

Netzstandardisierung und Preisbildung für die Fahrwegnutzung der künftigen Bahn

VON GOTTFRIED ILGMANN UND MANFRED MIETHNER,
HAMBURG

Vorwort*

Am 15. Juli hat die Bundesregierung beschlossen, nach einigen Übergangsfristen Fahrweg und Transport konsequent, d.h. auch unternehmerisch, zu trennen. Die künftige Fahrweg AG soll die Schieneninfrastruktur professionell an alle Schienentransporture vermarkten. Nachfrager nach sogenannten Fahrplanrassen („Slots“) werden viele sein: die derzeitigen nationalen Bahnen in Europa, regionale Verkehrsgesellschaften und neu aufkommende private Dritte im Personen- und Güterfernverkehr. Der Nachfragevielfalt beim Transport stünde ein Fahrwegmonopolist gegenüber. Für Wirtschaftsnobelpreisträger *Milton Friedman* gibt es bei einem natürlichen Monopol, wie dem derzeitigen Schienenfahrweg, nur die Wahl zwischen drei „Übeln“ – den Monopolisten Gewinn machen zu lassen (d.h., sich ihn auch auf wenige lukrative Magistralen (Politjargon: „Schrumpfnetz“) zurückziehen zu lassen), ihn staatlich zu reglementieren und zu subventionieren oder den Staat selber wirtschaften zu lassen.¹⁾

Im ersten Teil dieses Aufsatzes wird mit der Netzstandardisierung ein Ausweg aus dem Dilemma gewiesen: die Etablierung mehrerer unternehmerisch agierender Netze, die in einen Wettbewerb und Innovationswettbewerb eintreten. Dabei eröffnen sich höchst aussichtsreiche strategische Optionen, die Vorteile des Rad-Schiene-Systems zur Geltung zu bringen. Durch Einleitung von Wettbewerb wird u.a. die Basis für ein Preisbildungssystem geschaffen, das im zweiten Teil dieses Aufsatzes vorgestellt wird.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Gottfried Ilgmann & Dr. Manfred Miethner
Managementberater
Gneisenaustraße 10
2000 Hamburg 20

*Die Autoren danken allen, die in zum Teil hitzigen Wortgefechten geholfen haben, dieses Konzept umsetzungstauglich zu machen. Stellvertretend möchten wir Bundesbahndirektor Klaus-Dieter Streit und Dr. Claus-Friedrich Laaser vom Institut für Weltwirtschaft nennen. Unser größter Dank gilt Bundesbahndirektor Klaus Nötzold. In seiner Kritik an den mit dem Laserstrahl durch die Landschaft gezogenen und „sündhaft“ teuren Neubaustrecken kreierte er schon vor zwei Jahren die Idee der Netzstandardisierung und beeindruckte uns mit seiner Vorstellungskraft, das derzeitige Netz in mehrere, wettbewerblich agierende Netze zu überführen.

1) Heike Göbel: „Im Netz ein gefesselter Monopolist“, in: FAZ vom 7. 8. 1992

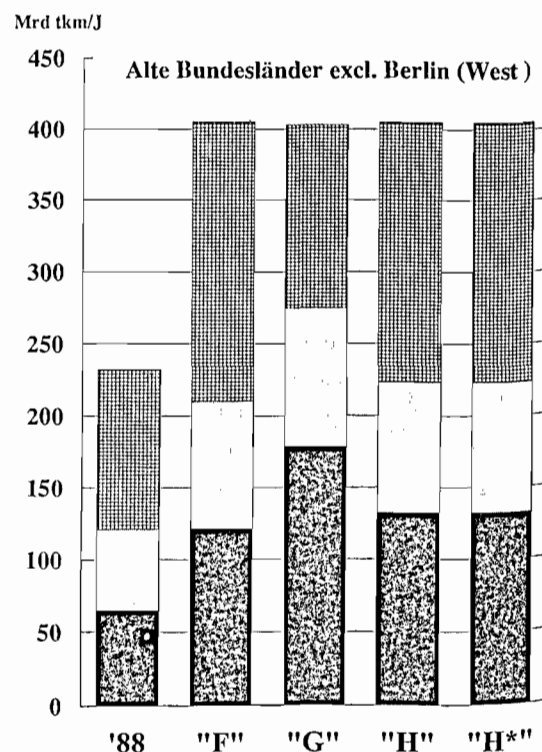
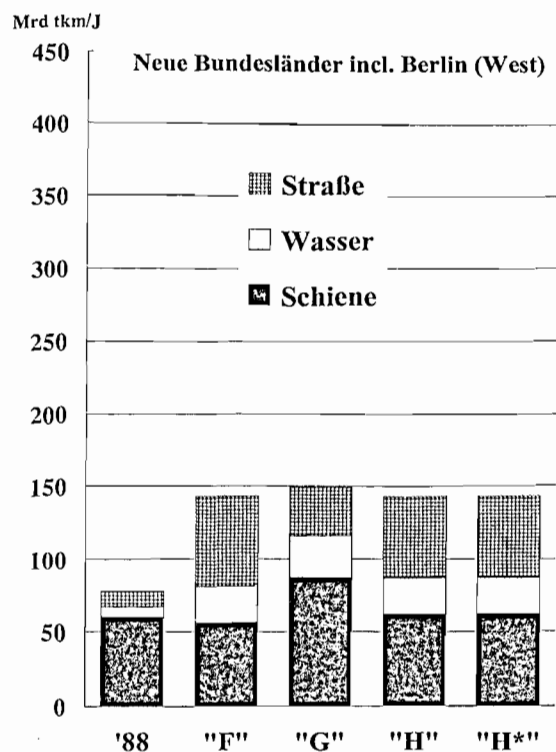
Prognose der Verkehrsleistungen bis 2010 im Güterfernverkehr

Quelle: Kessel + Partner im Auftrage des BMV, 1991

Kurzbeschreibung der Prognoseszenarien

Szenario "I"	Status Quo
Szenario "G"	starkes Reduktionsszenario
Szenario "II"	schwaches Reduktionsszenario
Szenario "II*"	schwaches Reduktionsszenario

Hinweis: In allen Szenarien beeinflussen die auftretenden Kapazitätsengpässe nicht die Verkehrs nachfrage.



Verkehrszuwächse auf globalen Relationen
im Güterfernverkehr
- Szenario "H" gegenüber 1988 in % -

D-West - D-Ost:	630%
D-West - Osteuropa:	840%
D-Ost - West-Europa:	820%
Transit Ost-Europa - West-Europa:	320%
Transit (alle Richtungen):	110%

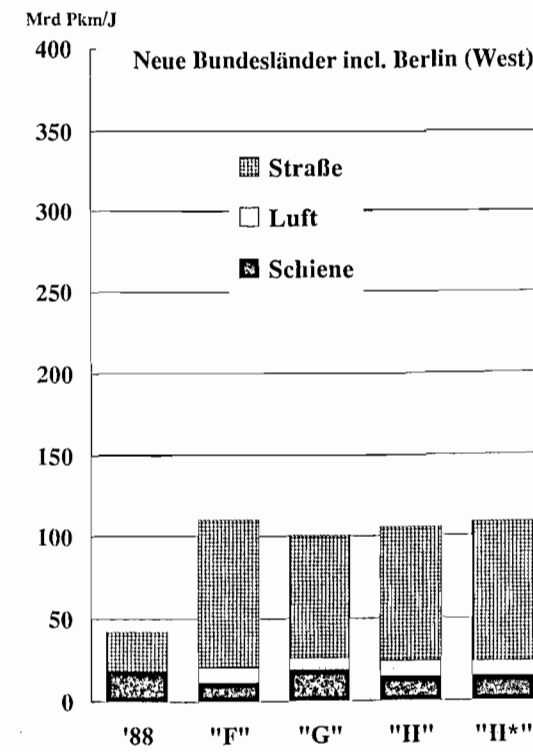
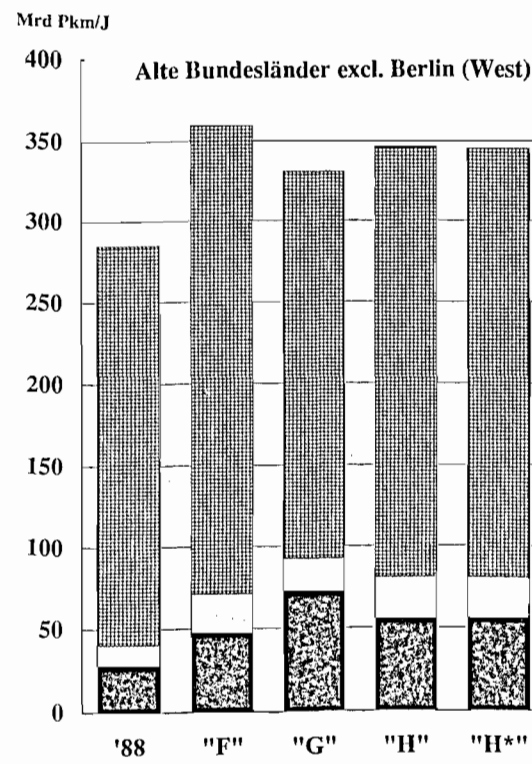
Prognose der Verkehrsleistungen bis 2010 im Personenfernverkehr

Quelle: ITP/IVP im Auftrage des BMV, 1991

Erläuterungen

gezielte Maßnahmen zur Reduktion von CO₂
Fortschreibung bestehender CO₂-Restriktionstendenzen
dto. wie "H", mit Verkehrsprojekten "Deutsche Einheit"
lt. Gutachter: "wahrscheinlichste Zukunft"

Die Gutachter weisen daraufhin, daß dies im
Widerspruch zur geplanten Infrastruktur steht.



Verkehrszuwächse auf globalen Relationen
im Personenfernverkehr
- Szenario "H" gegenüber 1988 in % -

D-West - D-Ost:	660%
D-West - Osteuropa:	560%
D-Ost - West-Europa:	840%
Transit Ost-Europa - West-Europa:	2770%
Transit (alle Richtungen):	180%

A. Netzstandardisierung

1. Verkehrsleistungsprognose

1.1 Güterverkehr

Die Zunahme der Verkehrsleistungen in Tonnenkilometern (tkm) wird bis zum Jahr 2010 mit 40, 55 und 160% – je nach Variante – prognostiziert (siehe vorstehendes Bild). Da jedoch Güter leichter werden und damit das Transportvolumen je Tonne steigt, muß mit noch größerer Steigerung der Transportkapazität gerechnet werden. Diese wiederum konzentriert sich noch auf hochbelastete Hauptabfuhrstrecken (HAS), weil grenzüberschreitender und Transitverkehr explodieren.

Alle Prognosen beziehen sich auf eine Bahn mit der Leistungsfähigkeit einer Behörde („DR auf DB-Niveau angehoben“). Erinnert sei an Feststellungen der Regierungskommission Bundesbahn (RKB), daß bei der preisorientierten Zielgruppe 15% Preissenkung zur Verdoppelung der Nachfrage führen würde bzw. bei der terminsensiblen Zielgruppe in einigen Segmenten gleiches zu erwarten ist, wenn die Leistungen der Bahn nicht durch sie selbst, sondern durch professionelle Dritte vermarktet werden würden (RKB-Bericht, Seite 44).

Prognostiziertes Marktwachstum, der Effekt aus leichter werdenden Gütern, die Konzentration auf die HAS (grenzüberschreitender- und Transitverkehr) sowie eine professionellere Vermarktung würden je nach Szenario einen doppelt bis dreifachen „Durchsatz“²⁾ auf vielen HAS erfordern.

1.2 Personenverkehr

Die Zunahme der Verkehrsleistungen in Pkm wird bis zum Jahr 2010 mit 30, 55 und 100% – je nach Variante – prognostiziert (siehe vorstehende Abbildung).

Bei professioneller Vermarktung von Schienenverkehrsleistungen wäre mit überproportionalem „Durchsatz“ auf heute schon hochbelasteten HAS zu rechnen. Da der Schienenfernverkehr inzwischen ein Nischenprodukt geworden ist (1989: 9%)³⁾, reichen schon geringe Verlagerungen vom Pkw auf die Bahn aus, um dort einen Verkehrsleistungsboom zu erzeugen. 10% weniger Pkw-Fahrten bedeuten 75% mehr Bahnfahrten (Stand: 1989). Die Hebelwirkung auf die Verkehrsleistung (Pkm) fällt jedoch noch größer aus, weil Reisewünsche mit wachsender Entfernung bahnaffiner werden. Je länger die Strecke, desto stärker steigt die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit, die die Nachteile aus der Sammlung und Verteilung in der Fläche (zeitaufwendig, unbequem und teuer) kompensiert.

Gesamtmarktwachstum, professionelle Vermarktung mit Zuwächsen vorrangig auf weiten Strecken, d.h. auf Engpaß-HAS, und – wie auch im Güterverkehr – das explosionsartige Wachstum im grenzüberschreitenden und Transitverkehr würden je nach Szenario eine Verdoppelung bis Verdreifachung des „Durchsatzes“ auf vielen HAS erfordern.

2) Unter der Bezeichnung „Durchsatz“ wird die Streckenleistungsfähigkeit in Zügen pro Zeit und die Auslastung der Züge (Länge und Beladung/Besetzung) subsumiert.

3) Die Angaben beziehen sich auf Pkm; im RKB-Bericht sind 6% ausgewiesen. Dieser Wert bezieht sich auf den Umsatz incl. der erfolgswirksamen Bundesleistungen.

2. Streckenleistungsfähigkeit

2.1 Anforderung aus Verkehrsleistungswachstum

So wie Eisenbahnbetrieb heute gestaltet wird, ist die Kapazität auf einigen Abschnitten der Hauptabfuhrstrecken bereits erschöpft. Die Neubaustrecken gemäß Bundesverkehrswegeplan (BVWP) und Projekten „Deutsche Einheit“ werden nur partielle Entlastung bringen (insbesondere Rheinstrecke, Ost-West-Verkehr). Mit der Realisierung von CIR⁴⁾ wird eine Leistungssteigerung von 30% (Zugfrequenz) erwartet. Eine weitere Möglichkeit, wachsende Verkehrsleistungen zu bewältigen, ist eine bessere Auslastung der Züge (lange, volle Züge) sowie die Verstetigung der Streckenbelastung über den Tag, über die Woche oder über die Jahreszeiten, zum Beispiel durch Signalisierung von Knappheiten über den Preis (Peakload-pricing), ein Instrument, das bei der Bahn bislang nur in geringem Maße eingesetzt wurde (zum Beispiel: Ausschluß von Spitzentagen beim Super-Spar-Ticket).

Alle Maßnahmen zusammengenommen werden jedoch nicht ausreichen, um die Bahnleistungen im gleichen Maße wie den Verkehrsmarkt wachsen zu lassen oder gar nennenswerte Anteile von der Straße auf die Schiene herüberzuziehen.⁵⁾

2.2 Anforderung als strategischer Ansatz für Wettbewerbsfähigkeit

Der Straßenverkehr als überragender Wettbewerber der Bahn weist nur geringe spezifische Fahrwegkosten auf.

Im Pkw-Fernverkehr betragen 1989 die spezifischen Gesamtkosten 43,7 Pf pro Fahrzeugkilometer (Fzkm) – im Mittel über die gesamte Pkw-Flotte⁶⁾, die Kraftstoffkosten 10,5 Pf pro Fzkm. Die Mineralölsteuer mit einem Anteil von etwa 6 Pf pro Fzkm, aus der die Bundesverkehrswege finanziert werden, hatte also nur einen Anteil von 15% an den Gesamtkosten des Pkw.⁷⁾

4) Computer Integrated Railroading; zur Leistungssteigerung müssen Linienzugbeeinflussung (LZB) und Rechnergestützte Zugüberwachung (RZÜ) durchgängig und gemeinsam auf dem Netz der hochbelasteten Strecken ... installiert werden (RKB-Bericht, S. 50).

5) Es könnte der Eindruck entstehen, daß der Bahn auch ohne grundlegende Reform ein atemberaubendes „Come back“ bevorstünde. Aber auch aus der Sicht von vor zehn, zwanzig, dreißig oder vierzig Jahren hätte dies geschehen müssen. Gleichwohl hat die Bahn nie am prognostizierten rasanten Wachstum des Verkehrsmarktes partizipieren können (siehe Bild 2.1 und 2.4 im RKB-Bericht auf Seite 8 bzw. 9), beim Personenverkehr ist sie sogar bis auf das Niveau eines Nischenproduzenten zurückgefallen.

Ohne Reform der Bahn wird sich dieser sehr alte, stabile Trend höchstwahrscheinlich fortsetzen, auch wenn das Horrorszenario heute noch nicht vorstellbar ist, daß die gewaltigen Zuwächse fast ausschließlich auf der Straße abgewickelt werden, aber: Vor fünfundzwanzig Jahren konnte sich auch niemand vorstellen, daß der prognostizierte Verkehrszuwachs ausschließlich auf der Straße abgewickelt werden würde. Trotzdem wurde dies Realität.

6) Quelle dieser und nachfolgender Daten: „Verkehrsmarktdaten“, Grundlagenmaterial zum RKB-Bericht (abrufbar beim BMV), Seite 19.

7) Eine solche Rechnung kann man beliebig differenzieren. An der Größenordnung ändert sich nichts. Der Vorteil dieser Rechnung: Die Zahlen sind jedem Pkw-Nutzer vertraut und von ihm nachzuvollziehen. Da die Pkw-Fahrer für die Kosten der Bundesfernstraßen über die Mineralölsteuer 140% ihrer tatsächlichen Fahrwegkosten beitragen, wären dem Pkw im Fernverkehr sogar nur etwa 10% der Gesamtkosten zuzuordnen.

Im Straßengüterfernverkehr (Umsatz 1989: 22 Pf je tkm) sind die Fahrwegkosten anteilig an den Gesamtkosten geringer. Sie liegen bei 5-10% und decken die Fahrwegkosten zu 60 bis 70 % ab.⁸⁾

Bei kostengerechter Anlastung betragen die Fahrwegkosten im Straßenverkehr (Pkw und Lkw) rund 10% der Gesamtkosten. Beim Bahnverkehr (Status Quo der DB) sind sie netzweit mit rund 40% anzusetzen.⁹⁾ Mit vierfacher Höhe haben sie eine ausschlaggebende strategische Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Bahn. Sie sinken erst, wenn die weit überwiegend fixen Kostenanteile des Schienenfahrweges von vielfach höheren Verkehrsleistungen getragen werden.

3. Harmonisierung der Zuggeschwindigkeiten

Eine Vervielfachung des „Durchsatzes“ ergibt sich also sowohl

- aus den Erwartungen, daß die Schiene künftig am Verkehrsmarktwachstum partizipiert (möglichst auch noch verlorene Anteile zurückgewinnt) als auch
- aus der strategischen Überlegung, daß die Bahn den Erwartungen an sie im Wettbewerb nur genügen kann, wenn sie die spezifischen Fahrwegkosten drastisch zu senken vermag.

Die überragende Stellschraube ist die Erhöhung der Zugfrequenz durch die Harmonisierung der Zuggeschwindigkeiten. Strecken, die im Mischverkehr mit Personenzügen zwischen 160 und 280 km/h einerseits und mit Güterzügen zwischen 80 und 120 km/h andererseits belegt sind, können nur einen Bruchteil der Zugfrequenz aufnehmen wie Strecken, auf denen alle Züge mit einer vorgegebenen (harmonisierten) Geschwindigkeit fahren. Der Umkehrschluß: Nur durch die Trennung in Teilnetze mit harmonisierten Geschwindigkeiten läßt sich die Zugfrequenz vervielfachen.

Entsprechende Ansätze sind bei ausländischen Bahnen seit langem erkennbar, z.B. bei der SNCF. Auch bei der DB sind erste Zeichen gesetzt worden: Die Neubaustrecke Köln-Frankfurt durch den Westerwald wird als reine Personenverkehrsstrecke geplant und gebaut. Dem langsamen Güterverkehr steht die rechtsrheinische Strecke, dem schnellen Güterverkehr und dem übrigen Personenverkehr die linksrheinische Strecke zur Verfügung. An Konsequenz scheint es der Bahn jedoch zu mangeln. Beim Neubau der Strecke Erfurt – Nürnberg wird eine „Alleskönner-Strecke“ geplant, die sowohl von langsamen schweren Güterzügen als auch vom schnellen ICE im Mischbetrieb, d.h. bei geringster Zugfrequenz gefahren werden soll.

4. Streckenkosten

Zunächst weckt eine „Alleskönner-Strecke“ den Eindruck, besonders preisgünstig zu sein. Am Beispiel der Neubaustrecke Hannover-Würzburg kann das Gegenteil nachgewiesen werden.

⁸⁾ Vgl. auch Enderlein, Heinz, DIW im Auftrage des BMV, Mai 1990, dokumentiert von Aberle, Gerd in: Internationales Verkehrswesen, 1 Heft 6/1990, S. 328 ff.

⁹⁾ Abschätzung aus Trennungsrechnung für Sparten-Aktiengesellschaften einer Holding.

Diese Strecke sollte zweierlei Anforderungen genügen:

- Sie dürfte nur geringe Steigungen aufweisen, damit auch ein schwerer Güterzug auf der Steigung noch anfahren kann.
- Sie dürfte nur geringste horizontale Krümmungen aufweisen, damit ein ICE Geschwindigkeiten bis zu 280 km/h ausfahren kann.

Um beiden Anforderungen zu genügen, mußte die Strecke quasi mit dem Laserstrahl durch die Landschaft gezogen werden – mit dem Ergebnis, daß die Strecke überwiegend in Tunneln, auf Brückenbauwerken oder in tiefen Einschnitten geführt werden mußte. Zwei (großräumig parallele) Strecken, je eine für

- schnellen Personenverkehr, „der über die Berge hinwegfährt“,
- langsamen Güterverkehr, „der um die Berge herumfährt“,

hätten zusammen kaum mehr gekostet als die „Alleskönner-Strecke“. Sie hätten aber etwa die sechsfache Leistungsfähigkeit gehabt (dreifache Leistung je Streckenpaar durch Geschwindigkeitsharmonisierung). Deutschlands Topografie und Siedlungsdichte läßt diese Gesetzmäßigkeit fast zur Regel werden. Nur in der schwach besiedelten norddeutschen Tiefebene gibt es Gelände, das nicht zur Alternative der Überfahrung bzw. Umfahrung von Höhen oder Tiefen zwingt. Bei „deutscher Regeltopografie“ kann konstatiert werden, daß auf getrennten Netzen die Investitionen je Verkehrsleistungseinheit (entsprechende Nachfrage vorausgesetzt) auf bis zu ein Sechstel gegenüber dem Mischbetrieb abgesenkt werden könnten. Auch unter Berücksichtigung der Streckenausrüstung (Signale, Fahrleitung etc.) und der Kosten des Streckenbetriebs incl. Unterhaltung verbliebe das Potential, die spezifischen Fahrwegkosten je Verkehrsleistungseinheit auf 50 bis 30% zu senken.

Befürworter von Mischstrecken haben vielfach auf die zeitliche Entmischung des Netzes verwiesen. In grober Vereinfachung: Nachts wird der langsame Güterverkehr, tagsüber der schnelle Personenverkehr bewältigt. Der Ansatz geht wie bei einer klassischen Behörde davon aus, daß sich die Kundenwünsche an vorgegebener Bahnstrategie ausrichten haben. Es war jedoch schon in der Vergangenheit ein Nachteil, den (terminsensiblen) Güterverkehr in eine derartige Zwangsjacke zu stecken, die Abfertigungs- und Rangierleistungen auf wenige Stunden eines Tages zu komprimieren (hohe Personal- und Anlagekosten) und den Wagenpark nur über eine Hälfte des Tages zu nutzen. Zu den extrem geringen Einsatzzeiten der Güterwagen hat auch diese Art der zeitlichen Netztrennung beigetragen.

Im Wettbewerb wird die Bahn künftig dann fahren müssen, wenn es der Kunde wünscht. Die Bundesrepublik wird mit der Öffnung Osteuropas künftig zum größten Transitland mit zum Teil extremen Steigerungen der Verkehrsleistungen (im Verkehr zwischen West- und Osteuropa bis zum dreißigfachen der Werte von 1988 prognostiziert, siehe Bild Verkehrsleistungsprognose). Eine zeitliche Netztrennung, die davon ausgeht, daß z.B. Ferngüterzüge mit terminsensiblen Gütern aus Kopenhagen nach München und Frankfurt nur dann abfahren können, wenn gewährleistet ist, daß sie die Strecke Hannover – Fulda bzw. – Würzburg zwischen 0.00 Uhr und 6.00 Uhr passieren (kein ICE-Verkehr auf dieser Strecke)¹⁰⁾,

¹⁰⁾ Hier wird nicht auf die Besonderheit des bestehenden Begegnungsverbots in den Tunnelabschnitten abgehoben, sondern auf die Blockierung der Leistungsfähigkeit in einer Richtung durch Züge mit hoher Geschwindigkeitsdifferenz.

führt sich ad absurdum. Ein Güterzug verbraucht zum Durchfahren Deutschlands mehr Zeit als ihm aufgrund der zeitlichen Netztrennung zugestanden würde. Güterfernverkehr läßt sich nicht in derart kundenfeindliche zeitliche Zwangsjacken stecken.

5. Steuerung von Knappheit

Es gibt Vorschläge, die Knappheit von Fahrplantrassen auf den heutigen Mischstrecken durch nachfrageorientierte Entgelte zu steuern. Aber auf einer Strecke, auf der langsame und schnelle Züge verkehren, ist nicht auszumachen:

- Verbrauchen ICE-Züge die Fahrplantrassen, weil „dazwischen kein langsamer Güterzug mehr Platz hat“?
- Verbrauchen langsame Güterzüge die Fahrplantrassen, weil „dazwischen kein ICE mehr Platz hat“?

Nicht einmal wissenschaftstheoretisch ist die Ursache der Knappheit der einen oder anderen Zugart zuzuordnen. Entsprechend willkürlich wäre die praktische Handhabung.

Mit der Harmonisierung der Zuggeschwindigkeiten wird das Problem der Verursachung von Knappheit entschärft. Auf einer Strecke mit vorgegebener Geschwindigkeit verbraucht jeder Zug, der langsamer oder schneller fährt, mehr Fahrplantrassen. Die Knappheitsursache ist eindeutig. Entsprechend leichter wird die Preisfindung.¹¹⁾

6. Standardisierung

Das Streckennetz der Bahn, auf dem derzeit (und weitgehend auch in Zukunft) Fernverkehr stattfindet, ließe sich in dreierlei Standards untergliedern:

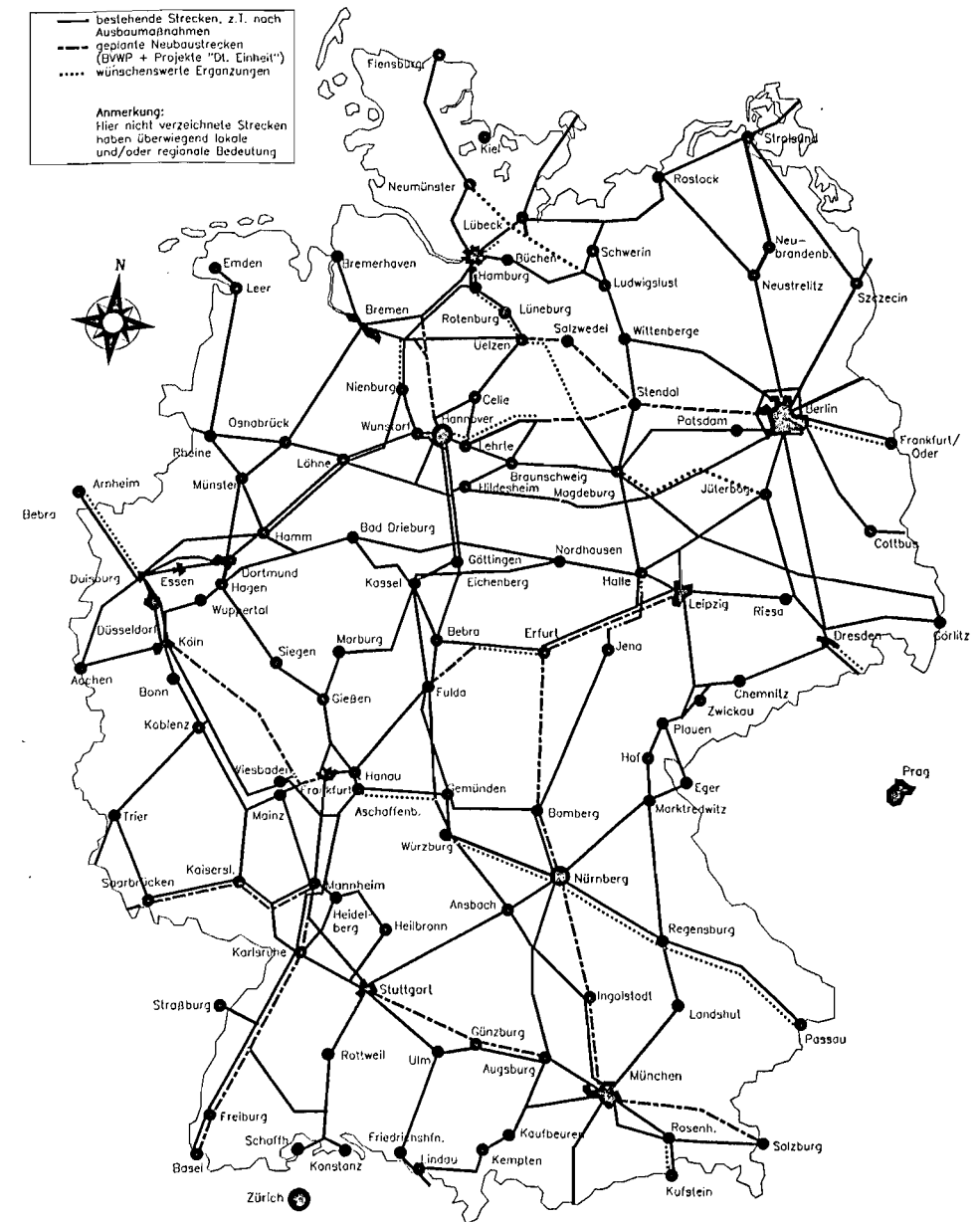
- Strecken vorwiegend für preissensiblen Güterverkehr mit Standardgeschwindigkeiten zwischen 80 und 100 km/h,¹²⁾
- Strecken mit 160 bis 200 km/h Standardgeschwindigkeit (vorwiegend für Personenverkehr und terminsensiblen Güterverkehr),
- Strecken mit über 200 km/h Standardgeschwindigkeit für den Personenhochgeschwindigkeitsverkehr.

Das Netz der Bundesrepublik erlaubt zwar nicht, das Gesamtfernverkehrsnetz per „Deklaration“ in drei vollständige Teilnetze der genannten Geschwindigkeitsstandards zu überführen. Es genügen jedoch relativ wenige Maßnahmen, um die langfristige Strategie der Leistungssteigerung durch Netztrennung schon in den nächsten Jahren wirksam werden zu lassen (Entwurf der drei Fernverkehrsnetze auf nachfolgenden Seiten).

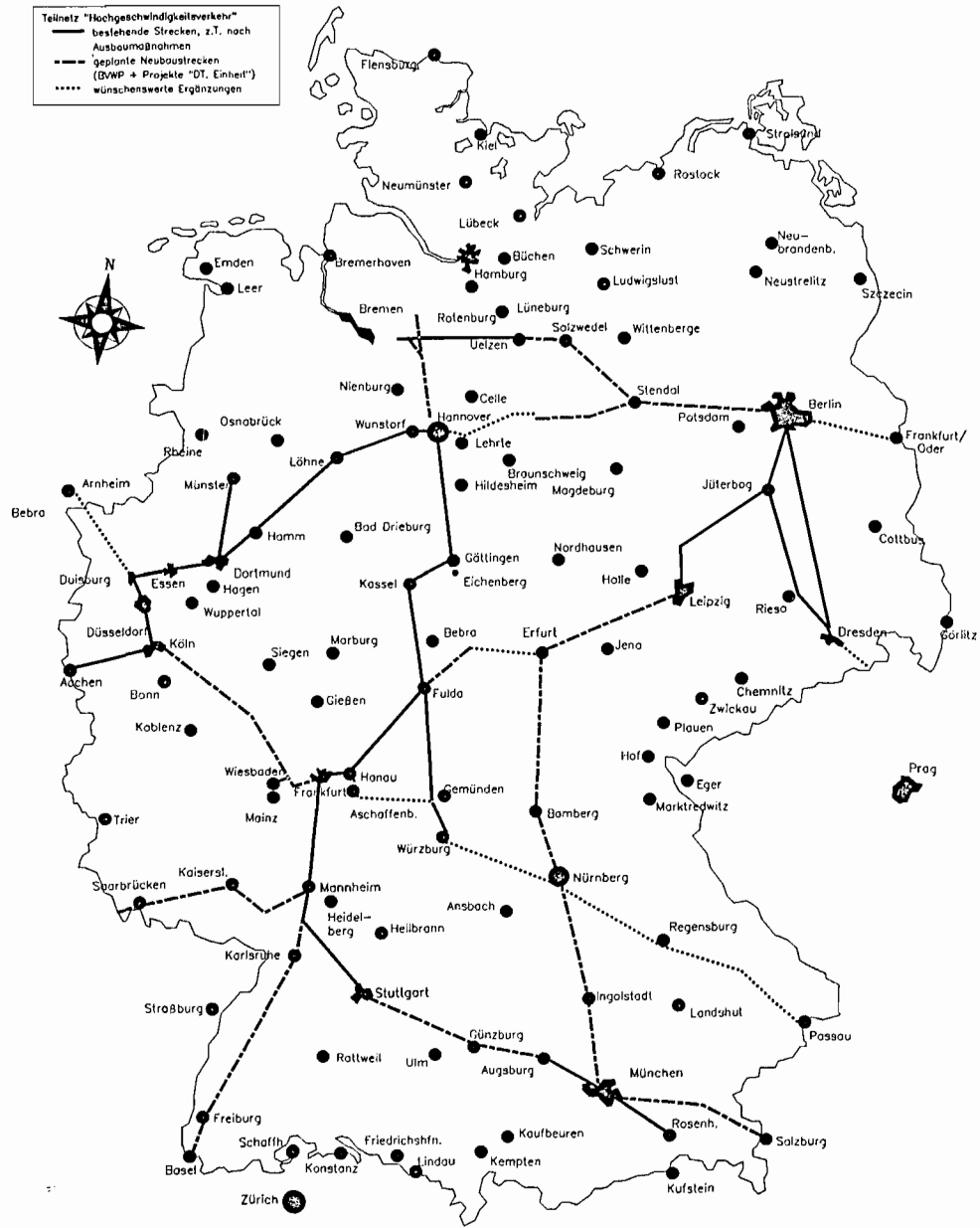
11) Welchen Preis eine Fahrweg AG für den Mehrverbrauch fordert, hängt nicht zwingend vom Fahrplantrassenverbrauch ab. Eine Fülle anderer Überlegungen, zum Beispiel die spezielle Wettbewerbssituation, kann sie von diesbezüglich ermittelten Werten abweichen lassen. Auf Streckenabschnitten, auf denen keine Knappheit herrscht, kann der Preis zum Beispiel ausschließlich mit dem Ziel erhoben werden, maximale Deckungsbeiträge zu erzielen – völlig unabhängig von zuzuordnenden Kosten.

12) Das bedeutet nicht, daß auf diesen Strecken keine höhere Geschwindigkeiten zulässig sein sollten. Wenn Abschnitte höhere Geschwindigkeiten zulassen, können freie Kapazitäten auch an Zugarten mit größeren Anforderungen an die durchschnittliche Zuggeschwindigkeit vermarktet werden (siehe hierzu nachfolgendes Kapitel „Wettbewerb zwischen den Netzen“).

1. Schienenfernverkehrsnetz (alle Teilnetze)

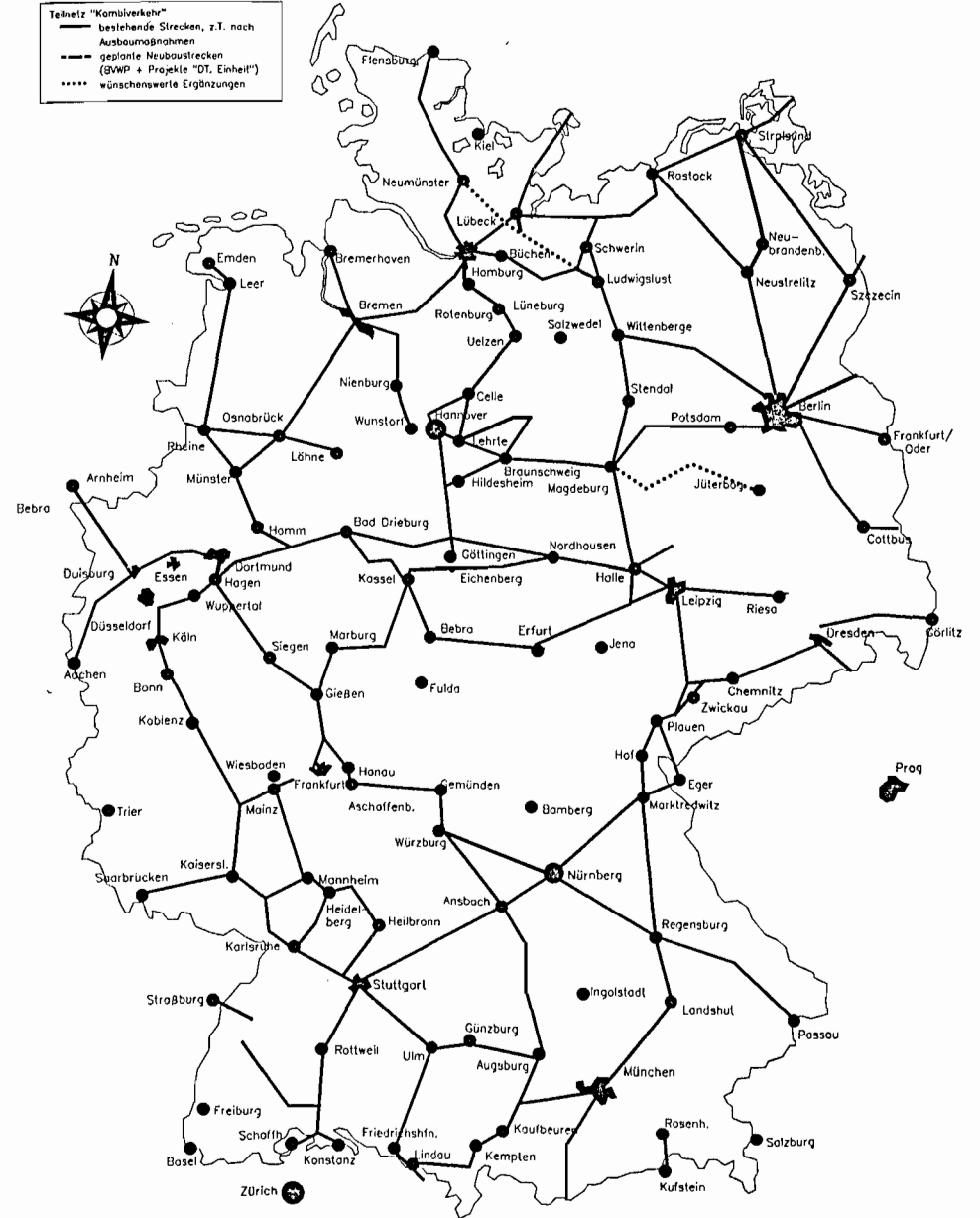


2. Teilnetz „Hochgeschwindigkeitsverkehr“



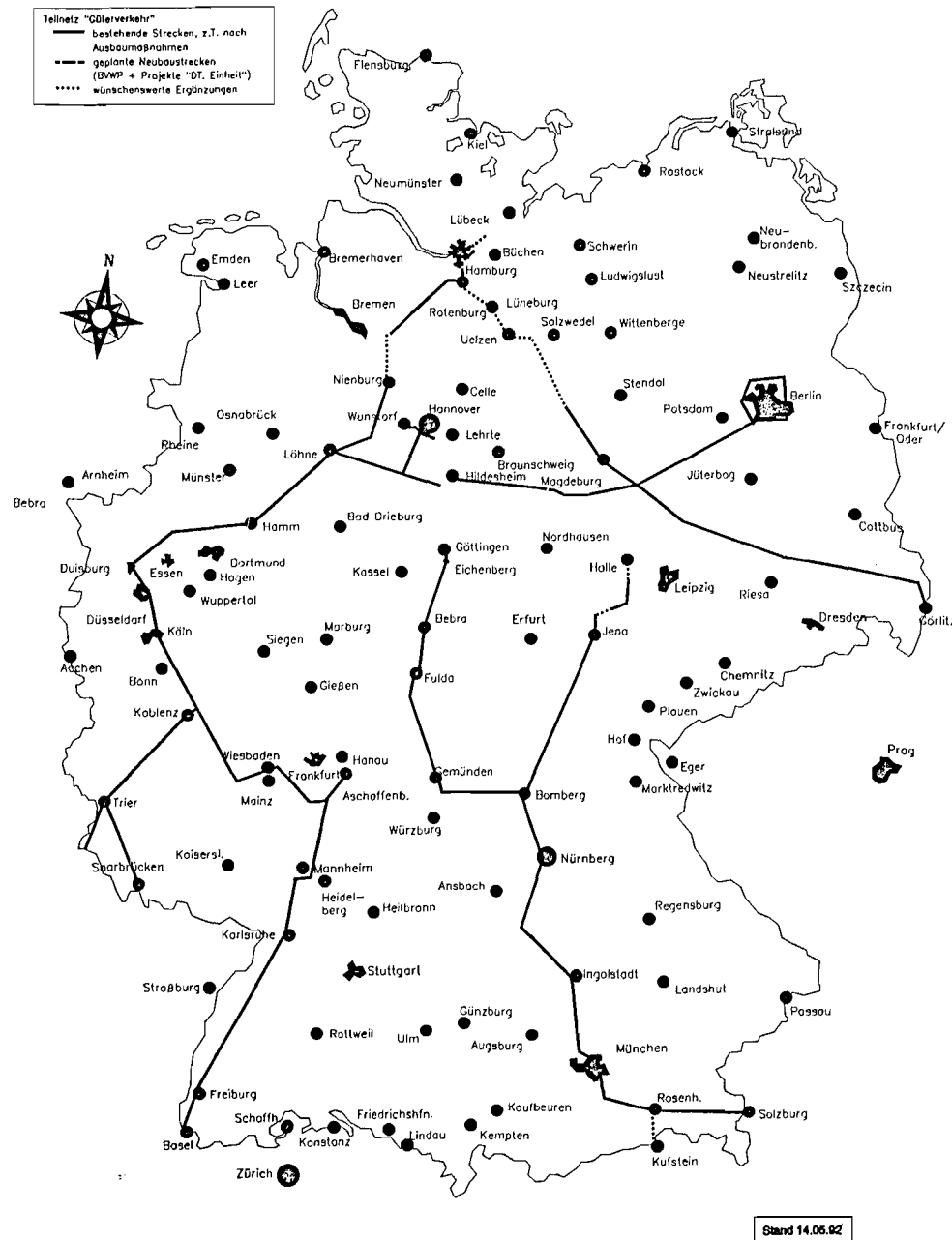
Stand 14.05.02

3. Teilnetz „Kombiverkehr“



Stand 14.05.02

4. Teilnetz „Güterverkehr“



7. Wettbewerb zwischen den Netzen

Die Gegner einer Trennung von Fahrweg und Transport befürchten, daß die Transport-Aktiengesellschaften beim Kunden unter harten Wettbewerbsdruck gestellt werden und eine Fahrweg AG – völlig unbeeinflusst davon – ihre Monopolmacht „gnadenlos“ ausspielt. Es wird ihr nicht die Einsicht zugetraut, daß mittel- und langfristig beide, Transport- wie Fahrweg AG, im Wettbewerb bestehen oder unterliegen. Einer Fahrwegbehörde ist dieses Verhalten durchaus zuzutrauen, weil sie als Behörde nicht wettbewerbsfähig ausgelegt ist – nicht auf direkten Wettbewerb, schon gar nicht auf indirekten Wettbewerb, bei dem man sich mit dem Verhalten des Partners (Transport AG) exkulpieren kann.

Dem Argument der Trennungsgegner ist nicht dadurch zu begegnen, daß ihnen ausschließlich Ängste unterstellt werden, im Wettbewerb mit anderen Schienentransporteurern unterlegen zu sein, die jung, innovativ, marktorientiert und kapitalkräftig sind. Es besteht durchaus die Gefahr, daß „der Geist der Behörde Bahn“ in einer Fahrweg AG, die zunächst ihr gesamtes Personal, d.h. auch fast alle Führungskräfte, aus der Behörde übernimmt, zu lange Zeit zur Umstellung benötigt, länger als die dem direkten Wettbewerb ausgesetzten Transport AG. Langfristig könnte der indirekte Wettbewerb grundsätzlich schwächer wirken als der direkte Wettbewerb.

Die Gefahr wird aber überzeichnet, weil bei Trennung in drei Sparten innerhalb einer Einheits-AG auch der Spartenchef „Fahrweg“ nur einem indirekten Wettbewerbsdruck ausgesetzt wäre. Im übrigen würde der Vorstand einer „freischwimmenden“ Fahrweg AG (nach Auflösung der Holding) schnell in die Defensive geraten, wenn er sich nicht nur die Kritik des Eigners, sondern auch die der Kollegen der Transport-Aktiengesellschaften zuziehen würde. Gleichwohl fehlt beim Monopolisten Fahrweg AG etwas, das allerdings auch in der Einheits-AG-Sparte fehlt: Der Innovationswettbewerb, der zwischen konkurrierenden Netzbetreibern stattfinden würde.

Mit der Trennung der Netze aus Gründen der Leistungsfähigkeit bzw. der massiven Senkung der spezifischen Fahrwegkosten je Verkehrsleistungseinheit (tkm, Pkm) verbindet sich die Option, die Netze letztlich institutionell zu trennen und damit einen direkten Innovationswettbewerb einzuleiten. In einem Übergangsstadium können die Netze in Sparten der Fahrweg AG organisiert sein. Neben den drei Fernverkehrsnetzen ergäbe sich als weitere Sparte das Netz, das vorwiegend durch Nah- und Regionalverkehr genutzt würde und das zum Beispiel nach Regionen untergliedert werden könnte.

Der Wettbewerb um die Vermarktung von Fahrplantrassen kann nach oben genannter Definition „nur“ an den Rändern stattfinden. Beispiele:

1. Der Chef des Hochgeschwindigkeitsnetzes kann auf nicht ausgelasteten Strecken bzw. in nicht ausgelasteten Zeitlagen Personenverkehrszüge im Geschwindigkeitsband von 160 bis 200 km/h oder Züge mit terminsensiblen Gütern (mit entsprechend geringen Zuglasten bei großen Steigungen) akquirieren.
2. Der Chef des Streckennetzes für den Güterverkehr kann auf 160-200 km/h ausgelegte Personenverkehrszüge akquirieren, die auf nicht terminsensible Kunden zielen (zum Beispiel einige Freizeitverkehre, Familienurlaubsfahrten etc.).

3. Der Chef des Streckennetzes mit dem Geschwindigkeitsband zwischen 160 und 200 km/h kann auf beiden Seiten akquirieren.
4. Der Chef des Regionalnetzes kann Fahrplantrassen für Güter- und Personenzugfahrplantrassen anbieten, die gegebenenfalls Umwege bedeuten, deren Preis er aber nur wenig über seinen Grenzkosten ansetzt, um Deckungsbeiträge zu erzielen. Besondere Erträge winken, wenn er Fahrplantrassen anbieten kann, mit denen teure Engpässe im Fernverkehrsnetz umfahren werden können.

Auch bei wenig Phantasie, sich den Umfang vorzustellen, in dem die Netze mit ihren unterschiedlichen Standards um die Schienentransporteure werben, gilt: Die Vorhaltungskosten des Netzes und seiner Betriebsbereitschaft sind so extrem hoch gegenüber den durch die Nutzung verursachten variablen Kosten¹³⁾, daß schon geringste Akquisitionserfolge (bzw. -verluste) herbe Wirkungen im Geschäftsergebnis nach sich ziehen. Im Extremfall bedeutet der Erlös aus dem Verkauf einer Fahrplantrasse „Deckungsbeitrag pur“, d.h. eine gleichhohe Gewinn- oder Verlustmehrerung vor Steuern. Bereits geringe Verschiebungen der Nutzung zwischen den Netzen haben größte Wirkungen. Ironisch könnte man bei der Netztrennung von der Einleitung eines „ruinösen“ Wettbewerbs sprechen, eine Art „Unwort“ in einer Marktwirtschaft.

B. Preisbildung für die Fahrwegnutzung

1. Zielsetzung

Mit ihren Erträgen soll eine Fahrweg AG ihren Aufwand decken und – als langfristiges Ziel – eine börsenübliche Rendite erwirtschaften, um Risikokapital für weitere Investitionen zu gewinnen. Eine Fahrweg AG kann langfristig nicht erfolgreich sein, wenn ihr Handlungsspielraum für Investitionen weitgehend durch fiskalische Zwänge im Bundeshaushalt bestimmt wird.

Hauptertragsquellen einer Fahrweg AG sind die Erlöse aus dem Verkauf von Fahrplantrassen und aus unmittelbar damit verbundenen Leistungen. Der Aufwand umfaßt Betriebsführung und Abschreibung sowie eine Verzinsung des Fremdkapitals.

Einnahmen einer Fahrweg AG

- Erlöse aus dem Verkauf der Nutzungsrechte von Fahrplantrassen
- Beiträge des Bundes zur Fahrwegfinanzierung bzw. Ausgleichszahlungen für nicht internalisierte externe Kosten bei allen Verkehrsträgern
- Baukostenzuschüsse des Bundes für nicht rentierliche Investitionen (Einkauf von „Sonderwünschen“)

¹³⁾ Ausnahme sind die Energiekosten. Der Einfluß der Netzbetreiber auf diese Kosten ist jedoch gering. Man kann sie im ersten Gedankengang als durchlaufende Kosten betrachten.

- Baukostenzuschüsse Dritter, z.B. von regionalen Gebietskörperschaften (Einkauf streckenbezogener gemeinwirtschaftlicher Leistungen)
- Erstattungen des Bundes für den Betrieb höhengleicher Bahnübergänge
- (ggf.) Erlöse aus der Vermarktung der Immobilien
- Erlöse aus der Vermietung und Verpachtung sowie dem Verkauf von Strecken
- Konventionalstrafen für nicht vertragliche Nutzung des Fahrweges (insbesondere „Katalogstrafen“)
- ggf. Erlöse aus dem Stromverkauf, aus der Nutzung der Fahrleitung, Fernleitung etc.
- sonstige Erlöse, z.B. für Zulassung von Fahrzeugen, für Datenbereitstellung, Baukostenzuschüsse von Transportgesellschaften (zur gezielten Streckenausstattung) etc.

Vermarktung von Schieneninfrastruktur bedarf eines Instruments, um die Nutzung von Fahrplantrassen zu entgelten. Die Vorstellungen hierüber laufen weit auseinander – von einer Gebühr, die sich völlig losgelöst vom Aufwand für die Vorhaltung der Schieneninfrastruktur an den Belastungen orientiert, die dem Straßenverkehr über Steuern auferlegt werden, bis hin zur Empfehlung der Regierungskommission Bundesbahn, Fahrplantrassenpreise als Marktpreise freizugeben (RKB-Bericht S. 25).

Definitionen

1. Eine *Fahrplantrasse* ist die Berechtigung,
 - einen bestimmten Streckenabschnitt/einen bestimmten Knoten
 - während einer bestimmten Zeit
 - mit bestimmten Zwischenhalten
 - auf bestimmten Fahrstraßen
 - mit einem Zug bestimmter Zugart, -gattung und vorgegebener Geschwindigkeit, maximaler(m) Länge und Gewicht, gebildet aus zugelassenen Fahrzeugen mit bestimmter Mindestausstattung zu befahren. Eine Fahrplantrasse (oder kurz: Trasse) setzt voraus, daß im Bildfahrplan die Zeit-Weg-Linie für eine Zugfahrt untergebracht werden kann.
2. *Knoten* sind Betriebsstellen (Bahnhöfe, Abzweigstellen), in denen mehrere Strecken zusammenstoßen, so daß Züge von der einen auf die andere übergehen können. Keine Knoten sind in aller Regel unbelastete Endbahnhöfe, Kreuzungs- und Ausweichstellen. Knoten sollen infolge ihrer Gleisbelegung, Fahrstraßenaus-schlüsse oder Einflüsse auf die Zugfolge derart bedeutsam für die Betriebsabwicklung sein, daß sie eines besonderen Managements bedürfen.
3. *Strecken* sind die Verbindungen zwischen zwei Knoten oder Abschnitten davon, die durch besondere Eigenheiten geprägt sind, z.B. durch die Zahl der Streckengleise, die zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit und Zugdichte, die vorherrschende Zuggattung oder Zugart.

Der Kommissionsempfehlung folgend wird ein Konzept vorgestellt, wie Marktpreise für Fahrplantrassen gebildet werden könnten. Damit werden zweierlei Ziele verfolgt:

- Für die politische Entscheidung soll der mögliche Handlungsspielraum einer Fahrweg AG (eingebunden in einer Holding oder „freischwimmend“) aufgezeigt werden, weiterhin die wichtigsten Wirkungen, wenn der Spielraum genutzt wird.
- Dem künftigen Unternehmen Fahrweg AG soll ein erster Vorschlag der Preisbildung unterbreitet werden. Die Bahn kann die Anregungen aufnehmen und zum praktisch handhabbaren Instrument entwickeln, das unverzüglich eingesetzt werden kann, sobald der gesetzliche Rahmen dies erlaubt.

2. Arten der Entgelterhebung

Für ein kaufmännisch agierendes Unternehmen sind *Gebühren* ungeeignet, die durch staatlichen Einfluß, z.B. nach dem „Zumutbarkeitsprinzip“, *festgesetzt* werden. Eine Fahrweg AG würde zu einer Verwaltung im Gewand einer AG werden. Gebühren würden einer Fahrweg AG die wichtigsten Handlungsspielräume zur professionellen Vermarktung nehmen.

Tarife eignen sich besser, jedoch nur bei einfachen Verhältnissen. Diese lägen vor, wenn Strecken/Knoten nur so stark belastet wären, daß weitere Nachfrage kollisionsfrei befriedigt werden könnte (keine Leistungsverdrängung). Dies trifft jedoch heute schon vielfach nicht zu – künftig immer weniger. Nachteilig sind zudem Tarife, weil sie üblicherweise zentral festgelegt werden. Soll aber die Ergebnisverantwortung für das Streckenmanagement dezentralisiert werden, um die Führungsfähigkeit vor Ort zu nutzen, fehlt der notwendige dezentrale Handlungsspielraum. Unter der obersten Ebene einer Fahrweg AG würde nur „Verkaufsabwicklung“ stattfinden – ähnlich wie heute bei der zentralistisch organisierten „Behörde Bahn“.

Preise in dem Sinne, wie sie die Kommission empfohlen hat, eignen sich am besten für den Unternehmenszweck „Vermarktung von Schieneninfrastruktur“.

Die vielen Anforderungen an Preise lassen sich auf drei besonders bedeutsame verdichten:

- Deckung des laufenden Aufwandes, langfristig auch die Finanzierung von Investitionen, ohne Rückgriff auf den Bundeshaushalt,
- Signalisierung von Knappheit und ungenutzten Kapazitäten, um das vorhandene Netz maximal zu nutzen und nachfragegerecht auszubauen,
- Unterstützung eines Konzeptes zur dezentralen Resultatsverantwortung für die Vermarktung von Strecken/Netzteilen (Streckenmanagement).

Daneben hat das Preissystem einer Reihe weiterer Anforderungen aus Sicht des Vertriebs, der Planung und der Informationsnachfrage zu genügen.

Insbesondere die Regionalisierung, später auch aufkommender Wettbewerb auf den Fernstrecken, sind eine Herausforderung, die Steuerungsfunktion von Preisen zur Vermarktung zu nutzen. Eine Fahrweg AG könnte sich sonst in der Region weder gegen einen anderen

Fahrwegbetreiber (z.B. NE-Bahn) noch – im Zusammenspiel mit Schienentransportunternehmen – gegen andere Verkehrsträger (Straßenverkehr) behaupten. Mit ausschließlich zentral fixierten Tarifen – oder gar mit Gebühren – hat ein dezentraler Streckenmanager keine Chance, im Wettbewerb flexibel, d.h. erfolgreich zu agieren.

3. Monopol und Marktpreis

Würden DB und DR in eine oder mehrere Transport-Aktiengesellschaften einerseits und in eine (einzige) Fahrweg AG andererseits aufgespalten, so würde sich die Forderung nach einem Preisbildungssystem für Fahrplantrassen auf einen Fahrwegmonopolisten beziehen.¹⁴⁾ Ein Preisbildungssystem in einem Monopol würde sich in der Praxis i.a.R. zu einem Abschöpfungsmechanismus (Erzielung einer Monopolrente) entwickeln. In dem Maße, wie der Monopolist damit Erfolg hätte, würde der Anreiz sinken, durch Rationalisierung und Innovation die Kosten zu senken.¹⁵⁾ Der indirekte Wettbewerb, d.h. zusammen mit den Transportgesellschaften gegenüber anderen Verkehrsträgern, ist zwar ein Korrektiv. Es bleibt aber der Zweifel, ob diese „halbe Wettbewerbslösung“ gegenüber dem professionellen Wettbewerber „Straßenverkehr“ ausreichend ist.¹⁶⁾

Zweckmäßig wäre die „Veranstaltung“ von mehr Wettbewerb. Einen Ansatz bietet die Netzstandardisierung. Mit einer Trennung der Netze aus Gründen der Leistungsfähigkeit bzw. der massiven Senkung der spezifischen Fahrwegkosten je Verkehrsleistungseinheit (tkm, Pkm) eröffnet sich die Option, die Netze institutionell zu trennen und damit einen direkten Wettbewerbsdruck sowie einen Innovationswettbewerb einzuleiten. In einem Übergangsstadium könnten die Netze in Sparten der Fahrweg AG organisiert werden. Neben den drei Fernverkehrsnetzen ergäbe sich als weitere Sparte das Netz, das vorwiegend durch Nah- und Regionalverkehr genutzt würde und das zum Beispiel nach Regionen untergliedert werden könnte.

Das Preisbildungssystem würde über einen definierten Zeitraum von z.B. drei Jahren zunächst in der Praxis erprobt werden. Die Spartenchefs würden ermuntert werden, „an den Rändern“ in einen Wettbewerb einzutreten.¹⁷⁾ Sie dürften sich weitgehend schon wettbewerbsmäßig verhalten, weil sie sich für den fixierten Zeitpunkt, ab dem sie institutionell getrennt agieren, eine möglichst gute Ausgangslage (z.B. Kundenbindung) schaffen wollen.

14) Direkter Wettbewerb bei der Vermarktung von Fahrplantrassen wäre zunächst eine Ausnahme: Im Schienengüter- und -personennahverkehr durch die NE-Bahnen.

15) Kein Ausweg wäre es, die Fahrweg AG einer staatlichen Preisbildung zu unterwerfen. Dies würde in der Wirkung zu einer Gebührenlösung führen (vgl. Kap. 2).

16) Der Einwand auch der Fahrweg „Straße“ sei – schlimmer noch als eine Monopol-AG – sogar als Monopolbehörde organisiert, führt in die Irre. Der Fahrweg „Straße“ ist „dumm“, sein Anteil an den Gesamtkosten gering (derzeit im Mittel um 10%). Der Fahrweg „Schiene“ hingegen ist vielfach „intelligent“, sein Anteil an den Gesamtkosten hoch (derzeit im Mittel um 40%) und damit eine im Wettbewerb kritische strategische Größe (vgl. auch Teil A, Kap. 2.2).

17) Vgl. Abschnitt A, Kap. 7.

Komponenten des Kostenpreises

Normalpreis

Der Normalpreis in DM/Trassenkilometer (DM/Trkm) ist die Kalkulationsbasis für die Vergabe einer Trasse unabhängig von den Eigenschaften des Zuges. Er soll die Kosten für die Vorhaltung der (ursprünglich vorhandenen) Anlagen und die normale Betriebsführung decken. Er umfaßt die Kostenarten

Abschreibung, soweit nicht Investitionen auf besonderen Wunsch einzelner Kunden

Zinsen auf Fremdmittel, soweit Investitionen zur Fahrweg AG-internen Rationalisierung oder Beseitigung von Engpässen

Instandhaltung, soweit Standard der Erd-, Kunst- und Ingenieurbauten, Fahrleitung, Betriebsleittechnik, Zugsteuerung, Betrieb der Bahnübergänge, Aufwuchsbehandlung

Betrieb, soweit nicht Aufhebung möglicher Betriebsruhe aufgrund besonderer Kundenwünsche (diese werden „spitz“ in Rechnung gestellt)

Fahrstromversorgung, Steuern, Abgaben, Versicherungen etc.

Die erwarteten Jahreskosten werden durch die erwarteten Jahrestrassekilometer dividiert.

Preiszu- und -abschläge; Zuglastzu- und -abschläge

Mit den Zuglastzu- und -abschlägen sollen die von der Zuglast abhängigen Kosten verursachungsgerecht zugeordnet werden:

Abschreibung, soweit Investitionen Zuglasten zuzuordnen

Zinsen auf Fremdmittel, soweit Investitionen Erhöhung der Zuglasten zuzuordnen

Betrieb, soweit lastabhängiger Anteil der Oberbauinstandhaltung (Erfahrungswert).

Die erwarteten Jahreskosten werden durch die erwartete Jahresleistung in Tonnenkilometern dividiert.

Bauartzu- und -abschläge

Mit den Bauartzu- und -abschlägen sollen Kosten, die infolge besonders positiver oder negativer Eigenschaften bestimmter Fahrzeugbauarten entstehen, insbesondere in der Oberbau- und Fahrleitungsinstandhaltung, in der Leittechnik, Betriebsführung und im Störungsmanagement, verursachungsgerecht zugeordnet werden.

Bauartzuschläge werden z. B. erhoben für

- schlechte Laufeigenschaften
- Einschränkungen des Betriebs auf Nachbargleisen (z. B. ICE ab 220 km/h)
- hohe Störungsquoten mit Auswirkungen auf den Betriebsablauf
- besonders hohe (Schall-)Emissionen

Bauartabschläge sind vice versa für besonders „infrastrukturfreundliche“ Fahrzeuge zu gewähren, z. B. für Personenzüge mit umweltfreundlicher WC-Entsorgung. Größte Abschläge sind auf leise Züge zu gewähren (aktiver Schallschutz muß sich für Transportgesellschaften betriebswirtschaftlich rechnen). Von Schallemissionen gehen größte Widerstände der Bevölkerung gegen den Aus- und Neubau von Fahrweganlagen aus. Diese Widerstände sind vielfach nur über großen Aufwand aufzulösen, z. B. durch passiven Schallschutz bis zur extrem teuren Tunnelung von Strecken oder durch Absenkung der optimalen Geschwindigkeiten (Langsamfahrabschnitte aus Umweltschutzgründen wie bei Autobahnen, die Wohngebiete be-schallen).

Bauartzu- und -abschläge sind jeweils einzeln auszuhandeln.

4. Preisbildungssystem

Nachfolgendes Bild zeigt in groben Zügen das Schema der Preisbildung von Fahrplantrassen.

Der Angebotspreis einer Fahrweg AG setzt sich zusammen aus

- Kostenkomponenten (Kostenpreis) und
- Marktzu- und -abschlägen.

4.1 Kostenpreis

Der Kostenpreis (Erläuterung siehe unten) setzt sich zusammen aus

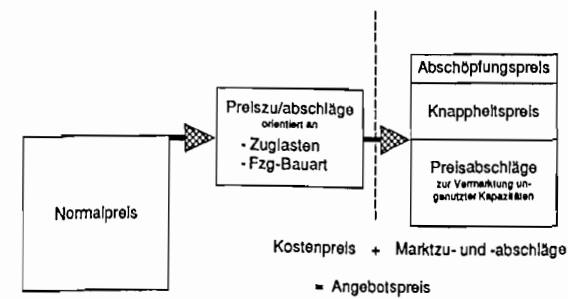
- Normalpreis und
- Preiszu- und -abschlägen, mit denen Kosteneinflüsse aus der Zuglast sowie aus der Bauart der Fahrzeuge verursachungsgerecht zugeordnet werden.

Würden die Preiszu- und -abschläge wegen Zuglast und Fahrzeugbauart so festgesetzt, daß sie sich in etwa über den gesamten Fahrplantrassenverkauf die Waage hielten, dann müßte der Erlös aus dem Verkauf aller Fahrplantrassen zum Normalpreis sämtliche Kosten einer Fahrweg AG decken.¹⁸⁾

Die Normalpreise wären theoretisch für jeden Streckenabschnitt, auf den sich die Fahrplantrasse bezieht, „spitz“ zu berechnen. Die entstehende Preisliste wäre nicht handhabbar. In der Praxis zweckmäßiger wäre eine Differenzierung nach Preisklassen. Ob drei oder zwanzig Klassen gebildet werden, ergibt sich als Optimum zwischen Kostengenaugigkeit einerseits sowie Transparenz und Handhabbarkeit andererseits.

Zwischen niedrigster und höchster Preisklasse (Normalpreis) dürfte die Spannweite um mehrere hundert Prozent differieren. Eine Hochgeschwindigkeitsstrecke wie Hannover – Würzburg, die zudem als sogenannte „Mischstrecke“ auch güterverkehrstauglich sein soll, würde einen vielfach so hohen Normalpreis aufweisen wie eine Güterverkehrsstrecke in der norddeutschen Tiefebene, die fast keine Kunstbauten (Tunnel, Brücken etc.) aufweist (vgl. Abschnitt A, Kap. 4).

Schema der Preisbildung von Fahrplantrassen
- Durchschnittsbetrachtung -



18) Nach den Empfehlungen der Regierungskommission wären nur die Zinsen auf das Kapital für den Streckenneu- und -ausbau in den Kosten nicht enthalten.

Verfügt ein Zug nicht über die notwendigen Signal- und/oder Bremsseinrichtungen (z.B. keine Linienzugbeeinflussung (LZB), fehlende „Bremsprozent“), so muß der Abstand zum vorausfahrenden Zug vorschriftsgemäß vergrößert werden. Dadurch verlängert sich für diese Fahrt die Zugfolgezeit, und der Verbrauch an möglichen Trassen steigt entsprechend an.

Beispiel: Ein EC befährt mit 200 km/h eine Neubaustrecke, verfügt aber nicht über die LZB-Einrichtungen, so daß er auf den Streckenblock mit optischen Signalen im Abstand von ca. 10 km angewiesen ist. Seine Zugfolgezeit erhöht sich dadurch von möglichen 1 Min. auf 3,5 Min.; d.h., er verbraucht 3,5 mögliche Trassen.

Auch Züge, die auf Strecken mit mehr als derzeit 120 km/h Höchstgeschwindigkeit vom durchgehenden Hauptgleis abzweigen wollen, benötigen einen größeren Abstand – in diesem Falle zum nachfolgenden Zug, da sie vor der Weichenspitze die zulässige Geschwindigkeit für das Zweiggleis (derzeit maximal 120 km/h) erreicht haben müssen und die Weiche nach der Durchfahrt wieder umlaufen muß. Je nach technischer Ausstattung bedeutet das eine Verlängerung der Zugfolgezeit um 1-5 Min. mit entsprechendem Fahrplantrassenverbrauch.

Für aus dem Abzweiggleis in das Hauptgleis einmündende Züge gilt Gleiches vice versa. Lediglich die Beschleunigung ist in diesem Falle positiv.

Für eingleisige Strecken lassen sich Leistungsfähigkeiten nur unter besonderen Umständen angeben, da sie sehr stark von Lage und Zeitpunkt der Zugkreuzungen (Begegnungen) abhängen. Die höchste Leistungsfähigkeit einer in beiden Richtungen befahrenen eingleisigen Strecke wird erreicht, wenn die Züge getaktet und richtungsweise gebündelt bei gleicher Geschwindigkeit gefahren werden.

Beispiel: Über einen eingleisigen Streckenabschnitt von 40 km Länge mit leistungsfähiger Signaltechnik, die eine 2 Min.-Zugfolge zuläßt, sollen Fernzüge mit einer Geschwindigkeit von 120 km/h im 1 Std.-Takt geführt werden. Je Richtung stehen dann 30 Min. brutto, das sind ohne Räum- und Umlaufzeiten ca. 26 Min. netto zur Verfügung. Die 40 km werden in 20 Min. durchfahren, so daß insgesamt 4 Züge im Bündel gefahren werden können. Dies ist dann auch die mögliche Leistungsfähigkeit je Std. und Richtung.

Sehr viel leistungsfähiger kann eine „eingleisige Strecke“ werden, wenn sie als 3. Gleis zwischen den Hauptgleisen einer zweigleisigen Strecke betrieben wird und mit dieser über genügend Überleitstellen verbunden ist. Das 3. Gleis kann dann entweder für „fliegende Überholungen“ durch Züge der zweigleisigen Strecke benutzt werden oder es werden umgekehrt Lücken in der Belegung der zweigleisigen Strecke für „fliegende Kreuzungen“ der eingleisigen Strecke genutzt. Hierfür ist es nicht notwendig, daß beide Strecken die gleiche maßgebende Geschwindigkeit besitzen. Eine Angabe der Leistungsfähigkeit ist i.d.R. nicht möglich.

Schwer zu erfassen ist die Leistungsfähigkeit von Knoten. Sie kann sich auf verschiedene Vorgänge beziehen, z.B. auf die Zahl der

- durchzubringenden Züge,
- durchfahrenden Züge,
- die Strecke wechselnden Züge,
- verkehrlich zu behandelnden Züge,
- betrieblich zu behandelnden Züge.

Ggf. sind auch noch die Zuggattungen von Einfluß. Grundsätzlich muß deshalb für jeden Knoten die Leistungsfähigkeit in bezug auf Aufgabenstellung und technische Ausstattung (insbesondere Gleisplan und Leittechnik) bestimmt werden.

Sowohl für Strecken als auch für Knoten darf das Jahr nicht mit 8.760 Betriebsstunden ausgenutzt werden. Es müssen vielmehr genügend lange und häufige Pausen für (vorbeugende) Instandhaltung vorgesehen werden. Ggf. sind Sonderregelungen für Umlenkstrecken zu treffen. In diesem Zusammenhang sei auch an den Jahresbaubetriebsplan erinnert. Die von Güte und Technisierungsgrad der Anlagen sowie vom Umfang der Nutzung abhängigen Stillstandszeiten schränken die mögliche Leistungsfähigkeit ein.

5. Dezentrale Resultatsverantwortung

Die Entscheidung über die Höhe der Preisbildungskomponenten ist möglichst weitgehend in die Entscheidung und Verantwortung eines *dezentralen Streckenmanagers* zu legen (vgl. Kap. 2.2) – ebenso wie die Entscheidung und Verantwortung für die Kosten „seiner“ Strecke. Nur wenn Erlös- und Kostenverantwortung dezentral in einer Hand liegen, entsteht dezentrale Resultatsverantwortung und überhaupt erst die Voraussetzung für zunächst internen, später dann externen Wettbewerb.¹⁹⁾ Entsprechend ist die Strukturorganisation der Fahrweg AG auszulegen.

Es gibt Kundenwünsche nach Fahrplantrassen, die nur in den Verantwortungsbereich eines dezentralen Streckenmanagers fallen, z.B. für viele Nahverkehrszüge und Regionalbahnen, die ausschließlich über einen Fernnetz- oder Regionalnetzabschnitt fahren. Vertriebspartner solcher Kunden ist der dezentrale Streckenmanager.

Die größten Erlöse werden jedoch bei Kunden erzielt, die mit ihren Zügen mehrere Streckenabschnitte durchfahren, die von mehreren Streckenmanagern verantwortet werden. Diesen Kunden wäre nicht zuzumuten, mit vielen Streckenmanagern zu verhandeln. Stattdessen würden sie sich an einen Vertriebsbeauftragten wenden. Er würde die Koordina-

¹⁹⁾ Die Forderung hat eine starke Analogie zur Vereinigung von Aufgaben- und Ausgabenverantwortung für gemeinwirtschaftliche Verkehre. Dezentralen Forderungen der Region an die Aufgaben stand bisher eine zentrale Ausgabenverantwortung der Bahn bzw. des Bundes gegenüber.

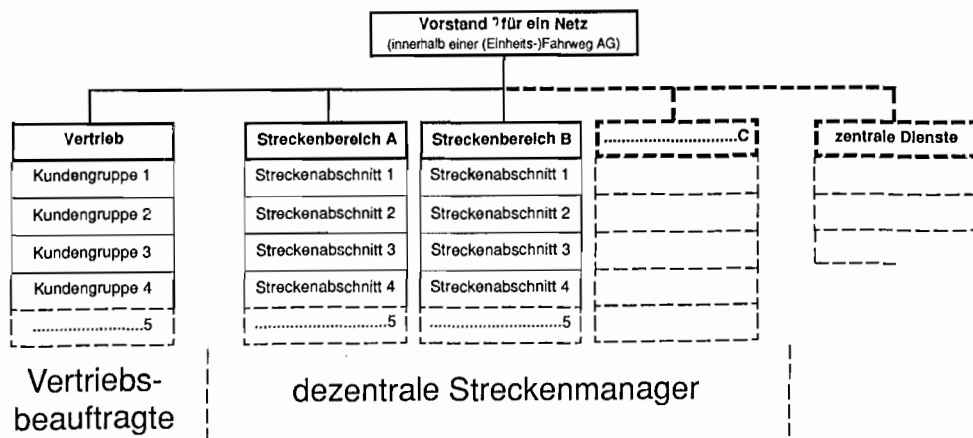
tionsleistung übernehmen, die notwendig ist, um ein integriertes Angebot über den gesamten Zuglauf zu erstellen.²⁰⁾

Der Vertriebsbeauftragte hat den Anreiz, daß der Kunde das Gesamtangebot akzeptiert. Der dezentrale Streckenmanager hat den gleichen Anreiz unter der Prämisse, daß sich das Resultat aus Erlösen und Kosten verbessert. Dieses System ist darauf angelegt, die dezentralen Streckenmanager das Risiko tragen zu lassen, daß sie

- ihre Preisspielräume nach oben ausschöpfen und riskieren, daß die Kunden ablehnen,
- ihre Preisspielräume nach unten ausschöpfen und damit riskieren, daß sie über alle Geschäfte hinweg ihre Kosten nicht decken können.

Im nachfolgenden Bild ist die Aufbauorganisation einer Netzsparte innerhalb einer Fahrweg AG skizziert, die nach Trennung der Netze zur Aufbauorganisation einer von mehreren Netz-Aktiengesellschaften werden würde.

Prinzip der Aufbauorganisation einer Fahrweg AG



¹ (Einheits-)Fahrweg AG innerhalb einer Eisenbahnholding aus Fahrweg und Transport in der nächsten Stufe: Vorstand eines Netzes (z.B. einer Güternetz AG) in einer Netzholding in der letzten Stufe: Vorstand einer "freischwimmenden" Netz AG (z.B. Güternetz AG)

6. Vertiefung und Erweiterung

Das Preisbildungssystem ist in den vorangegangenen Kapiteln nur in seinen wesentlichen Elementen umrissen worden. Auf viele Anforderungen an das System wird hier nicht eingegangen, z.B. auf die Diskriminierungsfreiheit, die Behandlung von Dauer-/Großkunden sowie Seltennutzern, Angebotserstellung, die über mehrere Netzarten hinweg erfolgt etc. Bis zu einem in der Praxis tauglichen Instrument mit allen Übergangsschwierigkeiten

²⁰⁾ Analog eines Vertriebsbeauftragten im Anlagenbau, der aus den Angeboten über die Einzelkomponenten, die verschiedene Firmen liefern, ein Gesamtangebot erstellt.

(Umwandlung von DB/DR in ein kaufmännisch geführtes Unternehmen, Trennung von Netz und Transport, Netztrennung in Sparten und schließlich institutionelle Trennung der Netzarten) ist noch ein weiter Weg. Um das Preisbildungssystem voran zu treiben, muß die Bahn vielerlei Sachverstand in einem Projekt organisieren, angefangen vom Know-How der Bahn und ihrer Wettbewerber über Preisbildung und „Design“ einer Aufbauorganisation mit dezentraler Resultatsverantwortung bis hin zur Sensibilität, auf welche Rahmenbedingungen im europäischen Schienenverkehr die derzeitigen „non papers“ der EG hinauslaufen werden (siehe unten, Kap. 7).

Ausmaß und Komplexität des Projektes mögen erschrecken angesichts der vielen Aufgaben die ohnehin mit der Bahnreform zu bewältigen sind. Es ist jedoch wichtig, das Projekt heute schon so anzulegen, daß es den langfristigen Vorstellungen von professioneller Vermarktung im Wettbewerb entspricht. In den Übergangsphasen kann das System noch vereinfacht angewandt werden. Es muß jedoch von vornherein in die richtige Richtung zielen. Würde z.B. ein Modell mit Gebühren oder zentral fixierten Tarifen als Vorläufer eingerichtet, ließe sich das Verwaltungsdenken und -handeln einer entsprechend zentralistisch organisierten Fahrweg AG später nur schwer in ein produktives dezentrales Streckenmanagement umwandeln.

7. Einordnungen in die Zielvorstellungen der EG

In der Richtlinie der EG vom 29. 07. 1991 zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft (Rili 91/440/EWG) ist unter Abschnitt III (Trennung zwischen Fahrweg und Transport) in Artikel 8 folgende Entgelterhebung ausgeführt:

„Der Betreiber der Infrastruktur erhebt ein Entgelt für die Benutzung der von ihm betriebenen Infrastruktur, das von den Eisenbahnunternehmen und internationalen Gruppierungen, die diese Infrastruktur benutzen, zu entrichten ist. Nach Konsultation des Betreibers bestimmen die Mitgliedstaaten die Modalitäten der Festsetzung dieses Entgelts.“

Das Nutzungsentgelt ist so festzulegen, daß jegliche Diskriminierung der Eisenbahnunternehmen untereinander vermieden wird; es kann insbesondere die geleisteten Zugkilometer, die Zusammensetzung des Zuges sowie besondere Anforderungen, die auf Faktoren wie Geschwindigkeit, Achslast und Umfang oder Dauer der Benutzung der Infrastruktur zurückzuführen sind, berücksichtigen.“

Das hier skizzierte Preisbildungssystem kommt nicht in Kollision mit dem Wortlaut der Richtlinie. Es ist auch flexibel genug, um sich detaillierteren Richtlinien anzupassen, z.B. einem Richtlinienvorschlag, der als Tischvorlage in der letzten Kommissionssitzung vor der Sommerpause 1992 verteilt wurde. Von größter Bedeutung ist Artikel 21 dieses noch als „non paper“ bezeichneten Vorschlages:

„Nach Abstimmung mit der Fahrwegführung sollen die Mitgliedstaaten das Preisbildungssystem festlegen. Innerhalb dieses Systems kann die Fahrwegführung die Höhe der Preise nach den Markterfordernissen ausrichten.“²¹⁾

Es wird ein „infrastructure fee system“ gefordert, das landläufig mit Gebührensystem übersetzt werden könnte. Wenn jedoch der „infrastructure manager“ frei sein soll, die Bestandteile an den „market needs“ auszurichten, dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach ein Preisbildungssystem, wie es hier beschrieben wird, der Formulierung nicht widersprechen.

Die Mitgliedstaaten haben größte Schwierigkeiten, die bestehende Richtlinie bezüglich der Fahrwegentgelte (Artikel 8) umzusetzen (vgl. Protokoll der letzten Kommissionssitzung, E13/23.63.20-20 vom 25. 06. 1992):

Spanien will ein staatliches Gebührenmodell, Dänemark will „Anleihen“ bei der Luftfahrt nehmen (Slots), Frankreich, England und die Niederlande signalisieren größte Probleme und spielen Entgeltmodelle durch, die „unbedingt kommerzielle Elemente enthalten sollen“, und Italien zielt auf freie unternehmerische Preispolitik. Den Äußerungen der übrigen Mitgliedstaaten ist nichts Erhellendes zu entnehmen.

Die Bundesrepublik hat sich nicht geäußert, weil bislang keine Vorstellungen vom BMV oder von der DB/DR vorlagen. Dies ist zwar bedauerlich, aber verständlich, weil wegen der Bahnreform alle Kräfte gebunden sind, um die großen Linien der Bahnreform zu gestalten und innerhalb der vielfältigen Interessen (Ressorts, Länder, Parteien, Arbeitnehmervertretungen, Verbände) zu Grundsatzbeschlüssen zu gelangen. Daran gemessen haben Ausgestaltungen der Fahrwegentgelte noch nachgeordnete Bedeutung, auch wenn sie für das Gelingen der Reform von großer Bedeutung sein werden.

In der Kommission gilt unter Insidern das Gesetz: Wer eine Position – nämlich die Fahrwegentgeltlichkeit – zuerst besetzt, „bestimmt schon mal die Richtung“. Insofern wäre es aus der Sicht der Bundesrepublik zwingend, durch eigene Vorstellungen gestaltend einzugreifen. Denn: Kein Staat in Europa liegt verkehrsgeographisch so zentral (außer Schweiz und Österreich als künftige Mitgliedstaaten) wie die Bundesrepublik. Sie muß das größte Interesse an der Ausgestaltung der Fahrwegentgelte haben, weil der meiste innereuropäische Schienenverkehr über ihr dichtbesiedeltes Territorium mit relativ engmaschigen Schienennetzen rollt.

21) Wortlaut von Artikel 21 in der englischen Fassung: After consulting the infrastructure manager, Member States shall define the structure of the infrastructure fee system. The infrastructure manager shall be free to adjust the fees according to market needs within this defined structure.

Abstract

In July 1992, the German government has decided to completely separate – after several transition periods – the railway infrastructure and the transport department, including a splitting of the former firm. The scope of demand would be confronted with a monopolistic supply of infrastructure. Milton Friedman proposes for a natural monopolist, as it is represented by the actual situation of the railway infrastructure, the choice between three "inconveniences" – to let the monopolist earn his gains (which means to let him concentrate upon the most profitable trunk lines), to put him under governmental regulation causing subventions or to let the government run the business itself.

In the first part of this article, the standardisation of the railway-net is offered as a way out of this dilemma: the foundation of several undertaking net-suppliers, who have to agitate in competition and within an innovation-race. Thus, most promising strategic options are provoked, e.g. to indicate the shortage of infrastructure with the price. This price-system is presented in the second part of the article. It includes a standard price (calculated upon the costs), technical price additions and reduction, an also market additions and reduction, to sell the net in the most efficiently.