

Hesse, Markus et al.

**Research Report**

## Künftige Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung

Positionspapier aus der ARL, No. 79

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Hesse, Markus et al. (2009) : Künftige Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung, Positionspapier aus der ARL, No. 79, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-00795>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/59992>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



Nr. 79

# Künftige Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung

Hannover 2009

 Positionspapier aus der ARL

Nr. 79

## Künftige Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung

Hannover 2009

Das Positionspapier wurde von Mitgliedern und Gästen des Arbeitskreises „Neue Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Strategien für die Verkehrsentwicklung“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) erarbeitet:

*Prof. Dr. Markus Hesse*, Universität Luxemburg, Arbeitsgruppe Geographie und Raumplanung, Walferdange (Leiter)

*Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann*, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Berlin

*MinDgt. a. D. Dr.-Ing. Bernhard Heinrichs*, Görslow

*Prof. a. D. Dr. G. Wolfgang Heinze*, Berlin

*MinDgt. Werner Müller*, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Abt. Landesplanung, Regionalentwicklung und Bodenmanagement, Wiesbaden

*Prof. Dr. Bernd Scholl*, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung, Zürich

*Stellv. Verbandsdirektor Dipl.-Ing. Dirk Seidemann*, Regionalverband Ostwürttemberg, Schwäbisch Gmünd

Sekretariat der ARL: WR II „Wirtschaft, Technik, Infrastruktur“  
Leitung: Dr. Matthias Schönert (bis 31.12.2008) (ARL@ARL-net.de)

Hannover, Januar 2009

Positionspapier Nr. 79  
ISSN 1611-9983  
Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)  
Hohenzollernstraße 11, 30161 Hannover  
Tel. (+49-511) 3 48 42-0 Fax (+49-511) 3 48 42-41  
E-Mail: ARL@ARL-net.de, Internet: www.ARL-net.de

# Künftige Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung

## 1 Vorab: Ziele und Veranlassung

Das vorliegende Positionspapier ist ein Teilergebnis des Arbeitskreises „Neue Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Strategien für die Verkehrsentwicklung“, den die Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) im Jahr 2005 eingesetzt hat. Ziel des Arbeitskreises war es, die veränderten gesellschaftlichen, ökonomischen, umweltpolitischen und fiskalischen Rahmenbedingungen (Demografie, öffentliche Haushalte, Planungspolitik) auf ihre Bedeutung für Mobilität und Verkehr sowie die Raumentwicklung hin zu diskutieren. Außerdem wurden die Konsequenzen, die aus diesen Veränderungen für Politik und Planung resultieren können, beispielhaft dargestellt.

Diesen Aufgaben ist der Arbeitskreis exemplarisch am Fall der „Nord-Süd-Transversale für Europa von Rotterdam nach Genua“ – dem Verkehrskorridor im Oberrheingraben zwischen Rhein-Main und Rhein-Neckar im Norden und Hochrhein-Bodensee im Süden – nachgegangen. Dieser Korridor steht exemplarisch für die Probleme des wachsenden internationalen Verkehrs und die Schwierigkeiten von Politik und Planung, sie zu lösen.

Ein zentraler Befund unserer Arbeit, der aus intensiven Diskussionen mit Kolleginnen und Kollegen aus Wissenschaft und Praxis – u. a. aus den genannten Regionen – resultiert, weist dahin, dass Infrastrukturpolitik diese Probleme nur lösen kann, wenn sie *verkehrsträgerübergreifend, regionsübergreifend* und als *Verkehr und Raumentwicklung integrierende Politik* erfolgt. Außerdem bedarf es eines klaren Bekenntnisses zur Priorisierung der planerischen Vorbereitung sowie der Umsetzung von Handlungskonzepten auf Hauptachsen. Entsprechende strategische Ansätze und Überlegungen sind jedoch bislang kaum vorhanden, auch auf der Seite des Bundes nicht. Mit diesem Positionspapier sowie dem parallel dazu in Vorbereitung befindlichen ausführlichen Forschungs- und Sitzungsbericht wollen wir einen Beitrag dazu leisten, dass diese strategische Diskussion über die großräumige Infrastrukturpolitik verstärkt geführt wird.

## 2 Begründungskontext: die veränderten Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung<sup>1</sup>

Die Entwicklung von Mobilität und Verkehr ist bisher durch eine hohe Wachstumsdynamik gekennzeichnet. Dieses Wachstum folgt nicht nur unmittelbar der stetig gestiegenen Verkehrsnachfrage, sondern wird auch durch ein breites Spektrum von Entstehungs- und Rahmenbedingungen bestimmt, die außerhalb des Verkehrs liegen. Der Arbeitskreis hat sich ausführlich mit der Bedeutung dieser Rahmenbedingungen für die großräumige Verkehrsentwicklung befasst. Er geht davon aus, dass sie zum Gegenstand einer umfassenden Analyse gemacht werden sollten. Mobilität und Verkehr bzw. die entsprechenden Politikfelder sollten nicht auf die Betrachtung von Mobilitätsnachfrage und Verkehrsangeboten allein beschränkt bleiben. Mehr als bisher sind künftig ökonomische

---

<sup>1</sup> Auf Quellenverweise wird in diesem Papier aus Gründen der Übersichtlichkeit bis auf wenige Ausnahmen verzichtet. Verwiesen sei auf den in Vorbereitung befindlichen Forschungs- und Sitzungsbericht (FuS) der ARL, der eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse des Arbeitskreises enthält.

mische Strukturveränderungen, der soziale Wandel oder veränderte Raum- und Zeitstrukturen zu berücksichtigen.

Unter dem Einfluss dieser Rahmenbedingungen sind Mobilität und Verkehr beständigem Wandel ausgesetzt. Hierzu tragen in jüngerer Zeit verschiedene Faktoren bei, wie etwa die Ausdehnung des europäischen Wirtschaftsraums, in dessen Folge die großräumigen und vor allem internationalen bzw. grenzüberschreitenden Verkehre aller Verkehrsträger seit Jahren höhere Wachstumsraten als die Binnenverkehre aufweisen. Auch der soziale Wandel trägt in erheblichem Umfang zu einer veränderten Mobilitätspraxis bei – etwa im Kontext gewandelter Lebensbedingungen oder aufgrund zunehmender Flexibilitätsanforderungen in der Arbeitswelt (vgl. das Fernpendeln). Auch bei Freizeit und Versorgung, bei Kurzreisen, Touristik und im Geschäftsreiseverkehr werden derzeit noch starke Zuwächse registriert.

Allerdings wird in jüngster Zeit auch eine tendenzielle Sättigung der aus den vergangenen Dekaden bekannten Wachstumstrends von Bevölkerung und Verkehrsteilnahme beobachtet, die in Zukunft im Kontext des demografischen Wandels einen erheblichen Einfluss auf die Mobilitätsnachfrage und damit auch auf die Mobilitätsentwicklung ausüben dürfte. Weiteres Bevölkerungswachstum erscheint nach den Daten der 11. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes als unrealistisch. Vielmehr ergibt sich eine großräumige wie auch kleinräumige Differenzierung in weiterhin durch Wachstumsprozesse, aber auch durch starke Schrumpfungstendenzen gekennzeichnete Teilräume. Hieraus ergeben sich Erfordernisse einer Überprüfung von Prioritäten zwischen Neubau-, Ausbau- und Erneuerungs- sowie Erhaltungsmaßnahmen. Auch innerhalb der einzelnen Kategorien sind schon festgelegte Prioritäten von Projekten einer Überprüfung zu unterziehen. Zur effizienten Nutzung der Verkehrsinfrastrukturen erlangen vor allem auch Infrastrukturen und Anlagen zur Umsetzung von Managementstrategien („Leittechnik“, European Train Control System ETCS) Bedeutung.

Auch mit Blick auf die Kosten der Raumüberwindung deutet sich gegenwärtig eine Veränderung der Rahmenbedingungen an, die über lange Zeit von sinkenden Mobilitätskosten geprägt waren. Während im ersten Halbjahr 2008 historische Höchstwerte von 135–140 Dollar pro Barrel Rohöl erreicht wurden, basieren die Prognosen des Bundesverkehrswegeplans 2003 noch auf einer Zunahme des Rohölpreises um 3 % pro Jahr oder 77 % im Zeitraum 1997–2015, ausgehend von einem Basiswert von 19 US Dollar pro Barrel im Jahre 1997. Den Erwartungen des BVWP zufolge hätte der Rohölpreis 2008 lediglich 26 Dollar pro Barrel betragen dürfen, im Jahr 2015 lediglich 34 Dollar pro Barrel (BVU et al. 2001, S. 54–58). Auch wenn es derzeit unklar ist, mit welchen konkreten verkehrlichen, sozialen und räumlichen Folgen eine Verteuerung von Mobilität einhergehen wird, dürfte sicher sein, dass eine Extrapolation der Wachstumsraten der vergangenen Jahre wenig sinnvoll ist.

Eine solche Wachstumsannahme kennzeichnet jedoch die überwiegende Mehrheit der aktuell vorliegenden Szenarien und Prognosen zur Verkehrsentwicklung. Indes sind die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, ihre Konsequenzen für die Raumentwicklung und die damit einhergehenden Muster der Verkehrsentwicklung im Personen- und Güterverkehr nicht so feinkörnig prognostizierbar, um genauere Aussagen über die künftige Entwicklung des Verkehrssektors machen zu können. Für alle Prognosen ist ferner weiterhin von Bedeutung, dass regionale Entwicklungstrends in Deutschland eine Tendenz in Richtung wachsender Disparität aufweisen. Die fragmentierte Entwicklung der Regionen (sowohl großräumig betrachtet wie auch intraregional) dürfte indes von erheblicher Bedeutung für den Verkehrssektor sein. Es ist nicht nur anzunehmen, dass den rückläufigen Mengen in einigen Teilräumen anhaltend hohe bzw. weiter steigende

Volumina in den Verdichtungsräumen gegenüberstehen. Es ist auch davon auszugehen, dass die großräumige Arbeitsteilung durch diese Fragmentierungstendenzen erneut forciert wird, mit weiteren Impulsen für den Verkehr.

Mit dem Stichwort Klimawandel verbindet sich schließlich eine Diskussion, die in Deutschland bereits seit zwei bis drei Dekaden mit Blick auf eine Problematisierung der ökologischen Folgelasten des Verkehrs geführt wird. Die damit einhergehenden Konflikte könnten sich massiv verschärfen: Es spricht viel dafür, dass sowohl der Ressourcenverfügbarkeit als auch möglichen Klimafolgen künftig weit größere Bedeutung beigemessen werden wird als bisher. Parallel zum Klimawandel treten auf regionaler Ebene Probleme und Grenzen der aktuellen Trendentwicklung zutage, die einen verschärften Handlungsdruck erzeugen werden; dies gilt vor allem für die derzeit gültigen und in naher Zukunft zu erwartenden Rechtsetzungen der Europäischen Union (Luftreinhaltung, Lärmschutz, Bodenschutz).

Politik und Planungspraxis sehen sich insofern erheblichen, teilweise neuartigen Herausforderungen ausgesetzt, auf die sie angemessen reagieren müssen. Dies gilt sicher ganz grundsätzlich für die staatlichen Handlungsebenen wie auch für regionale Akteure. Mindestens dort zeigen sich jedoch Steuerungsgrenzen, mit denen eine aktive Politik der Verkehrsgestaltung konfrontiert ist. Diese Grenzen haben zum einen mit den genannten Eigenschaften des Gegenstandes Mobilität und Verkehr zu tun (komplexe Verschränkung mit lokalen sowie allgemeinen Randbedingungen), zum anderen gehen sie auf manifeste Interessenlagen unter den Beteiligten bzw. in der Öffentlichkeit zurück. Die Tatsache konkurrierender Zielsetzungen (Erreichbarkeitsverbesserung vs. Schadensminderung) trägt dazu bei, dass zielgerichtetes Handeln erheblich erschwert ist. Die Ansprüche an Vorhabenplanung und -realisierung steigen.

Der Arbeitskreis stellt sich dieser Herausforderung exemplarisch am Beispiel der großräumigen Verkehrskorridore. Dies hat drei Gründe: Erstens gelten Fernverkehre heute in Industrieländern wie Deutschland als die wesentlichen Wachstumsfelder im Verkehrssektor, während der Nahverkehr Tendenzen der Sättigung aufweist (Zumkeller 2004). Als Konsequenz daraus sind die meisten Fernverkehrskorridore durch Überlastungsprobleme gekennzeichnet. Zweitens gilt die Herausbildung der Fernverkehrssysteme und -korridore als Treiber der wirtschaftlichen Entwicklung und insofern auch als Impulsgeber der Raumentwicklung (vgl. Priemus, Zonneveld 1997). Drittens stellen Korridore strategische Elemente der Infrastrukturpolitik dar, denen unter den Bedingungen von Raumknappheit und begrenzten finanziellen Spielräumen wichtige Aufgaben der Bündelung von Verkehrsfunktionen zugewiesen werden.

Die konfliktreiche Aufgabe, vor der gerade die regionalen Akteure stehen, wurde von der Europäischen Kommission in ihrem Grünbuch für eine neue Kultur der Mobilität in der Stadt kurz und knapp beschrieben: „Die Herausforderung, der sich die Städte vor dem Hintergrund des Strebens nach einer nachhaltigen Entwicklung stellen müssen, ist immens: Die wirtschaftliche Entwicklung und die Zugänglichkeit der Städte einerseits muss mit der Verbesserung der Lebensqualität und dem Umweltschutz andererseits in Einklang gebracht werden.“ (Europäische Kommission 2007, S. 5). Die Notwendigkeit, komplexe Problemlagen und konkurrierende Ziele überwinden und strategische Entscheidungen treffen zu können, stellt sich auch für die großräumige Infrastrukturpolitik, wie im Folgenden exemplarisch anhand der Nord-Süd-Transversale für Europa von Rotterdam nach Genua gezeigt werden soll.

### **3 Die Nord-Süd-Transversale für Europa von Rotterdam nach Genua als Fallbeispiel**

#### **3.1 Einführung**

In der Mitte von Europa gelegen, ist Deutschland ein Transitland par excellence. Ein reibungsloses Verkehrsgeschehen ist für die Konkurrenzfähigkeit des Landes, seiner Städte und Regionen von strategischer Bedeutung. Funktionierende, ausreichend leistungsfähige, berechenbare und verlässliche Verkehrsinfrastrukturen spielen dabei die zentrale Rolle. Sie sichern die Erschließung, sorgen für Spielräume in der Mobilität, der inneren Vernetzung und der Verbindung Deutschlands mit seinen europäischen Nachbarn.

Für Deutschland eröffnet das zusammenwachsende Europa vielfältige und interessante Perspektiven grenzüberschreitender Zusammenarbeit. Je länger, je mehr sind Vorstellungen über das Verkehrsgeschehen und über den zukünftigen Betrieb der Verkehrssysteme untrennbar mit der nachhaltigen Entwicklung des Raumes und den dafür zu treffenden Entscheidungen verbunden. Verkehrs- und Raumbetrieb sind zwei Seiten derselben Medaille. Erst vor dem Hintergrund von Vorstellungen des Betriebes von Infrastrukturen kann die Sinnfälligkeit von Investitionen in Verkehrsinfrastrukturen beurteilt werden. Angestrebte Raumstrukturen haben geeignete Verkehrsinfrastrukturen und deren Betrieb zur Voraussetzung.

Dabei wird es – bei stets begrenzten und immer knapper werdenden Ressourcen – darauf ankommen, räumliche Schwerpunkte zu setzen, damit strategisch bedeutsame und im Gesamtinteresse liegende Vorhaben in überschaubarer Zeit vorangebracht werden können, zumindest aber vorhandene Qualitäten gehalten werden. „Nicht schaden“ ist auch beim Einsatz knapper Mittel ein jedenfalls zu beachtendes Prinzip.

Deutlich werden diese und andere in unserem Positionspapier dargestellten Zusammenhänge und offenen Fragen an einem exemplarischen Fallbeispiel zu Fragen großräumiger Verkehrsentwicklungen, mit dem sich der Arbeitskreis sehr intensiv befasst hat: der Schienenverbindung von Rotterdam nach Genua, hier als *Europäische Nord-Süd-Transversale* bezeichnet.

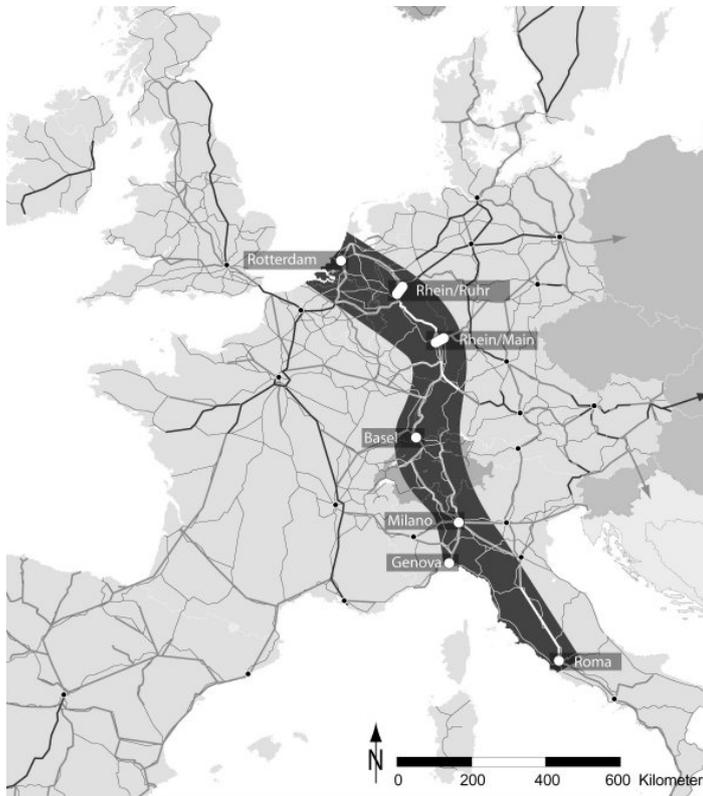
#### **3.2 Die Nord-Süd-Transversale für Europa von Rotterdam nach Genua**

Die Nord-Süd-Transversale ist eine der wichtigsten Eisenbahnverbindungen in Europa (Abb. 1). Sie verbindet die Nordsee mit dem Mittelmeerraum über eine Länge von 1.200 km. Die Verbindung ist historisch gewachsen und verbindet die großen Nordseehäfen von Holland und Belgien, Rotterdam und Antwerpen mit Deutschland, der Schweiz, den Wirtschaftszentren Oberitaliens und dem italienischen Mittelmeerraum mit Genua als seinem wichtigsten Hafensexponenten. Große Investitionen werden längs dieser Achse zu tätigen sein.

Die Transversale zieht sich durch europäische Regionen mit höchster Wertschöpfung, mit sehr starkem Verkehrsaufkommen auf dem hochrangigen Schienen- und Straßennetz und hoher Dichte der Besiedelung. Nahezu 70 Millionen Menschen, ungefähr ein knappes Fünftel der im Jahre 2004 erweiterten EU, leben im Einzugsbereich dieser wahrscheinlich bedeutsamsten europäischen Nord-Süd-Relation. Mit dem Ausbau der Nord-Süd-Transversale wird vor allem das Ziel verfolgt, den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr in der wichtigen Nord-Süd-Relation zu attraktiveren und den Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Das Herzstück dieser Anlage sind die Flachbahnen durch die Alpen (s. Abb. 2). In der Schweiz werden dafür Investitionen

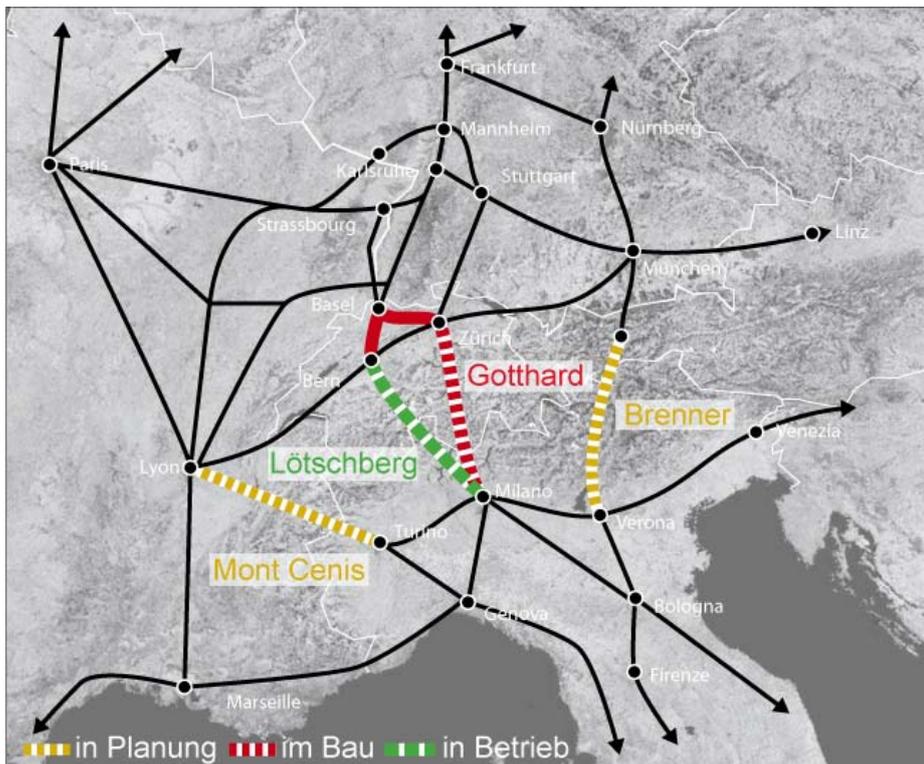
mit dem Bau zweier neuer Tunnelstrecken von ca. 15 Mrd. Euro (inkl. Lärmschutz) unternommen.

Abb. 1: Die Nord-Süd-Transversale im europäischen Kontext



Quelle: Markus Nollert (IRL, ETH Zürich)

Abb. 2: Geplante und sich in Realisierung befindliche Alpenbasistunnel



Quelle: Dirk Seidemann (ISL, Universität Karlsruhe), Markus Nollert (IRL, ETH Zürich)

Mit der Inbetriebnahme der ersten Alpenbasistunnel in der Schweiz – 2007 am Lötschberg und 2016/17 am Gotthard – erfolgt ein Quantensprung der Eisenbahnentwicklung, nicht nur im Alpenraum. Mit den Tunnelbauwerken samt ihren Ausbauten im Zulauf sollen attraktive Verbindungen für den grenzüberschreitenden Güter- und Personenverkehr im zentralen europäischen Nord-Süd-Korridor entstehen. Zwei weitere Tunnel sind auf EU-Gebiet vorgesehen, der Brenner Basistunnel und der Basistunnel am Mont Cenis. Der Mont Cenis zwischen Lyon und Turin ist noch im Planungsstadium, am ca. 50 km langen Brenner Basistunnel ist man 2006/07 ins Stadium der Sondierung mit Pilot-tunneln eingetreten.

Mit der Nord-Süd-Transversale sollen maßgebliche Anteile des Güterverkehrs auf die Schiene verlagert werden, dies auch, um die Hochleistungsstraßen von einem Teil des Zuwachses im Güterverkehr zu entlasten. Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene ist erklärtes und vorrangiges Ziel innerhalb der EU. Innerhalb der Schweiz ist gemäß Verfassungsartikel der gesamte alpenquerende Transitverkehr (BV Art. 84) „von Grenze zu Grenze“ nach Errichtung der Basistunnel auf die Schiene zu verlagern. Dieser Verfassungsartikel ist 1994 aufgrund der sogenannten Alpeninitiative zustande gekommen. 1998 wurde die Bau- und Finanzierungsvorlage der Neuen Eisenbahntransversale (NEAT) mit Gesamtkosten von knapp 30 Mrd. CHF vom Schweizer Volk gutgeheißen.

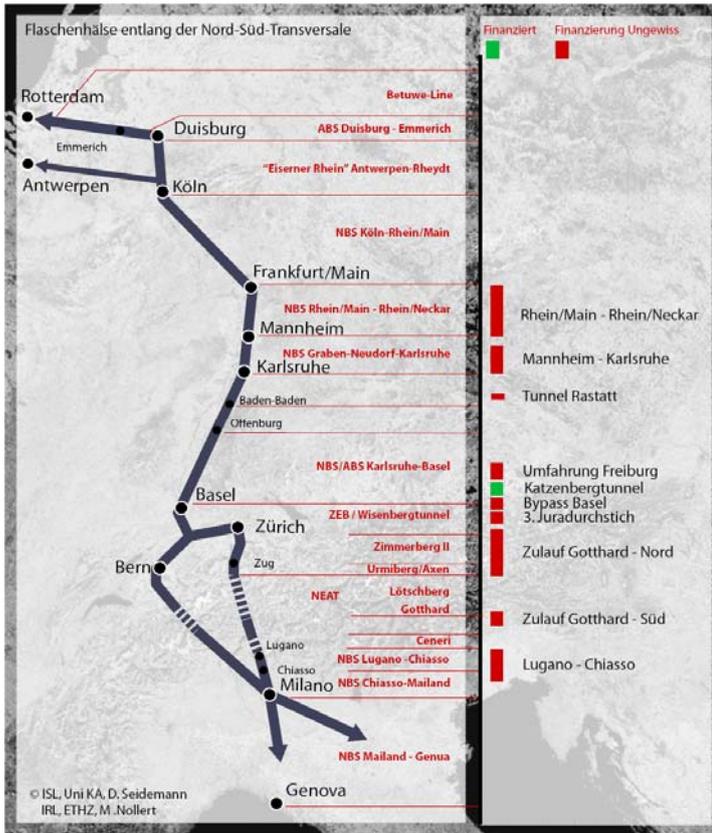
### **3.3 Das Problem der „Flaschenhalse“**

Mit der Inbetriebnahme der Basistunnel durch die Alpen und der Betuwe-Linie in Holland werden zusätzliche Kapazitäten geschaffen. Um diese ausnützen zu können, müssen die Zulaufstrecken entsprechende Leistungsfähigkeiten aufweisen. Es werden deshalb in den beteiligten Ländern erhebliche Anstrengungen unternommen, erkannte „Flaschenhalse“ zu beseitigen (Abb. 3). Die vermutlich zentralen „Flaschenhalse“ im nördlichen Zulauf zu den Basistunneln sind in den Regionen um Mannheim, Offenburg, Freiburg und Basel zu erwarten. Aber auch in den Schweizer Alpen und in Oberitalien sind, insbesondere in den nördlichen Zulaufstrecken wegen der zeitlichen Verschiebung und der zu erwartenden dramatischen Engpässe bei der Finanzierung des Ausbaues, Probleme zu erwarten (Abb. 4).

Sollte die Beseitigung der finanziellen und physischen Engpässe nicht im Einklang mit der beabsichtigten Raumentwicklung und Verkehrsqualität gelingen, birgt dieses zahlreiche Gefahren und Konflikte. So könnten Regionalverkehre in den hoch belasteten Knotenbereichen verdrängt werden, zumindest aber kann ihre weitere Entwicklung erschwert, wenn nicht gar verhindert werden.

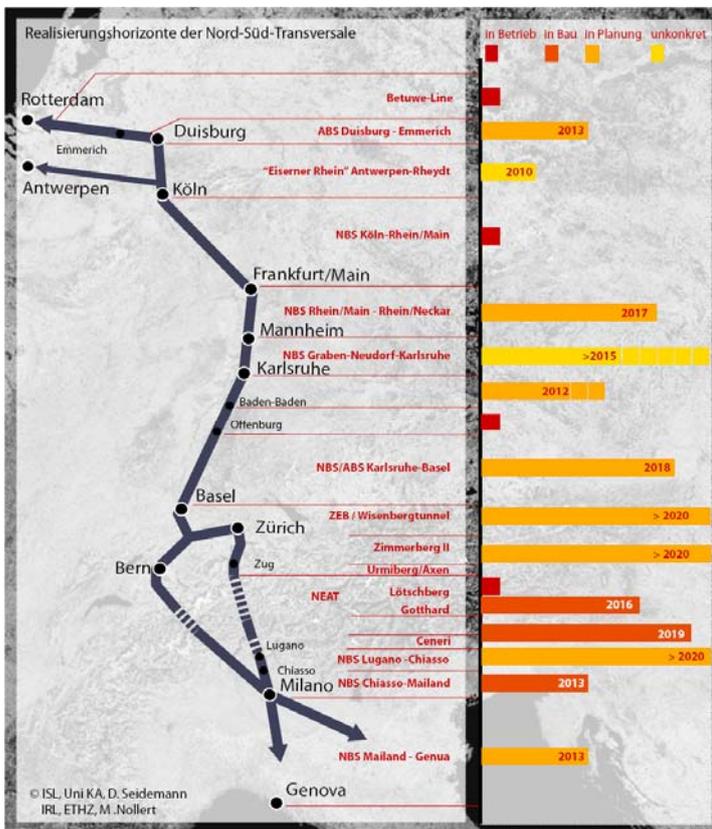
Dies hätte gravierende Folgen für die Raumentwicklung, weil eine nachhaltige und prioritär nach innen gerichtete Siedlungsentwicklung auf leistungsfähige schienengebundene öffentliche Verkehrsmittel angewiesen ist.

Abb. 3: „Flaschenhalse“ entlang der Nord-Süd-Transversale



Quelle: Dirk Seidemann (ISL, Universität Karlsruhe), Markus Nollert (IRL, ETH Zürich)

Abb. 4: Realisierungshorizonte an der Nord-Süd-Transversale



Quelle: Dirk Seidemann (ISL, Universität Karlsruhe), Markus Nollert (IRL, ETH Zürich)

Das Funktionieren großräumiger und kleinräumiger Städteneetze würde beeinträchtigt. Damit würde ein wesentlicher Standortvorteil unserer polyzentralen Raumentwicklung aufgegeben. Alles deutet nämlich darauf hin, dass Städteneetze über wesentliche Vorteile gegenüber monozentralen räumlichen Gebilden verfügen. Für Deutschland und die Schweiz mit ihren föderalen Traditionen gibt es zudem keine Alternative. Es wird darauf ankommen, die Ausweitung der funktionalen Räume und die Erfordernisse eines reibungslosen, redundanten Austausches über das strategische Verkehrsrückgrat der Schiene zu organisieren.

Deshalb rücken Fragen des zukünftigen Betriebes auf zentralen Teilabschnitten immer weiter in den Vordergrund. Die erheblichen Investitionen sind nur dann gerechtfertigt, wenn es gelingt, einen zuverlässigen und berechenbaren Betrieb des gesamten Systems, und dies grenzüberschreitend, zu planen und zu gewährleisten. Nicht so schnell wie möglich, sondern so schnell wie notwendig ist hier die Devise.

Dies bedeutet, dass, ähnlich wie in der Schweiz, lange im voraus Betriebskonzepte mit den Gebietskörperschaften und regionalen Akteuren besprochen und daraus Konsequenzen gezogen werden.

Eine Übersicht der wichtigsten Flaschenhälse verdeutlicht, dass ihre Beseitigung mit erheblichen finanziellen Aufwendungen verbunden ist. Dazu gehört auch die schrittweise Einführung lärmarmen Güterwagen. Es macht wenig Sinn, durch überzogene physische Maßnahmen Lärmschutz vorzusehen, wenn gleichzeitig erhebliche Möglichkeiten zur Reduktion des Lärmes an der Quelle bestehen.

### **3.4 Konsequenzen**

Das Fallbeispiel verdeutlicht exemplarisch gravierende Fragestellungen und Defizite großräumiger Verkehrsentwicklungen. Diese betreffen:

- große Planungsunsicherheiten infolge nicht verlässlicher Finanzierungen
- fehlende Gesamtsicht, ungenügende Koordination und Schwerpunktbildung
- Dominanz der Investition vor den Fragen des Betriebes
- sektorale Betrachtungsweise vor integrierter Planung und Realisierung
- zahlreiche ungelöste materielle Fragen im weit fortgeschrittenen Stadium der Planung (Lärm, Trassenführungen, Betriebskonzepte, Logistik)

Da es sich um ein Vorhaben von nationaler und europäischer Bedeutung handelt, ist eine Konzentration der Kräfte erforderlich. Je länger, je mehr wird deutlich, dass Gebietskörperschaften und regionale Akteure die Initiative ergreifen müssen, um zur notwendigen Gesamtsicht zu gelangen.

Die formell notwendigen Verfahren der Raum- und Verkehrsentwicklung reichen nicht aus, um Entwicklungen dieser Dimension zu koordinieren. Es bedarf informeller Ergänzungen. Für die Effektivität solcher Verfahren liegen zahlreiche Belege vor, unter anderem aus einem Testplanungsverfahren, welches grenzüberschreitend im Großraum Basel durchgeführt wurde und an dem mehrere deutsche Regionen, das Elsass und schweizerische Kantone mitgewirkt haben. Dabei ging es um integrierte Raum- und Eisenbahnentwicklung im Dreiländereck Schweiz-Deutschland-Frankreich. Ausgangspunkt war die Prüfung der Zweckmäßigkeit eines von den Bahnen ins Spiel gebrachten Bypasses für den Güterverkehr.

#### 4 **Schlussfolgerungen: Prioritätensetzungen einer nationalen Verkehrsstrategie**

Die Forderung nach einer „Integration“ verschiedener Entscheidungsebenen und Gegenstandsbereiche im Rahmen der großräumigen Verkehrssystemgestaltung ist nicht neu. Das Ziel der „Integration“ richtet sich auf verschiedene Gegenstandsbereiche: die jeweiligen Maßnahmenarten im Verkehrssektor (Bau, Betrieb, Organisation, Verkehrsmanagement und Verkehrslenkung, Rechtsetzung, Information und Beratung), die verschiedenen Verkehrsträger (Straße, Schiene, Luft, Wasserstraße), die betroffenen räumlichen Ebenen (Europa, Bund, Länder, Regionen, Städte/Gemeinden), die sektoralen Fachpolitiken (Raumentwicklung, Wirtschaft und Verkehr) sowie schließlich die Zeithorizonte der Betrachtung (Kurz-, Mittel- und Langfristigkeit).

Integrationsanforderungen bestehen aus verkehrlicher Sicht insbesondere hinsichtlich der Implikationen für die Bereiche Raumentwicklungspolitik, Klimapolitik, Wirtschaftspolitik und Finanz- bzw. Haushaltspolitik. Bei der Beurteilung investiver Maßnahmen des Bundes für Bundesverkehrswege müssen in Zukunft:

- Ersatz-, Erneuerungs-, Ausbau- und Neubaumaßnahmen „gleichwertig“ nebeneinander behandelt werden, um gesamtwirtschaftliche Effizienz, betriebswirtschaftlicher Rentabilität, vor allem aber auch raumordnerische Wirkungen sowie Umwelt- und Klimawirkungen angemessen vergleichend und prioritätensetzend berücksichtigen zu können,
- vermehrt Betrachtungen der Zuverlässigkeit des Gesamtverkehrssystems angestellt werden, um Erreichbarkeiten (Anbindung und Verbindung) für Teilhabe und Teilnahme der Menschen, für wirtschaftliche Austauschprozesse verlässlich zu sichern und dabei einen effizienten Mittel- und Ressourceneinsatz zu gewährleisten,
- auch verstärkt betriebliche, organisatorische, rechtliche und informatorische Maßnahmen sowie deren investive Voraussetzungen eingestellt und berücksichtigt werden („Verkehrsmanagement“, „Telematik“, „Mobilitätsmanagement“).

Ausbauprioritäten müssen sich noch stärker als heute an Kapazitätsdefiziten („Engpässen“) orientieren, um die „Zuverlässigkeit“ der Verkehrsangebote zu sichern. Kriterien der Anbindung/Verbindung bzw. Raumerschließung müssen sich in Räumen mit demografischen und ökonomischen Schrumpfungstendenzen an zu definierenden Mindeststandards orientieren.

Im Rahmen der multimodalen Verkehrssystemgestaltung des Bundes müssen Beurteilungen von Einzelprojekten oder Projektkollektiven überlagert auf folgenden Ansätzen aufbauen:

- a) Szenarien der ökonomischen, sozialen, technologischen, ökologischen und räumlichen Entwicklung (z. B. unter Annahmen zur Umsetzung der Leitbilder der Raumordnung)
- b) Szenarien der verkehrsrelevanten ordnungs-, finanz-/steuer- und umweltpolitischen Rahmenbedingungen
- c) System-/Programmkonzepte der Verkehrssystemgestaltung
- d) Betriebskonzepte für die einzelnen Verkehrsinfrastrukturen
- e) inter- und multimodale Abschätzungen von Verkehrsumfang, Verkehrsaufteilung, Verkehrsverteilung und Verkehrsanbindung

Vor einer Betrachtung von Einzelmaßnahmen („Projekte“) sind Konzeptionen von „Systemalternativen“ der Verkehrssystemgestaltung und Untersuchungen von deren Wirkungen („Programmbeurteilung“) unverzichtbar, um soziale und wirtschaftliche Effekte sowie großräumige Umwelteffekte ganzheitlich berücksichtigen zu können. So würden auch bisher vernachlässigte Wirkungen aus Rückkopplungen/Wechselwirkungen – z. B. Wirkungen der Verkehrsentwicklung auf Raumstrukturen, Sozialverhältnisse und Wirtschaftsstrukturen – beschreibbar und beurteilbar.

Mit Blick auf die räumliche Entwicklung stellen regionale Disparitäten der Verkehrsinfrastrukturkapazitäten ein besonderes Problem dar, dessen Brisanz gegenwärtig – nach einer längeren Periode der Konvergenz – augenscheinlich wieder zunimmt. Zum einen ergibt sich in Folge einer Konzentration des Verkehrsaufkommens auf Ballungszentren und dortige Teilnetze (Knotenpunktfunktion) eine starke Überlastung der Verkehrsinfrastruktur; dieser steht zum anderen eine Unterauslastung in den demografisch schwächeren Regionen gegenüber. Ungeklärte Konflikte liegen vor allem auf den Feldern Intermodalität im Fernverkehr sowie Multimodalität im Fern- und Nahverkehr.

Die Raumordnungspolitik hat auf diese Entwicklung – veränderte Rahmenbedingungen einerseits, Zunahme von regionalen Disparitäten andererseits – mit der Formulierung neuer Leitbilder und Zielvorstellungen reagiert. Die neuen Leitbilder der Raumentwicklung richten sich auf ökonomische Wettbewerbsfähigkeit, soziale Daseinsvorsorge und Schutz und Management der Kulturlandschaften. Sie werfen mit Blick auf eine Integration von Raumordnung und Verkehr jedoch noch zahlreiche Fragen auf. Einerseits wurden bisher keine den Leitbildern zugeordneten Gesamtverkehrskonzepte erarbeitet; andererseits sind die verkehrlichen Implikationen, die den räumlichen Entwicklungsvorstellungen der Leitbilder unterliegen, ungeklärt. Dies gilt beispielsweise für das Leitbild der „Verantwortungsgemeinschaften“ von Metropolregionen, und zwar sowohl quantitativ (Verkehrsströme, Verkehrsangebote) als auch modal (Verkehrsträger); dies gilt schließlich auch für die verkehrlichen Aspekte im Leitbild „Daseinsvorsorge sichern“, die u. E. bisher nicht angemessen berücksichtigt sind.

Im Sinne der Sicherung und Weiterentwicklung des polyzentralen Siedlungssystems in Deutschland und Europa ergibt sich auch ein verstärktes Erfordernis der Erhaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität von Hauptachsen des Fernverkehrs, die prioritär ausgebaut und erneuert werden müssen. Dabei sind die Implikationen für den Regionalverkehr sowie die regionale und lokale Siedlungsentwicklung frühzeitig und integriert zu berücksichtigen.

Die Weiterentwicklung der großen Verkehrskorridore ist künftig noch stärker als bisher mit dem Anspruch konfrontiert, ökologische Nachhaltigkeit, ökonomische Effizienz und soziale Ausgewogenheit zu verbinden. Die Raumordnungs- und Umweltpolitik hat hierzu, teilweise direkt unterstützt durch die Europäische Union, mit der Umweltverträglichkeitsprüfung und integrierten Bewertungsmodellen einen differenzierten Set von Instrumenten entwickelt, der dabei zum Einsatz kommen muss. Der zukünftige Bedarf der Infrastrukturpolitik wird vermutlich vorrangig im Bereich der Bestandsverbesserung und -unterhaltung liegen müssen. Ebenso wie im Fall der Metropolregionen und großen Stadtregionen bilden Verkehrs- bzw. Verdichtungskorridore wichtige Aufgabenfelder für eine abgestimmte Planung, die Leitvorstellungen der Raumentwicklungspolitik mit denjenigen der Verkehrsinfrastrukturpolitik integriert.

Nicht zuletzt mit Blick auf die Anforderungen des Ressourcenschutzes, die verkehrlichen Beiträge zum Klimaschutz sowie die anstehende Bewältigung von Klimafolgen bedürfen die bisherigen Ansätze der Bewertung von verkehrspolitischen Handlungsstra-

tegien wie auch von einzelnen Verkehrsprojekten – z. B. im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung – einer grundsätzlichen Überprüfung.

## Quellen

- BVU, ifo, ITP, Planco (2001): Verkehrsprognose 2015 für die Bundesverkehrswegeplanung, im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, FE-Nr.: 96.578-1999. München, Freiburg, Essen.
- Europäische Kommission (2007): Grünbuch „Hin zu einer neuen Kultur der Mobilität in der Stadt“. KOM(2007) 551 endgültig, Brüssel 25.9.2007.
- Priemus, H.; Zonneveld, W. (1997): What are corridors and what are the issues? Introduction to special issue: the governance of corridors. In: Journal of Transport Geography 11 (3), S. 167-177.
- Zumkeller, D. (2004): Stagniert die Nachfrage im Personenverkehr? Vortrag beim DVWG-Workshop „Demografischer Wandel, Mobilität und Verkehr“ am 19. Oktober 2004 in Kaiserslautern.

## **Aktuelle Positionspapiere aus der ARL**

www.ARL-net.de ("Quicklinks - Positionspapiere")

- Nr. 79 **Künftige Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung.** Positionspapier aus dem Arbeitskreis „Neue Rahmenbedingungen und Herausforderungen der großräumigen Verkehrsentwicklung“. Hannover, 2009.
- Nr. 78 **The Territorial Cohesion Principles. Position paper to the EU Green Paper on Territorial Cohesion by the German Academy for Spatial Research and Planning (ARL).** Positionspapier aus dem Ad-hoc-Arbeitskreis "Territoriale Kohäsion" der ARL. Hannover, 2008.
- Nr. 77 **Politik für periphere, ländliche Räume: Für eine eigenständige und selbstverantwortliche Regionalentwicklung.** Positionspapier aus dem Arbeitskreis „Periphere, strukturschwache ländliche Räume“ der ARL. Kurzfassung in: Nachrichten der ARL, Nr. 4/2008.
- Nr. 76 **Aus der Kostenfalle hin zu mehr Kostenwahrheit: Kosten und Folgekosten von Siedlungen und Infrastrukturen = From the cost trap to greater honesty over true costs: the costs and consequential costs of settlements and infrastructure.** Deutsche und englische Ausgabe. Positionspapier aus dem Informations- und Initiativkreis „Regionalplanung“ der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 3/2008.
- Nr. 75 **Empfehlungen zum Umweltgesetzbuch.** Positionspapier aus dem Ad-hoc-Arbeitskreis „Umweltgesetzbuch“ der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 2/2008.
- Nr. 74 **Wir leben regional.** Es ist Zeit für eine gut funktionierende Regionalentwicklung. Positionspapier aus dem Informations- und Initiativkreis „Regionalplanung“ der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 1/2008.
- Nr. 73 **Europäische Strategien der Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Die Sicht der Raumplanung = European strategies of adaptation to climate change – The spatial planning and spatial development policy perspective.** Deutsche und englische Ausgabe. Positionspapier aus dem Ad-hoc-Arbeitskreis „ARL-Stellungnahme zum EU-Grünbuch 'Anpassung an den Klimawandel in Europa'“. Kurzfassung in: Nachrichten der ARL, Nr. 1/2008.
- Nr. 72 **10 Thesen zu Entwicklungen, Strukturen, Problemen und Lösungsstrategien peripherer, strukturschwacher Regionen in Bayern.** Positionspapier aus der AG „Ziele und Strategien einer aktuellen Politik für die ländlichen Räume in Bayern“ der Landesarbeitsgemeinschaft Bayern der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 4/2007.
- Nr. 71 **Metropolregionen – Innovation, Wettbewerb, Handlungsfähigkeit = Metropolitan Regions – Innovation, Competition, Capacity for Action.** Deutsche und englische Ausgabe. Positionspapier aus dem gleichnamigen gemeinsamen Arbeitskreis von Difu, ILS NRW, IRS und ARL. Kurzfassung in: Nachrichten der ARL, Nr. 4/2007.
- Nr. 70 **Empfehlungen zur Novellierung des Raumordnungsgesetzes.** Positionspapier aus dem Ad-hoc-Arbeitskreis „Novellierung des Raumordnungsgesetzes“ der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 4/2006.
- Nr. 69 **Gleichwertige Lebensverhältnisse: eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe neu interpretieren!** Positionspapier aus dem Ad-hoc-Arbeitskreis „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ der ARL. Kurzfassung in: Nachrichten der ARL, Nr. 4/2006.
- Nr. 68 **Notwendigkeit einer Volkszählung für Deutschland aus der Sicht von Raumentwicklungspolitik und raumwissenschaftlicher Forschung.** Positionspapier aus dem gleichnamigen Ad-hoc-Arbeitskreis der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 3/2006.
- Nr. 67 **Großflächiger Einzelhandel als Herausforderung.** Raumordnungspolitischer Handlungsbedarf zur Sicherung der Lebensqualität durch verbrauchernahe Grundversorgung im Einzelhandel. Positionspapier aus dem Informations- und Initiativkreis „Regionalplanung“ der ARL. In: Nachrichten der ARL, Nr. 3/2006.

ISSN 1611-9983

[www.ARL-net.de](http://www.ARL-net.de)