

Schienengüterverkehr – unausgeschöpfte Potenziale

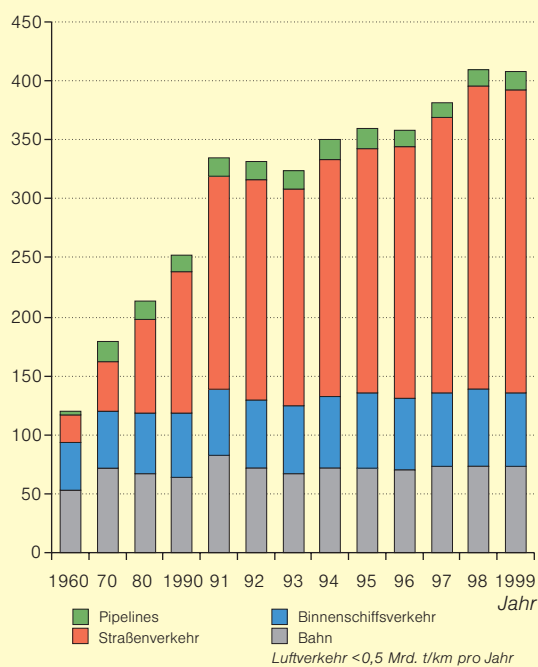
Rudolf Juchelka

1 Kenndaten der DB Cargo AG 1999

| | |
|----------------------------|---|
| Streckenlänge Schienennetz | ca. 40 000 km |
| Transportleistung pro Jahr | 71,4 Mrd. tkm (1998: 73,3 Mrd. tkm) |
| Transportmenge pro Jahr | 280 Mio. t (1998: 289 Mio. t) |
| Mitarbeiter | 39 900 + 1 900 Auszubildende |
| Jahresumsatz | 6,6 Mrd. DM (1998) |
| Züge pro Tag | 6 500 (1998: 7 000) |
| Züge pro Jahr | 1,4 Mio. (1998: 1,8 Mio.) |
| Güterwagen | 130 000 (Normal-/ Spezialwagen) (1998) |
| Lokomotiven | 4 600 (1998) |

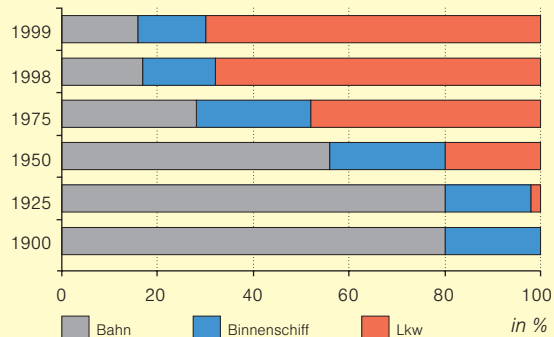
2 Beförderungsleistung des Güterfernverkehrs 1960-1999

in Mrd. tkm



3 Modal Split der Güterverkehrsleistung 1900-1999

Jahr



1999 transportierte DB Cargo, die Güterverkehrstochter der Deutschen Bahn AG, 280 Millionen Tonnen Güter. Das entspricht einem täglichen Aufkommen von fast 1 Mio. Tonnen in etwa 6500 Zügen, die eine jährliche Verkehrsleistung von mehr als 70 Mrd. Tonnenkilometern erbringen. Fast 42.000 Mitarbeiter sind bei DB Cargo in den Bereichen Transport, Organisation und Kundenberatung im Einsatz **1**.

Prognosen zum Güterverkehrsaufkommen

Allen Prognosen zufolge muss weiterhin mit deutlichen Zuwächsen im Personen- und Güterverkehr gerechnet werden. Stärker als das Verkehrsaufkommen (Personen bzw. Tonnen) wird wegen der ständig zunehmenden Beförderungsweiten die Verkehrsleistung (Personen- bzw. Tonnenkilometer) ansteigen (► [Beitrag Schröder, Güterverkehr](#)). Das gesamte Frachtaufkommen in Europa wird bis 2010 voraussichtlich um etwa 50 Prozent steigen. Vor allem solche Segmente des Gütertransports gehören zu den Wachstumsbereichen, in denen der Lkw und die Luftfracht eine starke Wettbewerbsposition besitzen.

Entgegen der verkehrs- und umweltpolitischen Zielsetzung, Güterströme wieder stärker auf die Bahn als relativ umweltverträglichen Verkehrsträger zu verlagern, verliert diese ständig an Marktanteilen. Das gilt europaweit. So stellte ein Mitglied der Europäischen Kommission 1996 resignierend fest: „Wenn der bisherige Trend anhält, wird es im Jahre 2016 keinen nennenswerten Bahngüterverkehr in Europa mehr geben“. Die Tendenz ist eindeutig: In den vergangenen 20 Jahren halbierte sich in Europa der Anteil der Bahn am Frachtgüteraufkommen. Heute liegt er im europäischen Durchschnitt nur noch bei etwa 15 Prozent.

Bedeutungsverlust der Bahn im Güterverkehr

Trotz Bahnreform, Öffnung des Schienennetzes für Dritte und Vorrang von Schienenprojekten beim Bundesverkehrswegebau nimmt die Bahn am Wachstum des Güterverkehrsmarktes nicht teil. Auf den Straßengüterverkehr, der zu Lasten von Bahn und Binnenschifffahrt ständig zunimmt, entfallen inzwischen nahezu 70% der Transportleistung in Deutschland, während die Bahn nur noch 16% aller Güter-

transporte abwickelt. Im ersten Jahr der gesamtdeutschen Statistik 1991 waren es noch 21%. Abbildung **2** zeigt, dass die Beförderungsleistung der Bahn seit langem stagniert, während die Gesamtleistung beständig wächst.

Die Verschiebung der Transportanteile ist Folge des wirtschaftlichen und verkehrstechnischen Strukturwandels. Entfiel in den fünfziger Jahren mehr als die Hälfte des gesamten Frachtaufkommens auf Massengüter wie Kohle, Steine und Stahl, die noch immer am günstigsten mit Bahn und Schiff verfrachtet werden, stehen heute hochwertige Stückgüter wie Maschinen und High-Tech-Produkte im Vordergrund, die schnell und sicher zum Kunden transportiert werden müssen **3**. Angebotsseitige Defizite wie fehlendes Wagenmaterial oder Unflexibilität bei Zuglaufzeiten kommen als Erklärungsfaktoren hinzu.

Transportparten im Güterverkehr

Der Schienengüterverkehr wird in die Transportparten Ladungsverkehr, Stückgutverkehr, Kleingutverkehr und kombinierter Verkehr (KV) (► [Beitrag Deiters](#)) eingeteilt. Der mit Abstand

Computer-Integrated-Railroading

(CIR) – der Einsatz von Informatik für einen computergesteuerten Bahnverkehr

Güter-Freeways – Hochgeschwindigkeitsstrecken für den Güterverkehr; angelehnt an den amerikanischen Begriff für Autobahn

Interoperabilität – Funktionsfähigkeit zwischen verschiedenen Systemen

KEP-Bereich – Kurier-, Express- und Paketdienste

Nachtsprung – Beförderung über Nacht

One-Stop-Shopping – kundenfreundliches Dienstleister-System, das für den Kunden lediglich eine Anlaufstelle vorsieht, auch wenn mehrere Unternehmen beteiligt sind

Telematik – Nutzung von Telekommunikation und Informatik für Lösungen im Verkehrswesen

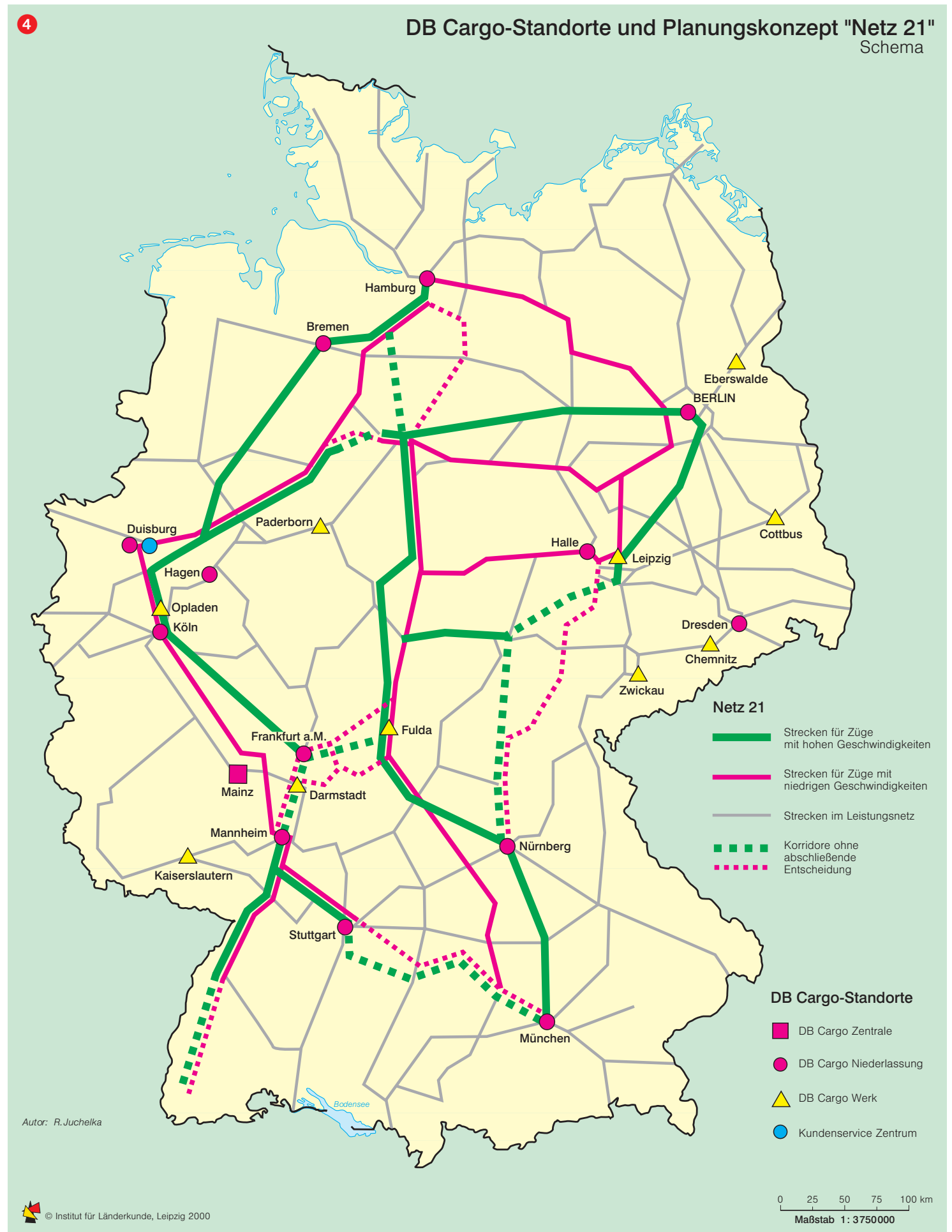
Tracking and Tracing – System der Nachforschung über den Verbleib einer Sendung im Nachhinein bzw. online

umfangreichste Bereich ist der Ladungsverkehr, der sich wiederum in die Teilbereiche Ganzzugverkehr und Wagenladungsverkehr aufgliedert. Ein Ganzzug besteht im Allgemeinen aus Waggons mit nur einem Transportgut für einen Empfänger oder aus Leerwagen der gleichen Gattung; er verkehrt in der Regel geschlossen, d.h. ohne rangiertechnische Zwischenbehandlung, direkt vom Abgangs- zum Empfangsbahnhof nach individuell abgestimmtem Fahrplan. Der Ganzzug als Programmzug für den Transport von Massengütern der Montan-, Baustoff- und Mineralölindustrie oder der chemischen Industrie ist die logistische Lösung für den Massengüterverkehr. Gerade im Bereich funktional ausgerichteter Spezialzüge ergeben sich Potenziale für eine kunden- und marktgerechte Ausrichtung des DB-Güterverkehrs. Ein Beispiel dafür ist das DB-Cargo-Netz zur Verknüpfung von Chemie-Standorten **6**.

Im Wagenladungsverkehr werden einzelne beladene Wagen oder Wagengruppen von einem versendenden Gleisanschluss zu einem empfangenden Gleisanschluss über eine Transportkette, das sog. Knotenpunktsystem, transportiert. In den Stufen der Transportkette werden die Wagen und/oder Wagengruppen rangiertechnisch behandelt. Zwischen den Knotenpunkten verkehren die Wagen bzw. Wagengruppen in gemischten Zügen, d.h. in Zügen mit unterschiedlichen Transportgütern für verschiedene Empfänger.

Produktgruppen

Die Angebote der Deutschen Bahn AG im Güterverkehr umfassen vier wesentliche Produktgruppen: Einzelwagen,



Wagengruppen, Ganzzüge und den kombinierten Verkehr. Die Produktgruppen verkehren in verschiedenen Angebots- und Qualitätsprofilen:

System Cargo ist mit über 6000 Zügen pro Tag das Basisangebot für Wagenladungen. In den Transport dieses Systems sind rund 3000 Versand- und Empfangsbahnhöfe eingebunden. →

Im **Nachtsprung** verknüpfen schnelle **InterCargo-Züge** (Einzelwagen und Wagengruppen) die 17 bedeutendsten deutschen Wirtschaftszentren miteinander. Rund 1000 Versand- und Empfangsstationen werden bedient. Auf europäischer Ebene verkehren entsprechende **EuroCargo-Züge** im 36-Stunden-Takt.

Parcel InterCity – der Wiederbeginn der Kooperation von Bahn und Post

Seit Frühjahr 2000 verkehren auf einer Nord-Süd-Verbindung Parcel Intercity-Züge der DB Cargo im Auftrag der Deutschen Post GmbH.

Die täglich in beide Richtungen verkehrenden Parcel InterCity-Züge, kurz PIC genannt, verkehren in besonders eng gefassten Zeitfenstern mit einer durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit von 110 und mit Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 160 Stundenkilometern. Mit ihnen wird der Pakettransport von Hamburg nach München (und umgekehrt) im Nachtsprung zwischen neun Uhr abends und vier Uhr morgens abgewickelt. Damit die jeweils 80 Wechselbehälter pünktlich am Zielbahnhof eintreffen, sind die Ladeschluss- und Bereitstellungszeiten in den Umschlagbahnhöfen Hamburg Billwerder, Hannover Linden, Nürnberg und München Riem peinlich genau einzuhalten.

Zur Optimierung des Transports und zur Einhaltung des erforderlichen Dienstleistungsstandards wurden spezielle Bestimmungen zur Verladung der Behälter und der Paketbehandlung im jeweiligen

Umschlagbahnhof erarbeitet. Auch für den Fall möglicher Abweichungen vom planmäßigen Transportverlauf wurde vorgesorgt: Sollte es einmal zu einer Fehlleitung von Behältern kommen, stünden binnen Stundenfrist, organisiert durch das Kundenservice-Zentrum in Duisburg, Ersatztransporte über die DB Tochter Transa Spedition GmbH zur Verfügung.

Die hohen Geschwindigkeiten der Transporte machten besondere technische Innovationen bei den Radsätzen und bei den Bremsen erforderlich. Die für Gütertransporte hohe Fahrgeschwindigkeit wird durch eigens dafür von der DB Reise & Touristik angemietete Lokomotiven sichergestellt.

Das Angebot soll weiter ausgebaut werden. Für Ende des Jahres 2000 ist die Anbindung von Stuttgart vorgesehen, eine West-Ost-Erweiterung mit Integration der Umschlagbahnhöfe in Köln, Hagen und Berlin ist ebenfalls noch für das Jahr 2000 in Planung.

Das Angebot steht auch anderen Anbietern als der Deutschen Post AG offen, da die Post jeweils nur einen Teil der PIC-Kapazitäten nutzt. Die nicht belegten Behälter werden frei vermarktet.



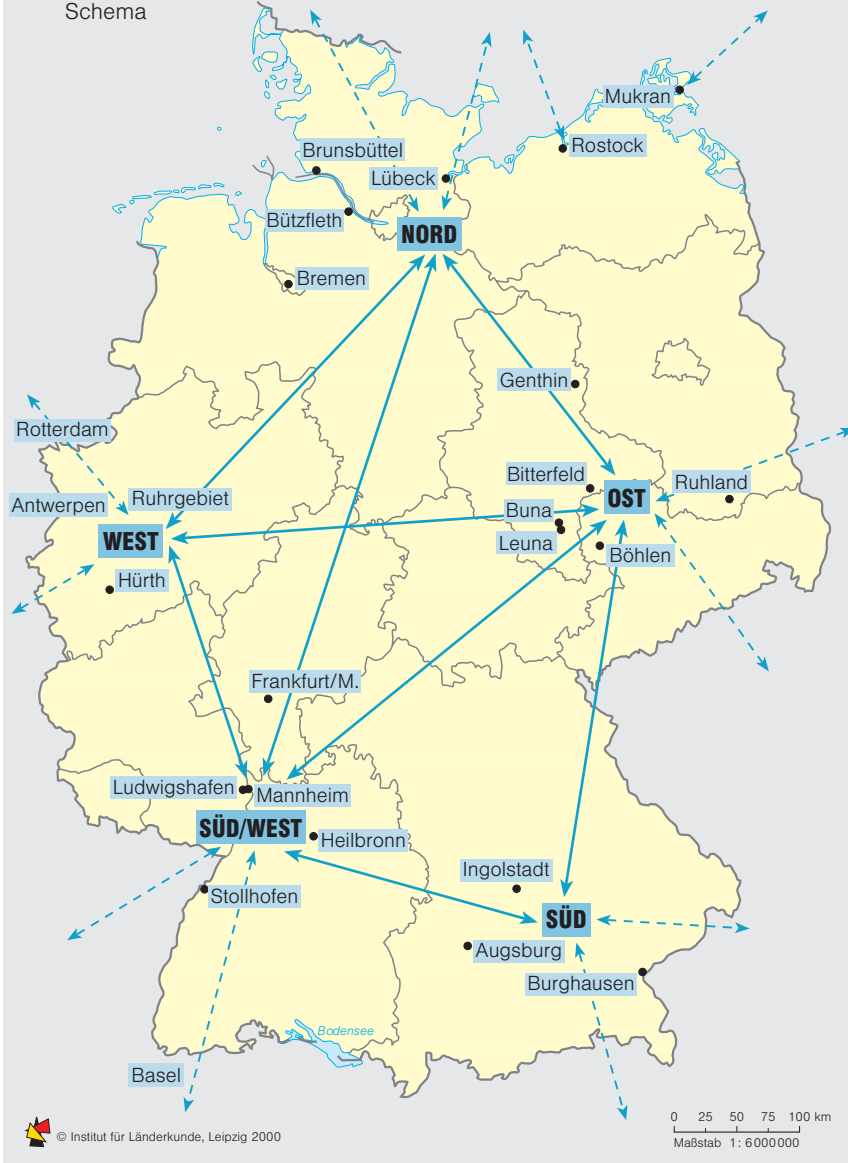
Perspektiven

Weitere Maßnahmen und Konzepte im Schienengüterverkehr kommen hinzu und ergänzen die bestehenden Angebote:

CIR-ELKE (**Computer-Integrated Railroading**) versucht durch den Einsatz von **Telematik** die Leistungsfähigkeit im Schienennetz (Zugfolge, optimierte Streckenausnutzung) zu erhöhen. Bis zum Jahre 2010 ist insgesamt eine verstärkte Nutzung von Telekommunikation und Automation geplant, die den Einsatz moderner Ortungssysteme wie z.B. das aus dem **KEP**-Bereich bekannte **„Tracking and Tracing“** (**Beitrag Juchelka, KEP-Dienste**) sowie weiterer Kommunikations- und Datenverarbeitungssysteme im Betriebsablauf vorsieht.

Die Überlegungen von Cargo Rail-Net sowie Cargo-Net sehen zudem eine Trennung des Güter- und Personenverkehrs auf unterschiedliche Trassen vor, was allerdings vielfach eine Streckenausstattung mit vier parallel verlaufenden Gleisen voraussetzt. Die in Karte **4** dargestellte Konzeption „Netz 21“ greift dieses Konzept auf: Strecken für Züge mit hohen Geschwindigkeiten, insbesondere Neubau- und Ausbaustrecken mit Schwerpunkt im Personenverkehr, werden getrennt von Strecken für langsamere Züge. Beispielhaft hierfür ist die Rheintalstrecke zwischen Köln und dem

6 DB Cargo-Verbindungen von Chemiestandorten Schema



Rhein-Main-Gebiet: Die rechtsrheinische Neubaustrecke ist als Hochgeschwindigkeitsstrecke vorgesehen, während die alte, dem Rheintal folgende Strecke mit Verkehrsmöglichkeiten auf beiden Rheinseiten für langsamer verkehrende Züge bestimmt ist. Das sog. Leitungsnetz beinhaltet als Basisnetz die nicht eindeutig einer Geschwindigkeitskategorie zuzuordnenden Schienenstrecken.

Im Bereich des Fahrzeugmaterials können innovative Güterwagen wie der Cargo-Sprinter, ein von Oberleitungen unabhängiger Gütertriebzug mit halbau-

tomatischer Kupplung, als neue Angebotsformen erste Einsatzfolge verbuchen.

Planungen für den europäischen Schienengüterverkehr

Mit Hilfe des Kooperationsprojekts „Trans European Rail Freight Freeways“ wollen die nationalen Bahngesellschaften den bisher umständlichen internationalen Güterverkehr vereinfachen, indem bei Trassenbestellungen, Lok- und Wageneinsatz sowie bei der Abwicklung der Formalitäten nicht für jedes zu durchquerende Land das jewei-

lige Bahnunternehmen auftritt, sondern im Sinne des „One-Stop-Shopping“ nur ein Eisenbahnunternehmen für die gesamte Transportleistung verantwortlich ist. Noch bestehende Interoperabilitätsprobleme wie unterschiedliche Spurweiten, Lichttraumprofile, Strom- und Signalsysteme bedürfen ebenfalls einer entsprechenden Koordination. Ergänzt werden sollen diese europäischen Güter-Freeways, in Frankreich „corridores de fret“ genannt, durch PRODIG (Project Direct Trains), wie geplante internationale Direktgüterzüge als Start-Ziel-Verbindungen ohne Zwischenhalt bezeichnet werden.

Lösungsansatz Frachthochgeschwindigkeit

Innerhalb dieses Maßnahmenbündels zur Attraktivitätssteigerung des Schienengüterverkehrs kann das geplante Angebot von Frachthochgeschwindigkeit (FHG) unter dem programmatischen Leitsatz „billiger als die Luftfracht – schneller als der Lkw“ als ein weiterer Baustein betrachtet werden. Karte 7 stellt aus den bestehenden Transportrelationen abgeleitete mögliche Punkt-Punkt-Verbindungen im FHG-Bereich dar.

Frachthochgeschwindigkeit meint dabei die Beförderung von Gütern in genormten Ladeeinheiten – voraussichtlich nicht in 20- oder 40-Fuß-Containern, sondern in 10-Fuß-Containern, wie sie in der Luftfracht verwendet werden – in speziellem Fahrzeugmaterial und mit Geschwindigkeiten über

200 km/h, während derzeit in Deutschland durchschnittlich 100-110 km/h, in Einzelfällen 160 km/h erreicht werden. Die Konzeption der Zügeinheiten erlaubt die Befahrung des gesamten – vornehmlich auf den Personenverkehr ausgerichteten – europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes (Beitrag Lemke u.a.).

