



**Wissenschaftlicher Beirat
beim Bundesministerium für Verkehr,
Bau- und Wohnungswesen**

**Technische und organisatorische Aufgaben
bei einer Trennung von
Netz und Transport im Eisenbahnwesen**

April 2002

Prof. Dr. Gerd Aberle, Gießen
Prof. Dr. Herbert Baum, Köln
Prof. Dr. Klaus J. Beckmann, Aachen
Prof. Dr. Karl-Heinz Breitzmann, Rostock
Prof. Dr. Werner Brilon, Bochum (Vorsitzender)
Prof. Dr. Horst Brunner, Dresden
Prof. Dr. Hans-Jürgen Ewers, Berlin
Prof. Dr. Manfred Fricke, Berlin
Prof. Dr. Ingrid Göpfert, Marburg
Prof. Dr. Gerhard Heimerl, Stuttgart
Prof. Dr. Gösta B. Ihde, Mannheim
Prof. Dr. Peter Kirchhoff, München
Prof. Dr. Günther Knieps, Freiburg
Prof. Dr. Franz-Josef Radermacher, Ulm
Prof. Dr. Werner Rothengatter, Karlsruhe
Prof. Dr. Jürgen Siegmann, Berlin

1. Bisherige Entwicklungen und Zielsetzung dieser Stellungnahme

Der Beirat hat sich bereits mehrfach grundsätzlich für eine Trennung von Netz und Transport und für eine Herauslösung der DB Netz AG aus der Holding ausgesprochen, weil nur so ein diskriminierungsfreier Zugang zum Netz als generelle Bedingung für einen fairen Wettbewerb gewährleistet werden kann. Die von der Bundesregierung eingesetzte Task Force zur Untersuchung der Frage der Trennung von Netz und Transport bei der DB AG kommt in ihrem Schlussbericht allerdings zu dem Ergebnis, dass das Netz bei der DB AG verbleiben soll.

Die weitaus überwiegende Zahl der von der Task Force angehörten Experten hatte sich für eine weitgehende institutionelle Herauslösung der Wertschöpfungsstufe Netz aus dem Konzern DB AG ausgesprochen, um die geforderte Diskriminierungsfreiheit zu sichern. Die Task Force ist diesen Überlegungen nicht gefolgt. Sie hat versucht, den Anforderungen der EU-Richtlinien 2001/12 (Art. 6) und 2001/14 (Art. 4) bei Aufrechterhaltung der vertikalen Integration zu entsprechen.

Der entstandene Kompromiss ist hinsichtlich der Gewährleistung der Diskriminierungsfreiheit im Eisenbahnwesen als eine Minimallösung anzusehen. Er muß im weiteren Gesetzgebungsverfahren ausgestaltet werden. Dabei sollten folgende Aspekte konkretisiert werden:

- Die Finanzierungsbeziehungen der Netz AG zu den anderen Unternehmensbereichen sollen transparent gestaltet werden. Auf die Anwendung von § 264 (3) HGB, der die Notwendigkeit detaillierter Geschäftsberichte einschränkt, soll bei der Veröffentlichung der Jahresergebnisse „insofern“ verzichtet werden. Damit wird einer in der Fachöffentlichkeit nachdrücklich erhobenen Forderung entsprochen.
- Trassenpreisfestsetzung und Trassenvergabe sollen nur durch die Netz AG in ihrer „ausschließlichen Kompetenz“ erfolgen; damit ist auch keine Zuständigkeit des Geschäftsbereichs Fahrweg mehr gegeben, der im Jahre 2000 oberhalb der Netz AG und unter der Holding eingerichtet wurde. „Weisungen und Vorgaben hierzu durch den Konzernvorstand sind unzulässig“ (Task Force 2001, B.3.b).
- Für die Feststellung der Diskriminierungsfreiheit von Trassenvergabe und Trassenpreisen soll eine Trassenagentur als unabhängige „Stelle“ beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) eingerichtet werden. Sie „begleitet“ (Task Force 2001, B.3.c) auch die Fahrplanerstellung und ist dem Bundesverkehrsministerium berichtspflichtig.
- Als Wettbewerbsbehörden werden das EBA (sektorspezifische Aufsicht) und das Bundeskartellamt genannt; die Aufgabenverteilung bleibt allerdings unklar und zeigt in der aktuellen Diskussion bereits unübersehbare Konfliktpotenziale, da das Bundeskartellamt eine sektorspezifische Organisation der Wettbewerbsaufsicht im Eisenbahnbereich ablehnt.

Wie die konkrete Umsetzung der Vorschläge erfolgen soll, ist noch nicht erkennbar. Hier fehlen wichtige Abklärungen. Allein auf die Funktionsfähigkeit von „Chinese walls“ zur Verhinderung wettbewerbsverzerrender Informationsflüsse zu hoffen, um die nach den EU-Richtlinien erforderliche Unabhängigkeit zu gewährleisten, erscheint in einem über Jahrzehnte gewachsenen und total integrierten Unternehmen realitätsfremd. Völlig unklar ist, wie die partielle Aufhebung der Weisungsrechte der Holding praktiziert werden soll. In einem Konzern ist dies aktienrechtlich nicht begründbar. Bei Fortbestehen des Beherrschungsvertrages und der Besetzung des Aufsichtsrates der Netz AG durch die Holding bleiben die rechtlichen Abhängigkeiten wie bisher bestehen. Ausdrücklich wird in der Richtlinie EG 2001/14 mehrfach (Art. 4 Abs. 2, Art. 14 Abs. 2) nicht nur

die rechtliche und organisatorische Unabhängigkeit des Betreibers der Infrastruktur verlangt, sondern auch die Entscheidungsunabhängigkeit von Eisenbahnunternehmen.

In der Textformulierung der Task Force bleibt ebenfalls unklar, ob die notwendige Transparenz der Jahresergebnisse mit der Nichtanwendung des § 264 (3) HGB auch für die Personen- und Güterverkehrsgesellschaften gelten soll. Aufgrund der neuen EU-Richtlinien (2001/12, Art. 6 Abs. 1) wäre dies erforderlich.

Ob die Kompromisskonstruktion der Task Force in einem echten Konfliktfall, aber auch im normalen Geschäftsablauf der Trassenvergabe den intramodalen Wettbewerb tatsächlich absichert, ist skeptisch zu beurteilen.

Offensichtlich hatte die Task Force Bedenken zur Praktikabilität einer Trennung zwischen Netz und Transport. Daher soll diese Stellungnahme des Beirats die Voraussetzungen und Konsequenzen einer Herauslösung des Netzes aus der Holding der DB AG diskutieren. Sie zielt darauf ab, möglichst effiziente Strukturen im Eisenbahnwesen zu schaffen, welche die Ziele

- mehr Verkehr auf die Schiene zu verlagern,
- die Wirtschaftlichkeit des Systems Schiene zu erreichen und
- die Europäisierung der Eisenbahn voranzutreiben

nachhaltig zu erreichen helfen. Weitere Aspekte wurden bereits in der Stellungnahme des Beirates zu den Fragen der Task Force „Zukunft der Schiene“ vom 31. Mai 2001 behandelt.

Zur Stärkung des Wettbewerbs im europäischen Schienenverkehr hat die EU die Liberalisierung des Schienenverkehrsmarktes in die Wege geleitet. Der hierzu notwendige diskriminierungsfreie Zugang Dritter zum Schienenverkehrsnetz ist in den einzelnen Staaten unterschiedlich geregelt. Zwar gibt es grundsätzliche Vorgaben für die Netzzugangsbedingungen, die realen Ausführungen, z.B. in Form der Trassenpreissysteme, sind jedoch sehr unterschiedlich. Unabhängig davon, ob ein Netzbetreiber seine gesamten Kosten mit den Erlösen aus dem Verkauf von Trassen decken muss oder ob der Staat einen Teil übernimmt (oder Neu- und Ausbaustrecken mit mehr oder weniger Baukostenzuschüssen finanziert) ist insbesondere die Struktur der Trassenpreise sehr verschieden.

Die Bahnreform war im Ansatz gut und aus der damaligen finanziellen Lage zwingend erforderlich. Sie hat der schwierigen Fusion beider deutscher Staatsbahnen zu einem Unternehmen eine gute Leitlinie vorgegeben. Sie geht in der Struktur über das hinaus, was die europäischen Regelungen vorgeben und eröffnet Freiheiten im Netzzugang wie in keinem anderen europäischen Land. Sie hat zusammen mit der Regionalisierung im Nahverkehr die Attraktivität des SPNV deutlich erhöht.

Die DB AG hat nach der Bahnreform deutliche Produktivitätssteigerungen zu verzeichnen, vorwiegend durch einen relativ geräuschlosen Personalabbau. Dies gelang durch Rücknahme des Überhanges und durch weiteren Technikeinsatz, allerdings ist bis heute noch keine Konsolidierung in der Personalstruktur erreicht. Es ist der DB AG im Fernverkehr mit Personen und Gütern auch bisher nicht gelungen, am Wachstum der Märkte adäquat teilzuhaben und nennenswerte Modal-Split-Verlagerungen herbeizuführen.

Die Fähigkeit des Netzes, seine Kosten aus Nutzungsgebühren zu verdienen, wurde angesichts der Zahlungsmöglichkeiten der Netznutzer überschätzt. Weil die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) der DB AG keine transparenten Geschäftsberichte herausgeben, sind die internen Trassenpreisverrechnungen für Außenstehende nicht nachvollziehbar. Es kann aber vermutet werden, dass eine konsequentere Anwendung der jeweiligen Trassenpreissysteme einen höheren Rationalisierungsdruck auf das Netz und die Transportgesellschaften ausgeübt hätte.

Ziele sind zum einen der faire Wettbewerb zwischen den einzelnen (EVU) auf einem Netz, zum anderen aber auch die Senkung der Trassenpreise je Zugfahrt durch eine optimale Ausnutzung der

vorhandenen oder technisch möglichen Kapazitäten. Hierzu sind weitere Aspekte für Anreize in Richtung auf einen optimalen Betrieb in die jeweiligen Trassenpreissysteme einzubauen. Jeder Netzbetreiber sollte die Gewichtung der Preiskomponenten und die Gesamthöhe der Trassenpreise im Rahmen der staatlichen und europäischen Vorgaben selbst bestimmen dürfen.

Zumindest im europäischen Maßstab besteht auch ein Wettbewerb der Netze untereinander, wenn auch nur auf einigen Relationen und insgesamt im bescheidenen Umfang. Ansonsten stellen die nationalen Netze faktisch Systemmonopole dar.

Das Ziel dieses Papiers ist es Probleme aufzuzeigen, die zu lösen sind, wenn der Weg weiter in die Richtung einer institutionellen Trennung der Bereiche Fahrweg und Betrieb im Eisenbahnwesen begangen wird. Lösungsansätze werden aufgezeigt. Dabei geht es insbesondere darum, entsprechende Schritte gründlich vorzubereiten.

2. Systemeigenschaften Bahn

Eine Trennung von Netz und Betrieb greift tief in die Strukturen der Eisenbahnsysteme ein. Um zu klären, ob dabei mögliche Synergieeffekte verloren gehen und welche Risiken für das System Bahn entstehen und wie man diese begrenzen kann, sind die systemtechnischen Besonderheiten der Schiene zu betrachten.

Das System Bahn ist geprägt durch den geringen Rollreibungswert zwischen Stahlrad und Stahlschiene mit dem Effekt des geringen spezifischen Energiebedarfes und der Notwendigkeit einer Spurführung und Außensteuerung infolge der geringen übertragbaren Kräfte für die Seitenführung und beim Bremsen. Der Schienenfahrweg erfordert bewegliche Teile zum Spurwechsel, die Weichen. Diese müssen auf Strecken und in Fahrstraßen durch die Knoten von außen gestellt, verriegelt und überwacht werden. Höhengleiche Kreuzungen mit der Straße sind bei stärkerem Verkehr technisch zu sichern.

Der Fahrdienstleiter oder eine Betriebszentrale disponiert die Zugreihenfolge und bestimmt den zeitlichen Abstand zwischen den Zügen. Damit liegen die wichtigsten Funktionen und Verantwortlichkeiten für die Einhaltung eines Fahrplans und für einen sicheren Fahrtablauf beim Netz. Ein Triebfahrzeugführer kann lediglich die Geschwindigkeit regeln und muss die unmittelbar vor ihm liegende Strecke auf Freisein überprüfen. Er wird in seinem Verhalten bzgl. der Geschwindigkeitsregelung fahrwegseitig überwacht.

Diese Systemeigenschaften unterscheiden die Bahn von der Luftfahrt, dem Wasserverkehr und vor allem von der Straße, bei der der Fahrzeugführer allein die Verantwortung für sein Verhalten trägt und dabei nur Verkehrsschilder, Lichtzeichenanlagen und die allgemeinen Verkehrsregeln zu beachten hat. Es ist daher bei der Bahn stets das Zusammenspiel von Fahrdienstleiter und Triebfahrzeugführer zu beachten. Neuere Techniken wie die Linienzugbeeinflussung (LZB) oder die Zuglenkung erlauben zwar eine weitgehende Übertragung der Regelfunktionen auf die Technik, dies ändert aber nichts an den prinzipiellen Verantwortlichkeiten im Rahmen der Außensteuerung.

Der teure und langlebige Fahrweg der Bahnen erzeugt u.a. hohe Vorhaltekosten. Die Bahnen müssen daher nach heutiger Strategie durch Massenproduktion, d.h. durch ein gut ausgelastetes Gesamtnetz, die spezifischen Kosten senken. Dazu ist wesentlich mehr als bisher ein gezieltes Marketing zur Gewinnung von zusätzlichen Zugfahrten notwendig. Diese Bestellungen sind wiederum nur zu erwarten, wenn entsprechend viele Fahrgäste und Fracht durch die EVU mit marktfähigen Angeboten akquiriert werden können.

3. Weiterer Handlungsbedarf

Aus den konkreten Zielen

- wirtschaftlicher Transport einer attraktiven und zukunftssicheren Eisenbahn im Wettbewerb des Verkehrsmarktes und
- sicherer wie zuverlässiger Fahrbetrieb bei hoher Auslastung des gesamten Schienennetzes

lässt sich als Empfehlung für vordringliche Maßnahmen ableiten, dass eine möglichst klare, europaweit einheitliche und langfristig tragfähige Struktur insbesondere der Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen (EVU und EIU) sowie für deren Zusammenspiel und Schnittstellen geschaffen werden muss.

Grundlage für den Wettbewerb ist die prinzipielle Öffnung der Netze. Die EU-Kommission sieht dies in ihrer Richtlinie 12/2001 ab 2003 für die Transeuropäischen Netze und ab 2008 für alle Eisenbahnnetze vor. Wünschenswert wären für alle Verkehrsträger transparente Kostenrechnungen und Finanzierungsregelungen, und zwar europaweit, da der Verkehr zu immer größeren Anteilen grenzüberschreitend ist. Da dies in absehbarer Zeit nicht vollkommen zu erreichen ist, muss das System Bahn im Rahmen der derzeitigen und in nächster Zukunft zu erreichenden Regelungen optimal betrieben werden, d.h. in Deutschland nach den EU-Vorgaben und nach den durch die Bahnreform geschaffenen Regelungen. Danach ist der Bund für die Finanzierung der Neubaustrecken und im Regelfall auch der Ersatzinvestitionen und die DB AG u.a. für den Betrieb auf dem Netz zuständig.

Funktional besteht ein Eisenbahnsystem aus vier Ebenen: dem Netz, der zentralen Zugsteuerung, dem Betrieb auf dem Netz, also den Zugfahrten, und den Kunden. Unter der Voraussetzung einer koordinierten europäischen Bahnreform kann man sich eine organisatorische Lösung mit drei Unternehmensebenen vorstellen, wie dies auch im Luftverkehr der Fall ist:

Ebene 1: Infrastruktur (EIU – Eigentum und Vorhaltung)

- Netz und Stationen einschl. Energieversorgung, Leit- und Sicherungstechnik sowie Kommunikationseinrichtungen
- Bau, Erhaltung, Unterhaltung

Ebene 2: Netzmanagement (EIU – Betrieb)

- Vermarktung von Fahrplantrassen und Erstellung des Soll-Fahrplans
- Fahrweg- und Zugsteuerung (Fahrstraßen- und Fahrwegsteuerung, Zugfolgeregelung, Zugfolgesicherung)

Ebene 3: Eisenbahn-Verkehrsunternehmen (EVU)

- Durchführung des Verkehrs und kundenorientierte Transportsteuerung im Personenfernverkehr, Personennahverkehr und Güterverkehr

Dazu kommen weitere Gesellschaften für Servicedienste, Vermarktung von Bahnflächen sowie Leasing- bzw. Vermietgesellschaften für rollendes Material.

Zweckmäßig erscheint eine unternehmerische Zusammenfassung der Ebenen 1 und 2 in Form einer Netz AG. Diese Gesellschaft sollte als privatrechtliche Infrastrukturgesellschaft (Eisenbahn-Infrastruktur-Unternehmen EIU) organisiert werden und im Interesse der Gleichheit der intermodalen Wettbewerbsbedingungen dem gleichen öffentlichen Einfluss unterliegen, wie dies für die Infrastrukturen von Straßen und Wasserwegen gilt. Diese Gesellschaft soll vom Staat mit einem klaren unternehmerischen Leistungsauftrag ausgestattet werden. Die Aufgaben für das oder die EIU (z.B. die Netz AG) werden einerseits vom Staat, andererseits von den Eisenbahnverkehrsunternehmen definiert. Der Staat nimmt Einfluss auf den Betrieb, wenn aus politischen oder raumordnerischen Gründen Verkehrsleistungen erforderlich sind, die nicht rentabel erbracht werden können. Er bestellt Verkehrsleistungen, veranlasst Netzausbauten und finanziert diese.

Mit einer Herauslösung aus dem Konzernverbund kann das EIU eine Reihe von umfassenden Aufgaben für den Schienenbereich wahrnehmen:

Strategischer Bereich:

- Planung von Neubau- und Ausbauprojekten, ggf. auch im Leistungsauftrag für den Bund
- Planung und Kontrolle der Ersatzinvestitionen und der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen
- Investitionskontrolle und Finanzierungsplanung
- Strategisches Marketing

Operativer Bereich:

- Management von Fahrplänen und Slotvergabe
- Erstellung der Soll-Fahrpläne gemäß den Bestellungen von Fahrplänen durch die EVU
- Bestmögliche Auslastung des Netzes durch Zuordnung der Kapazitäten an die meistbietenden EVU und gezielte Vermarktung der Restkapazitäten
- Unterhaltungs- und Reparaturmaßnahmen, Baubetriebsplanung
- Integrierter Netzbetrieb durch zentrale Zugführung im Bundesschiennetz

Die Gesellschaften der Ebene 3, insbesondere die EVU, können voll privatisiert und an die Börse gebracht werden. Im Gegensatz zum Management der DB Holding und der Task Force geht der Beirat weiterhin davon aus, dass die Abtrennung der Netz AG die Voraussetzung und nicht ein Hindernis für eine Privatisierung der Verkehrsgesellschaften darstellt.

Das derzeit von der DB AG vorgetragene Argument, das besonders gute Rating des Unternehmens basiere auf der Integration von Netz und Betrieb, ist kritisch zu hinterfragen. In der Tat setzen die Rating-Institutionen in besonderem Maße auf die staatliche Verpflichtung, jährlich dem Netzbereich erhebliche Finanzmittelbeträge vor allem in Form von Baukostenzuschüssen zuzuführen.

Es ist jedoch nicht vorstellbar, dass der von der DB AG und den Rating-Institutionen favorisierte Börsengang als integriertes Unternehmen die Verpflichtung beinhaltet, an ein privatisiertes Unternehmen mit nichtstaatlichen Anteilseignern jährlich und verbindlich festgeschriebene Steuergelder in Milliardenhöhe zins- und tilgungsfrei zu transferieren.

Weiterhin erscheint es zweifelhaft, ob die gesetzlichen Veräußerungsvorbehalte (Länderzustimmung) und zwingend vorgeschriebenen Mindestkapitalanteile des Bundes am Netz von 51% mit einer börsenmäßigen Privatisierung eines integrierten Unternehmens DB AG kompatibel sind.

Die Marktkontrolle des Netzmanagements soll durch eine Regulierungsbehörde wahrgenommen werden, die beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) angesiedelt sein kann. Da ein unabhängiges EIU wenig Anreiz zur Diskriminierung von Wettbewerbern hat, ist die Wettbewerbskontrolle gegenüber einer Konstellation, bei der das EIU als die DB Netz AG innerhalb einer Holding integriert ist, wesentlich erleichtert.

4. Regelungsbedarf bei einer Trennung von Netz und Transport

4.1 Netzzumfang und -struktur

Zunächst sind vom Eigentümer deutlich die Ziele zu definieren, nach denen ein eigenständiges Netz betrieben werden soll. Dies kann finanziell ausgerichtet sein, z.B. den Zuschussbedarf zu minimieren bzw. Gewinn zu erwirtschaften. Besser wäre jedoch eine Definition nach verkehrspolitischen Gesichtspunkten mit dem Ziel einer Aufgabenteilung zwischen den Verkehrsmitteln und der Daseinsvorsorge. Dies beinhaltet eine Ausbau- und Modernisierungsverpflichtung. Es ist unbedingt zu verhindern, dass ein selbstständiges Netz oder die Transportgesellschaften isolierte Ziele verfolgen und damit das System Bahn als Ganzes gefährden.

Der Netzzumfang ist neu zu definieren. Regionale Netze müssen nicht bei einer Netz AG des Bundes verbleiben. Sie können vielfach dezentral mit vereinfachten Standards, durchrationalisiert und unter Einbeziehung der Regionalbahnen günstiger betrieben werden. Die Rolle der Länder ist dabei zu klären.

Es ist auch möglich, einzelne parallele Korridore unterschiedlichen EIU zuzuordnen und diese in Konkurrenz betreiben zu lassen. Jedes EIU wird bemüht sein, die verlagerbaren Zugtrassen des Fernverkehrs auf sich zu ziehen.

Die DB AG strebt mit dem Programm Netz 21 die Entmischung von schnellen und langsamen Verkehren an, um so mehr Trassen kommerziell nutzen zu können. Diese Kernidee darf im Zuge der jetzigen Investitionen nicht verloren gehen. Durch Einsatz moderner Betriebsleit- und Fahrwegtechnik sollen zudem die Jahreskosten der Strecken gesenkt werden. Eine eigenständige Netz AG o.ä. könnte versucht sein, die hier schlummernden Rationalisierungs- und Kapazitätserhöhungspotenziale bei Verfolgung von suboptimalen Teilzielen aus den Augen zu verlieren.

Derzeit wird kaum eine Nichtbundeseigene Eisenbahn (NE) ihr Netz an ein separates EIU abgeben, wohl aber betreiben einige von ihnen Verbundverkehre mit der DB AG und untereinander unter gegenseitiger Nutzung der Netze. Einige europäische Kernstaaten verweigern bisher rigoros das Befahren ihrer Netze durch fremde EVU. Dies widerspricht der EU-Richtlinie 12/2001 und kann ab 2003 Gegenstand einer Klage beim Europäischen Gerichtshof werden.

Im SPNV bestimmen die Länder und die sonstigen dafür zuständigen Stellen mit ihren Bestellungen und Qualitätsdefinitionen maßgeblich den Umfang der regionalen Netze. Der örtliche Betreiber ist jeweils im Wettbewerb per Ausschreibung auszuwählen. Falls nicht die DB Regio den Zuschlag erhält, wird der Betrieb des Dritten als Wettbewerbssieger auf dem Netz u.U. erschwert, wenn dieses weiterhin von der Netz AG in der Holding der DB AG betrieben wird. Diese Problematik könnte an Bedeutung gewinnen, wenn der Umfang der durch Dritte geleisteten Zugkilometer größer wird.

4.2 Schnittstellenregelungen für Innovationen bei den Leit- und Sicherungstechniken

Die Schnittstellen zwischen EVU und EIU müssen mit dem Ziel eines optimalen Betriebes (etwa: hohe Netzausnutzung, hohe Pünktlichkeit, geringer Verschleiß, geringe Umweltbeeinträchtigungen) eindeutig definiert werden.

Die DB AG hat ein Ressort Technik eingerichtet, das den Systemverbund stärken soll. Es ist auch für Innovationen und den Systemverbund Netz/Betrieb/Verkehr zuständig, so z.B. für die Entwicklung und – zusammen mit der DB Netz AG – für die Erstanwendung des neuen europäisch-einheitlichen Leit- und Sicherungssystems ETCS (European Train Control System).

Dieses ist eingebettet in das geplante Managementsystem ERTMS (European Rail Traffic Management System) und die Funktechnik GSM-R (Global System for Mobile Communication – Rail) als technische Basis für alle Funkanwendungen. Hiermit werden die Voraussetzungen für den Eisenbahnbetrieb der Zukunft geschaffen. Inwieweit sich die Tendenz der Verlagerung der Intelligenz vom Fahrweg in die Fahrzeuge bestätigt, ist jedoch völlig offen angesichts der aktuellen Erfahrungen mit FunkFahrBetrieb (FFB) und FunkZugBeeinflussung (FZB), die nicht maßgeblich zur Kostenreduktion beitragen werden. Jede Verlagerung von Intelligenz zwischen Fahrweg und den Fahrzeugen wird aber eine Änderung des Trassenpreises zur Folge haben. Mehr noch: Ein Ausgleich über die Trassenpreise wird Voraussetzung sein, dass die EVU ihre Fahrzeuge umrüsten. Die Netzgesellschaft kann andererseits auch nicht verpflichtet werden, für alle Fahrzeugtechnologien die entsprechenden Fahrwegtechnologien vorzuhalten. Schreibt sie aber zu hohe Standards oder zu kurze Umstellzeiten vor, kommt sie in den Verdacht der Bevorzugung einzelner Nachfrager bzw. der Diskriminierung derer, die über die neue Technik noch nicht verfügen.

Die überlebensnotwendige Innovationsfähigkeit des Systems Bahn darf durch eine neue Struktur nicht geschwächt werden, sie muss im Gegenteil durch intramodalen Wettbewerb und Verkürzung der Umsetzzeiten, aber auch durch koordiniertes Vorgehen der Beteiligten gestärkt werden. Wenn man politisch anstrebt, den Bahnverkehr zu stärken und dazu auf die Innovationskraft des Wettbewerbs zu setzen, so ist die Schaffung von Institutionen erforderlich, die Forschung, Entwicklung und Einführung von innovativen Techniken unternehmensübergreifend und in internationaler Perspektive vorantreiben. Auch ist die Einrichtung eines Koordinierungs- und Innovationsmanagementgremiums anzuraten.

4.3 Fahrplanerstellung und Slot-Vergabe

Die potenziellen Nutzer der Bahnnetze, die EVU, führen ihre Angebotsplanung durch und melden die daraus resultierenden Wunschtrassen beim neutralen Netz an. Nur die EVU selbst können effiziente Zugsysteme, Fahrpläne und Umläufe (Taktsysteme, Ganzzugumläufe, Triebfahrzeugeinsätze) planen. Jede Abweichung von diesen Optimumkonzepten durch Restriktionen der Netze oder Belegung der Wunschtrassen durch andere EVU führt zu Kompromissen. Die generelle Machbarkeit der Trassen und eventuelle Modifikationen werden von den EIU geprüft. Die Preisfestsetzung erfolgt nach einem Preisschema, beinhaltet aber auch individuelle Verhand-

lungsmöglichkeiten. Der Slot-Vergabe-Prozess muss diese Kompromissfindung vom Wunschkonzept zum realisierbaren Fahrplan möglichst optimal und fair für alle Beteiligten managen.

Kurzfristig einzulegende Zugtrassen und nach Abschluss der Fahrplanung noch freie Kapazitäten sollten an einer Trassenbörse öffentlich versteigert werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Auslastung Grenzen gesetzt sind, da ausreichend Spielräume für die Instandhaltung und für ein Störungsmanagement bleiben müssen.

Bei Streit um Trassen besteht eine Klagemöglichkeit der Nutzer bei einer Clearingstelle, die letztlich entscheidet. Eine derartige Stelle wird auch von der Task Force vorgeschlagen.

Die Trassenpreise sollen spürbare Elemente enthalten, die für eine effiziente Netznutzung unter Wahrung der Fahrplanstabilität beitragen und den anteiligen Verschleiß berücksichtigen. Fahrzeugseitige Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms an der Quelle sollten mit einem Trassenpreisbonus honoriert werden, weil u.U. dadurch Lärmschutzmaßnahmen an den Gleisen vermieden oder die Instandhaltung verringert werden können.

Das Netz sollte konsequent auf die Vermarktung von Trassen ausgerichtet werden, wozu auch ein intensiverer Einsatz von Datenbanken/Fahrplan-EDV und Dispositionsverfahren zur Flexibilisierung des Betriebes gehören. Netzanpassungen und -ausbauten z.B. für verkürzte Reisezeiten oder für mehr Kapazität, aber auch für einen flüssigeren Betrieb, sollten nicht nur auf Basis angemeldeter Wünsche der angestammten EVU erfolgen sondern auch gezielt zur Gewinnung neuer Kunden. Ein EIU muss langfristiger denken als die EVU.

Nicht nur Kosteneinsparungen müssen verfolgt werden, sondern es müssen auch neue Angebote geschaffen werden, die von potenziellen Endkunden angenommen werden. Derartige Angebote setzen bei ihrer Realisierung ein enges Zusammenwirken von Transportgesellschaften und Netzbetreibern voraus und bedürfen der Abstimmung bei Änderungen im Fahrplangefüge sowie Ausbau der Infrastruktur, um gezielt Engpässe zu beseitigen oder neue Technologien einzuführen.

4.4 Überwachung des Betriebes

Auch ohne Trennung von Netz und Transport muss bei dem zunehmenden Umfang von Zugkilometern Dritter auf dem Netz eine verstärkte technische Überwachung der Fahrzeuge bzw. deren Instandhaltung eingeführt werden. Dies kann eine neutrale Institution durchführen, aber auch die EIU müssen ein vehementes Interesse haben, dass die Fahrwegnutzer mit sicheren und gut gewarteten Fahrzeugen verkehren, wie dies im Trassenvertrag vereinbart wurde.

Die EVU ihrerseits müssen überwachen, ob die EIU ihr Versprechen einhalten und die bestellten Züge im täglichen Betrieb zuverlässig führen. Bei dauerhaften Langsamfahrstellen, Umleitungen, Einschränkungen von Last, Zuglänge oder Lademaß erhalten die EVU Reduktionen des Trassenpreises, falls das im Trassenvertrag zugestandene Maß dabei überschritten wird. Die Kontrolle des Betriebes gilt auch für DB Station und Service, soweit dieses Unternehmen weiterhin für den Bahnsteigbetrieb und die Kundeninformation in Bahnhöfen zuständig ist.

4.5 Sicherung der Qualität (Geschwindigkeit, Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit)

Die Qualitätsstandards, die zulässigen Abweichungen und die damit verbundenen Folgen sind geeignet festzulegen und zu überwachen. Dies gilt insbesondere für

- das Zusammenwirken von Fahrzeug und Gleis, dynamisch und langfristig
- das Zusammenwirken von Betriebssteuerung und Fahrdynamik des Zuges
- den Zusammenhang zwischen Zuverlässigkeit (Verfügbarkeit) und Instandhaltung von Fahrzeug und Anlagen

Die betriebliche Sicherheit für den Regelfall wird durch eine Trennung nicht berührt, weil die bewährten betrieblichen Regelungen und Verantwortlichkeiten bestehen bleiben werden. Die Sicherheit könnte allenfalls gefährdet sein, wenn durch die zunehmende Komplexität der Schnittstellen bei einer Trennung die gegenseitige Überwachung nicht gewährleistet ist. Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Unternehmen sich zu Lasten der anderen nicht an die Verträge hält und z.B. die Wagenuntersuchungen, Bremsproben oder Instandhaltungsmaßnahmen nicht wie vorgeschrieben bzw. wie vereinbart durchführt. Falls ein Fahrzeug auf der Strecke oder ein Signal ausfällt, entstehen Folgeverspätungen bei Zügen, die für diese Abweichung vom geplanten Fahrplan nicht verantwortlich zeichnen. Die Betreiber dieser Züge müssen für ihre Verluste und Folgekosten entschädigt werden. Der Verursacher muss an alle unschuldig Betroffenen eine Strafe zahlen. Das EIU oder eine neutrale Überwachungsinstanz stellt zunächst den Verursacher fest. Dann werden aus den Betriebsführungssystemen die Folgeverspätungsminuten abgegriffen oder, wie in den Niederlanden vorgesehen, aus der Simulation eines Referenzfahrplans gewonnen. Bei Überschreitung eines bei der Trassenpreisverhandlung vereinbarten Schwellenwertes wird ein Bonus berechnet. Die Summe der zu zahlenden Boni wird dem Verursacher als Malus angelastet. Da jeder auch Verursacher sein kann (insbesondere auch das Netz selbst!) werden nur die Salden am Jahresende abgerechnet. Die Pönalen müssen so hoch sein, dass jeder bestrebt ist, Schäden bei anderen so gering wie möglich zu halten.

Es ist zu erwarten, dass das EIU bereits bei der Fahrplanerstellung große Spielräume einbaut, um einen pünktlichen Fahrplan zu garantieren. Damit wird u.U. die Netzauslastung suboptimal. Die Kunden des Netzes sollten daher die Wahl haben

- einen hohen Trassenpreis zu zahlen, dafür aber eine hohe Pünktlichkeitssicherheit und ggf. auch hohen Bonus zu erhalten oder
- einen niedrigen Trassenpreis zu zahlen, dafür dem Netz aber größere räumliche (Umleiten) und zeitliche Dispositionsfreiheiten zu gewähren.

Durch die Trennung von Trasse und Transport bei der Eisenbahn ergibt sich eine Schnittstelle zwischen der Zugförderung und der Transportleitung. In modernen Bahnsystemen werden die Leitungsfunktionen der EIU in Betriebszentralen konzentriert, die räumlich mit den Transportleitungen der großen EVU zusammengelegt sind.

Kleinere EVU sollten per Internet in die aktuelle Betriebslage eingebunden sein. Gemeinsam werden so Dispositionsmaßnahmen im Störfall getroffen.

Bei Störungen bei der Zugförderung und/oder beim Transportablauf kommt es zu Abweichungen von den Zugfördertrassen. In diesem Fall müssen der betroffenen EVU durch das EIU alternative Zugfördertrassen zur Verfügung gestellt werden. Dies erfolgt auf Anforderung durch die Transportgesellschaft. Die EVU betreiben eigene Transportleitsysteme, mit deren Hilfe

Abweichungen vom Fahrplan erkannt und Maßnahmen zur schnellstmöglichen Rückkehr in den Fahrplan entwickelt werden. Derartige Systeme müssen jedoch noch weiterentwickelt werden.

Das Problem der Abstimmung zwischen dem Trassenmanagement und der Transportleitung besteht auch heute schon und ist kein Spezifikum der Trennung von Trasse und Transport. Während die Abstimmungen heute intern verlaufen, mit allen Problemen der Zusammenarbeit zwischen einzelnen Abteilungen eines hierarchisch geführten Unternehmens, bedarf es nach einer Trennung vertraglicher Regelungen.

Bei der Vergabe von Zugfördertrassen darf ein bestimmter Auslastungsgrad nicht überschritten werden, weil sonst kein Spielraum mehr für Dispositionen im Störfall besteht. Da das EIU eine möglichst hohe Netzauslastung anstrebt und die Transportgesellschaften einen großen Dispositionsspielraum wünschen, könnte dieser Konflikt in der Weise in den Trassenpreis einbezogen werden, dass die spezifischen Kosten bei geringer Streckenauslastung höher liegen und bei hoher Auslastung geringer. Ein solches Vorgehen stellt auch eine Bremse dar gegen eine Überlastung der Netze durch die EVU.

Die Diskriminierungsfreiheit muss aber auch bei der ad-hoc-Vergabe von Trassen bei Störungen sichergestellt sein. Diese Forderung bedeutet, dass das Leitsystem für das Trassenmanagement einerseits und die Transportleitsysteme der beteiligten EVU andererseits funktional getrennt werden. Allen beteiligten EVU müssen dieselben Informationen in ausreichendem Umfang zur Verfügung gestellt werden.

5. Konsequenzen für die Politik

Der Netzbetrieb ist eng verzahnt mit dem Betrieb der Fahrzeuge, dem Transport. Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) sind gegenseitig aufeinander angewiesen. Fast jede größere technische Innovation ist nur gemeinsam einzuführen, und nur bei abgestimmter Weiterentwicklung des Gesamtsystems sind die EVU und EIU überlebensfähig.

In der Form eines vertikal integrierten Monopols entsteht jedoch der Nachteil, dass die dynamische Kraft des Wettbewerbs in diesem Bereich nicht wirken kann. Aus Gründen des intramodalen Wettbewerbs ist somit eine Trennung des Netzes von den Transportgesellschaften vorzuziehen. Damit ist es für den dauerhaften Erfolg unumgänglich, die Schnittstellen zwischen den Bereichen genau zu beschreiben. Dies gilt neben Art und Umfang der Fahrzeuge und Anlagen sowie der Aufgaben der Partner ganz besonders für geforderte Qualitäten sowie die Boni und Malus, die bei Abweichungen zum Guten oder Schlechten wirksam werden. Eine Regulierungsbehörde muss Diskriminierungen oder anderen Streitfällen nachgehen.

Das System Bahn muss wettbewerbsfähig, flexibel und zukunftssicher gestaltet werden. Will man zu Gunsten eines besseren Netzzuganges für Dritte zur Intensivierung eines intramodalen Wettbewerbs das Netz aus der Holding herauslösen, müssen zur Sicherstellung eines effektiven und sicheren Eisenbahnbetriebes ein umfangreiches Vertrags- und Regelwerk und neutrale Überwachungsinstanzen geschaffen werden.

In Pilotprojekten wie z.B. bei den Regionalnetzen können wertvolle Erfahrungen zur Detailgestaltung einer Trennung von Netz und Transport gesammelt werden. In wenigen Jahren sollte ein Gesamtkonzept erstellt und dann zügig umgesetzt werden. Hierzu sind allerdings noch umfangreiche Untersuchungen unerlässlich, die kurzfristig in Angriff genommen werden sollten.

Eine weitere Verselbständigung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen zur Förderung des intramodalen Wettbewerbs muss durch Installation neuer Funktionen wie dargestellt vorbereitet werden:

- klare Schnittstellen zwischen EVU und EIU
- Trennung innerhalb der EIU in Eigentum/Vorhaltung und Betrieb/Operation
- Getrennte Betrachtung regionaler Netze und Kooperation mit regionalen EIU
- Systemübergreifendes Innovationsmanagement
- Neue Verfahren zur Fahrplanerstellung / Slot-Vergabe / Trassenbörse
- Mehr Anreiz- und Selektionskriterien in den Trassenpreissystemen zum „Erziehen“ der EVU für einen stabilen und effizienten Betrieb
- Überwachung der Fahrzeuge im Betrieb durch eine neutrale Stelle („TÜV“)
- Clearingmechanismen zwischen EVU und EIU für alle strittigen Fragen incl. der Slotvergabe und Diskriminierung auf allen Ebenen u.a. durch Ansiedlung der Trassenagenturen in den Betriebszentralen der EIU
- Einführung eines Bonus-Malus-Systems zum Ausgleich von Nachteilen durch Störungen im Betrieb
- Koordinierung der Tätigkeiten der Steuerungszentralen der EIU und der Transportleitungen aller EVU

Viele dieser neuen Funktionen können sofort umgesetzt bzw. angegangen werden. Der Beirat ist überzeugt, dass damit ein Bahnsystem entsteht, in dem der Wettbewerb neue Impulse setzt, um mehr Verkehr für die Schiene zu gewinnen.