnstrukturreform. Kieler Diskussionsbeiträge 239. Kiel 1994.

Moore, Th., Rail and Trucking Deregulation. In: L.Weiss, M. Klass (eds.), Regulation Reform. What actually happened? Boston, Toronto 1986.

Müller, J., Möglichkeiten der Privatisierung im Bereich der Deutschen Bundesbahn. In: R.Windisch (Hrsg.), Privatisierung natürlicher Monopole im Bereich von Bahn, Post und Telekommunikation. Tübingen 1987.

ders., Eisenbahnen. In: M. Horn, G. Knieps, J. Müller, Deregulierungsmaßnahmen in den USA: Schlußfolgerungen für die Bundesrepublik Deutschland. Baden-Baden 1988.

Müller, J., Vogelsang, I., Staatliche Regulierung. Baden-Baden 1979.

Nelson, J.C., Railroad Transportation and Public Policy. The Brookings Institution. Washington, D.C. 1959.

Noll, R., Economic Perspectives on the Politics of Regulation. In: R. Schmalensee, R. Willig (eds.), Handbook of Industrial Organization, Vol. II. Amsterdam et al. 1989.

Peltzman, S., The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation. Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics 1989, S. 1-41.

Sharkey, W., The theory of natural monopoly. Cambridge et al. 1982.

Spulber, D., Regulation and Markets. Cambridge (Mass.), London 1989.

Stiglitz, J., Finanzwissenschaft. München, Wien 1989.

Stohler, J., Zur rationalen Planung der Infrastruktur. Konjunkturpolitik, 11. Jg. (1965), S. 279-308.

Streit, M., Theorie der Wirtschaftspolitik, 4. Aufl. Düsseldorf 1991.

v. Suntum, U., Verkehrspolitik. München 1986.

Tilly, R., Vom Zollverein zum Industriestaat. Die wirtschaftlich- soziale Entwicklung Deutschlands 1834 bis 1914. München 1990.

Train, K., Optimal Regulation. The Economic Theory of Natural Monopoly. Cambridge (Mass.), London 1991.

Waterson, M., Recent Developments in the Theory of Natural Monopoly. Journal of Economic Surveys, Vol. 1 (1987), S. 59-80.

Weber, R., Wirtschaftsregulierung in wettbewerbspolitischen Ausnahmebereichen. Baden-Baden 1986.

v. Weizsäcker, C.-C., Staatliche Regulierung- Positive und normative Theorie. Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 118. Jg. (1982), S. 325-343.

Werner, M., Regulierung und Deregulierung des Verkehrssektors in der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion - Die Theorie der Regulierung. Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 59. Jg. (1988), S. 44-70, 128-162.

Willeke, R., Verkehrspolitik. In: K. Hax, Th. Wessels (Hrsg.), Handbuch der Wirtschaftswissenschaften, Bd. II: Volkswirtschaft, 2. Aufl. Köln, Opladen 1966.

ders., Verkehr. In: Staatslexikon, 5. Bd. Freiburg 1985.

Willig, R., Multiproduct Technology and Market Structure. The American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 69 (1979), S. 346-351.

Windisch, R., Privatisierung natürlicher Monopole: Theoretische Grundlagen und Kriterien. In: Ders. (Hrsg.), Privatisierung natürlicher Monopole im Bereich von Bahn, Post und Telekommunikation. Tübingen 1987.

Winston, C., Conceptual Developments in the Economics of Transportation: An Interpretative Survey. The Journal of Economic Literature, Vol. 23 (1985), S. 57-94.

Winston, C. et al., The Economic Effects of Surface Freight Deregulation. The Brookings Institution. Washington, D.C. 1990.

Winston, C., Economic Deregulation: Days of Reckoning for Microeconomists. The Journal of Economic Literature, Vol. 31 (1993), S. 1263-1289.

Beiträge in der Volkswirtschaftlichen Diskussionsreihe seit 1993

Im Jahr 1993 erschienen:

Beitrag Nr. 83:	Manfred Stadler	Innovation, Growth, and Unemployment. A Dynamic Model of Creative Destruction
Beitrag Nr. 84:	Alfred Greiner Horst Hanusch	Cyclic Product Innovation or: A Simple Model of the Product Life Cycle
Beitrag Nr. 85:	Peter Welzel	Zur zeitlichen Kausalität von öffentlichen Einnahmen und Ausgaben. Empirische Ergebnisse für Bund, Länder und Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland
Beitrag Nr. 86:	Gebhard Flaig Manfred Stadler	Dynamische Spillovers und Heterogenität im Innovationsprozeß. Eine mikroökonometrische Analyse
Beitrag Nr. 87:	Manfred Stadler	Die Modellierung des Innovationsprozesses. Ein integrativer Mikro-Makro-Ansatz
Beitrag Nr. 88:	Christian Boucke Uwe Cantner Horst Hanusch	Networks as a Technology Policy Device - The Case of the "Wissenschaftsstadt Ulm"
Beitrag Nr. 89:	Alfred Greiner Friedrich Kugler	A Note on Competition Among Techniques in the Presence of Increasing Returns to Scale
Beitrag Nr. 90:	Fritz Rahmeyer	Konzepte privater und staatlicher Innovationsförderung
Beitrag Nr. 91:	Peter Welzel	Causality and Sustainability of Federal Fiscal Policy in the United States
Beitrag Nr. 92:	Friedrich Kugler Horst Hanusch	Stock Market Dynamics: A Psycho-Economic Approach to Speculative Bubbles
Beitrag Nr. 93:	Günter Lang	Neuordnung der energierechtlichen Rahmenbedingungen und Kommunalisierung der Elektrizitätsversorgung
Beitrag Nr. 94:	Alfred Greiner	A Note on the Boundedness of the Variables in Two Sector Models of Optimal Economic Growth with Learning by Doing
Beitrag Nr. 95:	Karl Morasch	Mehr Wettbewerb durch strategische Allianzen?
Beitrag Nr. 96:	Thomas Kuhn	Finanzausgleich im vereinten Deutschland: Desintegration durch regressive Effekte
Beitrag Nr. 97:	Thomas Kuhn	Zentralität und Effizienz der regionalen Güterallokation
Beitrag Nr. 98:	Wolfgang Becker	Universitärer Wissenstransfer und seine Bedeutung als regionaler Wirtschafts- bzw. Standortfaktor am Beispiel der Universität Augsburg
Beitrag Nr. 99:	Ekkehard von Knorring	Das Umweltproblem als externer Effekt? Kritische Fragen zu einem Paradigma -
Beitrag Nr. 100:	Ekkehard von Knorring	Systemanalytischer Traktat zur Umweltproblematik

Beitrag Nr. 101:	Gebhard Flaig Manfred Stadler	On the Dynamics of Product and Process Innovations A Bivariate Random Effects Probit Model
Beitrag Nr. 102:	Gebhard Flaig Horst Rottmann	Dynamische Interaktionen zwischen Innovationsplanung und -realisation
Beitrag Nr. 103:	Thomas Kuhn Andrea Maurer	Ökonomische Theorie der Zeit
Beitrag Nr. 104:	Alfred Greiner Horst Hanusch	Schumpeter´s Circular Flow, Learning by Doing and Cyclical Growth
Beitrag Nr. 105:	Uwe Cantner Thomas Kuhn	A Note on Technical Progress in Regulated Firms
Beitrag Nr. 106:	Jean Bernard Uwe Cantner Georg Westermann	Technological Leadership and Variety A Data Envelopment Analysis for the French Machinery Industry
Beitrag Nr. 107:	Horst Hanusch Marcus Ruf	Technologische Förderung durch Staatsaufträge Das Beispiel Informationstechnik

Im Jahr 1994 erschienen:

Beitrag Nr. 108:	Manfred Stadler	Geographical Spillovers and Regional Quality Ladders
Beitrag Nr. 109:	Günter Lang Peter Welzel	Skalenerträge und Verbundvorteile im Bankensektor. Empirische Bestimmung für die bayerischen Genossenschaftsbanken
Beitrag Nr. 110:	Peter Welzel	Strategic Trade Policy with Internationally Owned Firms
Beitrag Nr. 111:	Wolfgang Becker	Lebensstilbezogene Wohnungspolitik - Milieuschutzsatzungen zur Sicherung preiswerten Wohnraumes
Beitrag Nr. 112:	Alfred Greiner Horst Hanusch	Endogenous Grwoth Cycles - Arrow´s Learning by Doing
Beitrag Nr. 113:	Hans Jürgen Ramser Manfred Stadler	Kreditmärkte und Innovationsaktivität
Beitrag Nr. 114:	Uwe Cantner Horst Hanusch Georg Westermann	Die DEA-Effizienz öffentlicher Stromversorger Ein Beitrag zur Deregulierungsdiskussion
Beitrag Nr. 115:	Uwe Canter Thomas Kuhn	Optimal Regulation of Technical Progress In Natural Monopolies with Inclomplete Information
Beitrag Nr. 116:	Horst Rottman	Neo-Schumpeter-Hypothesen und Spillovers im Innovationsprozeß - Eine empirische Untersuchung
Beitrag Nr. 117:	Günter Lang Peter Welzel	Efficiency and Technical Progress in Banking. Empirical Results for a Panel of German Co-operative Banks
Beitrag Nr. 118:	Günter Lang Peter Welzel	Strukturschwäche oder X-Ineffizienz? Cost-Frontier-Analyse der bayerischen Genossenschaftsbanken
Beitrag Nr. 119:	Friedrich Kugler Horst Hanusch	Preisbildung und interaktive Erwartungsaggeration
Beitrag Nr. 120:	Uwe Cantner Horst Hanusch Georg Westermann	Detecting Technological Performances and Variety An Empirical Approach to Technological Efficiency and Dynamics

Beitrag Nr. 121:	Jean Bernard Uwe Cantner Horst Hanusch Georg Westermann	Technology and Efficiency Patterns A Comparative Study on Selected Sectors from the French and German Industry

Im Jahr 1995 erschienen:

Beitrag Nr. 122:	Gebhard Flaig	Die Modellierung des Einkommens- und Zinsrisikos in der Konsumfunktion: Ein empirischer Test verschiedener ARCH-M-Modelle
Beitrag Nr. 123:	Jörg Althammer Simone Wenzler	Intrafamiliale Zeitallokation, Haushaltsproduktion und Frauenerwerbstätigkeit
Beitrag Nr. 124:	Günter Lang	Price-Cap-Regulierung Ein Fortschritt in der Tarifpolitik?
Beitrag Nr. 125:	Manfred Stadler	Spieltheoretische Konzepte in der Markt- und Preistheorie Fortschritt oder Irrweg?
Beitrag Nr. 126:	Horst Hanusch	Die neue Qualität wirtschaftlichen Wachstums
Beitrag Nr. 127:	Wolfgang Becker	Zur Methodik der Wirkungsanalyse von Maßnahmen der Verkehrsaufklärung
Beitrag Nr. 128:	Ekkehard von Knorring	Quantifizierung des Umweltproblems durch Monetarisierung?
Beitrag Nr. 129:	Axel Olaf Kern	Die "optimale" Unternehmensgröße in der deutschen privaten Krankenversicherung - eine empirische Untersuchung mit Hilfe der "Survivor-Analyse"
Beitrag Nr. 130:	Günter Lang Peter Welzel	Technology and Efficiency in Banking. A "Thick Frontier"-Analysis of the German Banking Industry
Beitrag Nr. 131:	Tina Emslander Karl Morasch	Verpackungsverordnung und Duales Entsorgungssystem Eine spieltheoretische Analyse
Beitrag Nr. 132:	Karl Morasch	Endogenous Formation of Strategic Alliances in Oligopolistic Markets
Beitrag Nr. 133:	Uwe Cantner Andreas Pyka	Absorptive Fähigkeiten und technologische Spillovers - Eine evolutionstheoretische Simulationsanalyse
Beitrag Nr. 134:	Ekkehard von Knorring	Forstwirtschaft und externe Effekte - Krisenmanagement durch Internalisierung? -
Beitrag Nr. 135:	Friedrich Kugler Horst Hanusch	Wie werden Einzel- zu Kollektiventscheidungen? Zur Aggregrationsproblematik beim Übergang von der Mikro- zur Makroebene aus volkswirtschaftlicher Sicht
Beitrag Nr. 136:	Peter Welzel	Quadratic Objective Functions from Ordinal Data. Towards More Reliable Representations of Policy-makers´ Prefrerences
Beitrag Nr. 137:	Uwe Cantner Andreas Pyka	Technologieevolution Eine Mikro-Makro-Analyse
Beitrag Nr. 138:	Friedrich Kugler Horst Hanusch	Mikroökonomische Fundierung eines konnektionistischen Portfoliomodells
Beitrag Nr. 139:	Jürgen Peters	Inter-Industry R&D-Spillovers between Vertically Related Industries: Incentives, Strategic Aspects and Consequences
Beitrag Nr. 140:	Alfred Greiner Willi Semmler	Multiple Steady States, Indeterminancy and Cycles in a Basic Model of Endogenous Growth

Beitrag Nr. 141:	Uwe Cantner Andreas Pyka	Absorptive Capacities and Technological Spillovers II Simulations in an Evolutionary Framework
Beitrag Nr. 142:	Uwe Cantner Georg Westermann	Localized Technological Progress and Industry Structure An Empirical Approach
Beitrag Nr. 143:	Uwe Cantner	Technological Dynamics in Asymmetric Industries R&D, Spillovers and Absorptive Capacity
Beitrag Nr. 144	Wolfgang Becker Jürgen Peters	R&D-Competition between Vertical Corporate Networks: Structure, Efficiency and R&D-Spillovers

Bisher im Jahr 1996 erschienen:

Beitrag Nr. 145	Günter Lang	Efficiency, Profitability and Competition. Empirical Analysis for a Panel of German Universal Banks
Beitrag Nr. 146	Fritz Rahmeyer	Technischer Wandel. Gradualismus oder Punktualismus?
Beitrag Nr. 147	Karl Morasch	Strategic Allicances - A Substitute for Strategic Trade Policy?
Beitrag Nr. 148	Uwe Cantner Horst Hanusch Andreas Pyka	Routinized Innovations - Dynamic Capabilities in a Simulation Study
Beitrag Nr. 149	Jörg Althammer Simone Wenzler	Wie familienfreundlich ist die Reform des Kindeslastenausgleichs? Eine wohlfahrtsökonomische Analyse der familienpolitischen Wirkungen des Jahressteuergesetzes 1996