

# Zur Frage einer Markt- beherrschung durch die Deutsche Bahn AG

Autoren:  
Dr. Oliver Franz  
Dr. Gernot Müller

Bad Honnef, 15. September 2006



## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>1 Vorbemerkung</b>	<b>1</b>
<b>2 Einleitung und Gang der Untersuchung</b>	<b>1</b>
<b>3 Wettbewerbsökonomische Rahmenbedingungen der Marktabgrenzung und Marktbeherrschung</b>	<b>5</b>
3.1 Methodische Ansätze der Marktabgrenzung	5
3.1.1 Das Konzept des relevanten Marktes	5
3.1.2 Kriterien zur Abgrenzung relevanter Märkte	7
3.2 Verfahrensweisen der Marktanalyse	14
3.2.1 Definition von Marktbeherrschung	14
3.2.2 Kriterien zur Ermittlung von Marktbeherrschung und beträchtlicher Marktmacht	15
<b>4 Abgrenzung der relevanten Märkte und Analyse der Marktstellung der Deutsche Bahn AG</b>	<b>18</b>
4.1 Grundsätzliche Überlegungen	18
4.2 Personenfernverkehr von Geschäftskunden	22
4.2.1 Angebots- und Nachfragestrukturen	22
4.2.2 Abgrenzung des relevanten Marktes	25
4.2.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG	29
4.3 Personennahverkehr	32
4.3.1 Angebots- und Nachfragestrukturen	32
4.3.2 Abgrenzung des relevanten Marktes	34
4.3.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG	38
4.4 Massengutverkehr	40
4.4.1 Gütereigenschaften, Angebots- und Nachfragestrukturen	40
4.4.2 Abgrenzung des relevanten Marktes	45
4.4.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG	51

4.5 Einzelwagenladungsverkehr	56
4.5.1 Gütereigenschaften, Angebots- und Nachfragestrukturen	56
4.5.2 Abgrenzung des relevanten Marktes	59
4.5.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG	61
<b>5 Rückwirkungen der Substitutionskonkurrenz in Endkundenmärkten auf die Vorleistungsmärkte der Deutsche Bahn AG</b>	<b>64</b>
5.1 Theoretische Grundsatzüberlegungen	64
5.2 Hypothetischer Monopolistentest für die DB Netz AG	67
5.2.1 Darstellung des Verkehrsmixes der DB Netz AG	68
5.2.2 Anhebung der Trassenentgelte um 5% durch die DB Netz AG	70
<b>6 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Ausblick</b>	<b>77</b>
<b>7 Literaturverzeichnis</b>	<b>80</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1:	Wettbewerbsvorteile der Verkehrsträger im Personenfernverkehr	28
Abbildung 4-2:	Marktanteile der Verkehrsträger am Personenfernverkehrsaufkommen von Geschäftskunden (2003, in %)	30
Abbildung 4-3:	Marktanteile der Verkehrsträger an der Personenfernverkehrsleistung von Geschäftskunden (2003, in %)	31
Abbildung 4-4:	Verkehrsleistungsanteile bei der Beförderung fester mineralischer Brennstoffe (2005, in %)	53
Abbildung 4-5:	Verkehrsleistungsanteile bei der Beförderung chemischer Erzeugnisse (2005, in %)	53
Abbildung 5-1:	Entwicklung der Betriebsleistung auf dem Netz und der Trassennachfrage dritter Eisenbahnen von 1998 bis 2006	75

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Kreuzpreiselastizitäten zwischen Eisenbahn, Binnenschifffahrt und Straßengüterverkehr für bestimmte Gütergruppen	48
Tabelle 4-2:	Umsätze im Massengut- und Einzelwagenladungsverkehr (2004)	51
Tabelle 4-3:	Konzentrationsmaße im Massengut- und Einzelwagenladungsverkehr (2004)	54
Tabelle 5-1:	Durchschnittliche Netzentgelte nach Verkehrsarten (2005)	68
Tabelle 5-2:	Leistungsbeziehungen im DB-Konzern (2005)	68
Tabelle 5-3:	Verkehrsmix der DB Netz AG (2005)	69
Tabelle 5-4:	Kostenanalyse der DB Netz AG (2005)	71
Tabelle 5-5:	Folgen einer hypothetischen Trassenpreisanhebung durch die DB Netz AG	71
Tabelle 5-6:	Ausgangslage der DB-Verkehrsgesellschaften und Effekt einer 5%-Anhebung der Trassenentgelte	74



## 1 Vorbemerkung

Die vorliegende Studie wurde im Auftrag der Deutsche Bahn AG, Berlin, erstellt. Die Deutsche Bahn AG ist an WIK-Consult mit der Bitte herangetreten, die Märkte, in denen das Unternehmen traditionell agiert, einer Wettbewerbsanalyse zu unterziehen, die die jüngsten Entwicklungen der regulierungsökonomischen Theorie berücksichtigt. Die Deutsche Bahn AG wird in der Öffentlichkeit und in Teilen der regulierungstheoretischen Debatte als marktbeherrschendes Monopol wahrgenommen. Vor allem bezüglich der Trassenpreise, die eine wesentliche Vorleistung für dritte und eigene Eisenbahnverkehrsunternehmen darstellen, verbindet sich hiermit die Vorstellung, der Netzmonopolist habe Anreize, die Netzzugangsentgelte für andere Eisenbahnverkehrsunternehmen oder aber bestimmte Gruppen von Nachfragern zu erhöhen. Diese einfache Ableitung entspricht jedoch nicht dem Stand der jüngsten theoretischen Entwicklungen zur Marktbeherrschung, wie sie z.B. durch die Europäische Kommission vertreten werden. Diese analysiert Fragen der Marktmacht in den Kommunikationsmärkten schon seit längerem auf Grundlage eines so genannten hypothetischen Monopolistentests; dieser ist in der Literatur auch als SSNIP-Test<sup>1</sup> bekannt.

Ziel des hier vorliegenden Gutachtens ist es daher, eine solche moderne Testlogik im Hinblick auf die Frage einer Marktbeherrschung der Deutsche Bahn AG zu entwickeln und auf relevante Verkehrsmärkte in Deutschland anzuwenden.

## 2 Einleitung und Gang der Untersuchung

Den in der Vorbemerkung erwähnten Tests liegt folgende Überlegung zugrunde: Ein (Infrastruktur-)Monopolist kann in seiner Preisgestaltung und damit in seiner Marktmacht in allen oder einem Teil der von ihm bearbeiteten Marktsegmente begrenzt sein, wenn die Nachfrager in ausreichender Menge über Wahlmöglichkeiten verfügen. Solche alternativen Angebote existieren in der Realität der (Verkehrs-)Märkte in Deutschland regelmäßig, da die Nachfrager ihre Nachfrage nicht zum Selbstzweck entwickeln, sondern um bestimmte Bedürfnisse zu befriedigen. Die hier im speziellen zu analysierenden Transport- oder Reisebedürfnisse können aber auf unterschiedlichem Wege und mit verschiedenen Verkehrsmitteln befriedigt werden. Entscheidend für die Frage, wie viel Marktmacht sich mit der Kontrolle über das Eisenbahnnetz verbindet, ist daher, ob die Nachfrager bestimmte Verkehre aus ihrer subjektiven Wahrnehmung heraus mit mehr als einem Verkehrsträger abwickeln können bzw. ob die Unternehmen, die Leistungen mit anderen Verkehrsträgern erstellen, kurzfristig in der Lage sind, zusätzliche

---

<sup>1</sup> SSNIP steht hierbei für "Small but Significant Non-transitory Increase in Price", was die Bedingungen bezeichnet, unter denen der Test Gültigkeit hat. Der Test ist dabei vor allem als Plausibilitätstest zu verstehen, mit dem versucht wird, die Substitutionsbeziehungen zwischen einzelnen Märkten besser abzubilden.

Verkehrsnachfrage adäquat abzuwickeln. In diesem Fall nämlich wäre der Handlungsspielraum der Deutsche Bahn AG als Gesamtunternehmen stärker durch die anderen Verkehrsträger begrenzt als durch die intramodale Konkurrenz der anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen.

Um eine solche Untersuchung durchführen zu können, ist es zunächst notwendig, die Märkte abzugrenzen, auf denen die Marktanteile und damit auch die Marktmacht eines Unternehmens oder einer Gruppe von Unternehmen im Sinne einer Definition, wie sie das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) vorgibt, analysiert werden sollen. Dabei ist offensichtlich, dass die Marktanteile und die identifizierte Marktmacht mit der Abgrenzung des Marktes variieren. Betrachtet man nur den Gesamtmarkt für Verkehrsleistungen, so werden der Marktanteil der Deutsche Bahn AG bzw. die kumulierten Marktanteile ihrer Teilunternehmen und infolge auch eine eventuelle Marktmacht daher mit Sicherheit unterschätzt. Im Folgenden werden deshalb Teilmärkte identifiziert, auf denen in der Vergangenheit Marktbeschränkungen beklagt wurden und die WIK-Consult besonders geeignet erscheinen, um die Beschränkung der Handlungsfreiheit eines intramodalen Monopolisten, der sich aber intermodaler Konkurrenz ausgesetzt sieht, zu demonstrieren. Es werden sowohl Güter- als auch Personentransporte betrachtet, wobei sich die zusätzliche Schwierigkeit ergibt, den Einfluss des motorisierten Individualverkehrs (MIV) in den Märkten für Personenverkehre analysieren zu müssen.

Dass bezüglich der Deutsche Bahn AG eine weit reichende intermodale Konkurrenz vorliegt, ist hierbei keine neue Idee – vielmehr ist die Problematik bereits an anderer Stelle diskutiert worden, ohne jedoch zum Anlass genommen zu werden, Rückwirkungen auf die Marktmacht des Infrastrukturanbieters zu analysieren. So betont Neuhoff, dass es im Eisenbahnwesen – im Gegensatz zu den anderen ehemaligen staatlichen Monopolbereichen – keine Monopolgewinne, sondern eben Verluste eines nur intramodalen Monopolisten gäbe.<sup>2</sup> Dies war in der Vergangenheit nicht so, hat sich jedoch spätestens mit der massenhaften Nutzung von Pkw und Lkw durch breite Bevölkerungsschichten bzw. Wirtschaftsbereiche geändert.<sup>3</sup> Es lässt sich daher mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, dass „der Wettbewerb mit der Straße eine herausragende Stellung einnimmt“<sup>4</sup> – daneben aber auch die Verkehrsträger Binnenschifffahrt und Luftverkehr in wettbewerblichem Bezug zum System Eisenbahn stehen. Ziel der hier vorliegenden Ausarbeitung ist es daher, die Intensität dieser wettbewerblichen Verhältnisse genauer zu beleuchten und ihre Auswirkungen auf das Netz bzw. die Netzgesellschaft als Teil der Deutsche Bahn AG zu analysieren. Hierfür werden im Folgenden vier Teilmärkte untersucht, die für die Erbringung der Verkehrsleistung durch die Deutsche Bahn AG besonders bedeutsam sind:

---

<sup>2</sup> Vgl. Neuhoff (2001: 20).

<sup>3</sup> So ist bekannt, dass noch direkt nach dem ersten Weltkrieg, d.h. vor dem Aufkommen des Pkw als Massenverkehrsmittel, die Profitabilität des Verkehrsträgers Schiene, d.h. der Reichsbahn, ausreichend war, um diese mit einem Großteil der Reparationen zu belasten. Vgl. Kolb (1999: 117).

<sup>4</sup> Vgl. Neuhoff (2001).



- Personenverkehr von Geschäftskunden,
- Personennahverkehr,
- Massengutverkehr,
- Einzelwagenladungsverkehr.

Dabei wird für die weitere Analyse das folgende Vorgehen gewählt: Im ersten Arbeitsschritt werden die angewandten wettbewerbsökonomischen Konzepte der Marktabgrenzung, Marktbeherrschung und des SSNIP-Tests in einem allgemeinen Teil erläutert, den in wettbewerbsanalytischen Konzepten erfahrene Leser überspringen können. Hierbei liegt eine besondere Betonung auf der richtigen Ableitung der für die Studie und ihre Ergebnisse sehr bedeutsamen Substitutionsverhältnisse, sowohl auf der Nachfrage- wie auch auf der Angebotsseite.

Hiernach wird im zweiten Schritt für die vier oben genannten Verkehrsbereiche eine wettbewerbsökonomisch relevante Marktabgrenzung vorgenommen, wobei immer die Frage im Mittelpunkt steht, welchen Marktanteil die Deutsche Bahn AG bzw. die Tochtergesellschaft des Konzerns, die im betrachteten Markt aktiv ist, erreicht bzw. welche zusätzlichen Erwägungen bei der Analyse eventueller Marktmacht vorzunehmen sind.

Schließlich stellt das Gutachten in einem dritten Schritt vor dem Hintergrund der abgeleiteten Konzepte die Frage, wie viel Marktmacht der Deutsche Bahn AG durch das De-facto-Schienennetzmonopol ihrer Tochterfirma DB Netz AG zuwächst. Hierbei bedient sich das Gutachten, wie bereits erwähnt wurde, des hypothetischen Monopolistentests. Dieser stellt die Frage, welche Reaktion im Verkehrsmarkt zu erwarten ist, wenn die Netzgesellschaft ihre Preise dauerhaft um einen nicht zu hohen, aber signifikanten Betrag anhebt. Offensichtlich ist dies nur dann eindeutig vorteilhaft, wenn die Verkehrsunternehmen diese Preisanhebung durch Produktivitätsgewinne oder geringere Überschüsse auffangen können. Andernfalls werden die Verkehrsunternehmen versuchen, die höheren Kosten zu überwälzen. Hierbei kann es, so intermodale Konkurrenz in relevantem Umfang angenommen wird, zu Verlusten an Verkehren für das System Eisenbahn kommen. Diese Möglichkeit besteht aufgrund des elementaren Auslastungsinteresses der Netzgesellschaft in vielen realistischen Fällen auch für Verkehre, die dritte Eisenbahnen betreiben.<sup>5</sup> Demnach ist nicht in jedem Fall sicher, dass eine solche Preisanhebung zum Vorteil der Netzgesellschaft ist.

---

<sup>5</sup> Dies ist eine wichtige Prämisse der hier durchgeführten Untersuchung: Während die Netzgesellschaft ein Interesse haben sollte, möglichst viele Trassen zu verkaufen, um so ihre Infrastruktur, die zu großen Teilen aus fixen bzw. „versunkenen Kosten“ besteht, auszulasten, ist es das Interesse der Verkehrsunternehmen, ihre Verkehre auf den Trassen möglichst gut auszulasten. Sinkt der Überschuss, den ein bestimmter Verkehr erzeugt oder entsteht aufgrund einer Anhebung der Netzpreise ein Verlust, so kann der einzelne Verkehr c.p. immer eingestellt werden, um so die ökonomische Situation des Verkehrsunternehmens zu verbessern. Dies läuft aber den Interessen des Netzes zuwider.

Um diese Situation abzubilden, wird – wie in der gesamten Studie auf Grundlage öffentlicher Daten – der Verkehrsmix der DB Netz AG ebenso nachgebildet wie die Kosten- und Gewinnsituation der Teilunternehmen der Deutsche Bahn AG im Falle der Erhöhung der Netzentgelte. Im Ergebnis zeigt sich, dass eine signifikante Anhebung der Netzkosten von den Unternehmen einerseits wohl überwältzt werden müsste, um nicht zu starke Erlöseinbußen hinnehmen zu müssen, andererseits dies aber zu Verkehrseinbußen führen würde. Daher kann hier nicht gezeigt werden, dass ein solches Anheben der Preise aus dem Netz heraus eine gewinnbringende Strategie darstellt. Vielmehr ergeben sich deutliche Zweifel an der Vorteilhaftigkeit eines solchen Vorgehens. Mit Blick auf die anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen – die aktuell etwa 12% der Trassennachfrage ausmachen<sup>6</sup> – ist die Analyse weniger eindeutig, da hier nach dem Kenntnisstand der Verfasser keine öffentlichen Daten verfügbar sind, die Rückschlüsse auf ihre Kostensituation zulassen. Jedoch ist davon auszugehen, dass dritte Eisenbahnunternehmen insgesamt geringere Kosten haben als die Deutsche Bahn AG – ihre relative Betroffenheit im Falle einer Anhebung der Netzkosten also größer wäre. Zudem waren es in den letzten Jahren diese Unternehmen, die zum Wachstum der Verkehrsleistung des Systems Eisenbahn beigetragen haben. Eine solche positive Entwicklung käme bei einer ausreichend hohen Anhebung der Netzentgelte wohl zum Erliegen, was wiederum den mittelfristigen Interessen der Netzgesellschaft zuwiderlaufen dürfte.

---

<sup>6</sup> Vgl. Interview mit Dagmar Haase, Marketing Vorstand DB Netz AG, in: dvz vom 3. August 2006.

### **3 Wettbewerbsökonomische Rahmenbedingungen der Markt- abgrenzung und Marktbeherrschung**

#### **3.1 Methodische Ansätze der Markt- abgrenzung**

##### **3.1.1 Das Konzept des relevanten Marktes**

###### **3.1.1.1 Allgemeine Definition**

Im Hinblick auf eine Markt-  
abgrenzung stellt sich zunächst das Problem der Klärung des  
Marktbegriffs. Hierunter können der physische Ort, an dem Güter angeboten und nach-  
gefragt werden, Waren oder Dienstleistungen mit bestimmten Eigenschaften, das Ge-  
biet, in dem Unternehmen tätig sind, oder im Kontext des Marketings auch eine Pro-  
duktlinie verstanden werden.<sup>7</sup> In der klassischen ökonomischen Literatur konstituiert  
sich der Markt aus dem Ort sowie der Menge an Anbietern und Nachfragern, durch de-  
ren Tauschbeziehungen ein einheitlicher Preis gebildet wird. Die Änderung des Preises  
durch einen Anbieter führt zu Arbitrage, die den Preisunterschied zwischen den Unter-  
nehmen wieder beseitigt. Die Leistungen innerhalb eines Marktes sind homogen und  
können als perfekte Substitute betrachtet werden. Probleme treten jedoch auf, sobald  
der Wettbewerb unvollkommen ist, eine Differenzierung der Dienste vorliegt und die  
Austauschbeziehungen zwischen diesen unvollständig sind.

Der im Rahmen der Wettbewerbspolitik entwickelte Begriff des relevanten Marktes ver-  
bindet eine Beschreibung der Dienstleistungen, aus denen ein Markt besteht (z.B. Per-  
sonenfernverkehre von Geschäftskunden mit der Eisenbahn, dem Luftverkehr und dem  
Pkw) mit der Festlegung seiner geografischen Ausdehnung. Eine spezifische Ausfü-  
llung des Begriffs ergibt sich aus dem Zweck der Markt-  
abgrenzung, die Frage nach dem  
Vorhandensein eines funktionsfähigen Wettbewerbs oder seiner Beschränkung zu klä-  
ren. Entscheidend hierfür sind die Marktstruktur und das Marktverhalten der Unterneh-  
men sowie die Nachfragesubstitution, die Angebotssubstitution und der potenzielle  
Wettbewerb als Determinanten, die zur Disziplinierung eines marktmächtigen Unter-  
nehmens geeignet sind. Unter Berücksichtigung sämtlicher Substitutionsmöglichkeiten  
konstituiert sich der Markt demnach aus dem kleinsten Umfang an Diensten, für die  
hypothetisch eine geringe, permanente Preissteigerung unprofitabel wäre.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Da es sich beim Verkehrswesen um einen Dienstleistungssektor handelt, werden im Folgenden nur die Begriffe Dienstleistung, Dienst oder Leistung verwendet.

<sup>8</sup> Vgl. Bekanntmachung 97/C 372/03 der Kommission über die Definition des relevanten Marktes im Sinne des Wettbewerbsrechts der Gemeinschaft [ABl. C 372 09.12.97 S.5].

Allerdings sollte eine Marktabgrenzung immer nur für einen konkreten Einzelfall vorgenommen werden, da die Marktdefinition und das Ergebnis der Marktanalyse von den Rahmenbedingungen mitbestimmt werden.<sup>9</sup> Zum einen ist es für die Marktdefinition von Belang, ob ein Missbrauch zu beurteilen, eine Fusion zu bewerten oder über eine Vorabregulierung zu entscheiden ist. So ist bei der Fusionskontrolle und der Ex-ante-Regulierung eine vorausschauende Abgrenzung notwendig, während bei Missbrauchstatbeständen auf den (vergangenen) Zeitraum der Zuwiderhandlung abgestellt werden sollte. Weiterhin müssen die spezifischen Güter und die Charakteristika des zu untersuchenden Unternehmens betrachtet werden.

### 3.1.1.2 Dimensionen der Marktabgrenzung

Im Allgemeinen wird die Abgrenzung eines relevanten Marktes nach drei Dimensionen vorgenommen. Während eine Marktabgrenzung nach sachlichen und räumlichen Kriterien allgemein üblich ist, erfolgt eine zeitliche Spezifizierung nur dann, wenn sie für den konkreten Untersuchungsgegenstand von Wichtigkeit ist, z.B. bei saisonalen Besonderheiten der Märkte. Die sachliche Marktabgrenzung verfolgt den Zweck, eine Gruppe von Dienstleistungen oder Nachfragern nach ihrer Art so abzugrenzen, dass von den nicht dem relevanten Markt zugeordneten Elementen kein oder nur ein sehr geringer Einfluss auf das Wettbewerbsverhalten innerhalb des Marktes ausgeht. Dies leitet zu der auf europäischer Ebene verwendeten Definition über, nach der zum sachlich relevanten Markt alle Leistungen gehören, die vom Verbraucher hinsichtlich ihrer objektiven Eigenschaften, der Preise, der Konsumbedürfnisse und ihres Verwendungszwecks als ausreichend substituierbar angesehen werden (Bedarfsmarktkonzept) und / oder für die eine hohe Angebotssubstitution existiert. Zwar steht damit die Identifizierung und Einteilung von Diensten im Vordergrund des Interesses, doch ist auch die Analyse des Nachfragerverhaltens und die Bildung verschiedener Kundengruppen von essenzieller Wichtigkeit.<sup>10</sup> Da sich jedoch die so generierten Kundengruppen vielfach auch in ihrer Nachfrage, z.B. bezüglich der Qualität oder der Zusammensetzung der Leistungen, unterscheiden, sind die nachfrager- und die dienstebezogene Abgrenzung oftmals identisch. Im Zusammenhang mit einer sachlichen Marktabgrenzung sollte darüber hinaus eine Analyse der vertikalen Interdependenzen von verschiedenen Stufen der Leistungserstellung vorgenommen werden, um z.B. Vorleistungs- und Endkundenmärkte zu separieren.

Die räumliche Abgrenzung dient der Bestimmung der geografischen Bereiche, die zu einem relevanten Markt gehören. Aus der Sicht der Nachfrager zählen diejenigen Gebiete nicht mehr zum relevanten Markt, die gar nicht oder – was sehr viel realistischer

---

<sup>9</sup> Vgl. Werden (1993).

<sup>10</sup> Vgl. Werden (1993: 533).

ist – nur unter prohibitiv hohen Kosten der Raumüberwindung<sup>11</sup> erreicht werden können. Auf der Anbieterseite sind die Regionen auszuschließen, von denen aus die dort ansässigen Unternehmen nicht oder lediglich unter Inkaufnahme beträchtlicher Kosten innerhalb des Marktes aktiv werden können. Nach der europäischen Vorgehensweise spielen außerdem die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen innerhalb des Gebietes und deren Unterschiedlichkeit im Verhältnis zu den benachbarten Regionen eine wesentliche Rolle. Üblich ist im Verkehrssektor eine relationsbezogene Abgrenzung (Verbindung zweier Orte), aber auch eine lokale, regionale, nationale, europaweite oder globale Definition des Marktes ist denkbar, um eine Atomisierung der Verkehrsmärkte zu vermeiden.

Bei netzbasierten Diensten ist die geografische Komponente von besonderer Bedeutung. So ist die Spezifizierung des Ausgangs- und des Zielortes der Leistung ein Aspekt der sachlichen Marktabgrenzung, da der Verkehr von Personen und Gütern zwischen zwei Raumpunkten ein integraler Bestandteil des Transportvorgangs ist. Bei der räumlichen Marktabgrenzung wird hingegen untersucht, in welchen Gebieten Nachfrager die Dienste in Anspruch nehmen und ob Unternehmen aus anderen Regionen in dem Gebiet anbieten können; wesentlich sind in diesem Zusammenhang also nicht nur die Kosten der Raumüberwindung, sondern auch der Aspekt der Verfügbarkeit bzw. der Präsenz vor Ort.

### 3.1.2 Kriterien zur Abgrenzung relevanter Märkte

Im Folgenden werden nun die Nachfragesubstitution, die Angebotssubstitution und der potenzielle Wettbewerb als die drei grundlegenden Kriterien für eine Abgrenzung von relevanten Märkten vorgestellt. In diesem Zusammenhang ist insbesondere zu motivieren, warum die Marktabgrenzung auf einer Untersuchung derjenigen Faktoren fußt, die die Dominanz eines potenziell marktmächtigen Unternehmens einschränken und es im Hinblick auf eine mögliche Aneignung wirtschaftlicher Vorteile disziplinieren können.

#### 3.1.2.1 Nachfrage- und Angebotssubstitution

##### 3.1.2.1.1 Nachfragesubstitution

Zentrales ökonomisches Kriterium für eine sachliche und räumliche Marktabgrenzung ist das Konzept der Nachfragesubstitution.<sup>12</sup> Eine Disziplinierung des betrachteten Unternehmens durch die Wettbewerbskräfte liegt nach diesem Ansatz dann vor, wenn die

---

<sup>11</sup> Diese Kosten werden mit großer Wahrscheinlichkeit direkt proportional von den spezifischen physischen Eigenschaften (Größe, Gewicht) abhängen.

<sup>12</sup> Vgl. Europäische Kommission (1997: 3).

Verkaufsbedingungen auf Dauer nicht erheblich geändert werden können, da die Nachfrager kurzfristig und zu geringen Kosten auf andere Leistungen bzw. Anbieter ausweichen können. Hinsichtlich der Marktabgrenzung ist also eine Ermittlung der verfügbaren Alternativofferten in Bezug auf die erhältlichen Dienstleistungen und den Standort der Anbieter notwendig.

Im Hinblick auf die Beurteilung der Substituierbarkeit durch die Verbraucher erscheint es bei Verkehrsdiensten am Einfachsten, auf deren Eigenschaften und ihren Verwendungszweck (funktionale Austauschbarkeit) abzuheben. Dieser Ansatz sollte jedoch immer nur einen ersten Anhalt bieten; entscheidend bleibt die subjektive Einschätzung der Nachfrager.<sup>13</sup> Außerdem ist der Umfang der Nachfragesubstitution von Relevanz; die Dienstleistungen müssen nicht in allen Verwendungszwecken und von allen Verbrauchern als Substitute betrachtet werden. Wesentlich ist, dass eine ausreichende Anzahl von Kunden bei einer Preiserhöhung ihre Nachfrage reduziert, um den Anbieter zu disziplinieren. Ferner müssen die Nachfrager überwiegend dazu in der Lage sein, kurzfristig auf Preisänderungen zu reagieren; ist dies erst nach einem längeren Zeitraum möglich, so sollten die Leistungen nicht dem gleichen relevanten Markt zugeordnet werden.

Beeinträchtigt wird die Wirksamkeit der Nachfragesubstitution weiterhin durch Beschränkungen und Kosten bei der Umstellung der Konsumgewohnheiten und beim Zugang zu einzelnen Substituten (z.B. weite Entfernung zum nächsten Flughafen, kein eigener Pkw, kein Anschlussgleis beim Güterverkehrsnachfrager). Nicht auszuschließen ist auch, dass der Nachfrager zusätzliche Kosten zu tragen hat, wenn er z.B. spezifische Investitionen tätigen muss (z.B. Verladeeinrichtungen) oder die räumliche Distanz zu einem anderen Anbieter ansteigt. Schließlich können beim Nachfrager unvollständige Informationen über die Qualität der Leistungen (z.B. bei Autofahrern über das Angebot von Öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV)) und die Verfügbarkeit alternativer Anbieter in Verbindung mit Transaktions-, Such- und Wechselkosten vorhanden sein, was die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels reduziert.<sup>14</sup> Die Erreichbarkeit von Kunden ist ggf. durch fehlende Vertriebssysteme (in Bezug auf Zusatzdienste, Informationen, Abrechnung) oder die unzureichende Verfügbarkeit bestimmter Produktionsfaktoren (Verkehrswege, Verkehrsmittel) eingeschränkt.

Erhebliche Schwierigkeiten bereitet die Marktabgrenzung bei differenzierten Diensten. Solange sie weitgehend homogen sind, lässt sich die Frage nach der Substituierbarkeit und der Marktzuordnung ggf. noch anhand der beobachtbaren Preisdifferenzen beurteilen. Notwendig sind dann die Bildung von Teilmärkten oder eine Segmentierung der Nachfrager in mehrere Gruppen (z.B. Geschäfts- und Privatkunden, städtische und ländliche Regionen) anhand spezifischer Eigenschaften, der Präferenzen, des Ver-

---

<sup>13</sup> Zu den verschiedenen Konzepten der Austauschbarkeit vgl. Hoppmann (1974: 36f.).

<sup>14</sup> Zu den möglichen Kosten und Hindernissen der Nachfragesubstitution vgl. Europäische Kommission (1997: 8f.).

kaufsortes oder der Vermarktungsform. Bei heterogenen Dienstleistungen können Preisunterschiede auch auf zahlreichen anderen Ursachen beruhen, wie der Qualität und sonstigen Merkmalen, dem Unternehmensnamen oder der Vermarktungsstrategie (z.B. Billigflieger); Preisabweichungen sind damit kein Indiz mehr für die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Markt. Von Relevanz ist aber nicht allein die Preisvariation, sondern auch die Reaktion der Nachfrage bei einer Verschiebung der relativen Preise; Mengenänderungen resultieren dabei vor allem aus Entscheidungen der marginalen Konsumenten. Diese können die Wahl zwischen teureren höherwertigen Gütern (Qualität, Service) und preiswerteren, aber geringwertigeren Leistungen haben, die im Allgemeinen aber nicht direkt substituierbar sind und somit auch nicht zum gleichen relevanten Markt gehören.

Mit der Differenzierung von Dienstleistungen assoziiert ist schließlich das Problem der Substitutionsketten. Wenn z.B. der Luftverkehr ein Substitut für den Eisenbahnverkehr und der Eisenbahnverkehr ein Substitut für den Straßenverkehr ist, so ist zu klären, ob Luftverkehr und Straßenverkehr zum gleichen relevanten Markt zu zählen sind, insbesondere wenn die Konsumenten sie nicht als direkte Substitute ansehen. Substitutionsketten können sowohl auf räumlichen Erwägungen als auch auf spezifischen Merkmalen beruhen. Hinweise auf das Vorliegen von Substitutionsketten oder möglicher Substitutionslücken liefern Erhebungen zum Preisniveau und zu den Preisinterdependenzen an beiden Enden der Kette sowie zur Stärke der Substitution entlang der Kette.<sup>15</sup>

In der Praxis werden zur Beurteilung der Nachfragesubstitution bestimmte Methoden herangezogen, die im Zusammenhang mit der Abgrenzung relevanter Märkte separat oder gemeinsam einige Anhaltspunkte liefern können. Zum Ersten werden für die Bestimmung des Grades der Nachfragesubstitution Elastizitäten untersucht. Neben der direkten Preiselastizität der Nachfrage<sup>16</sup> kann man vor allem aus Kreuzpreiselastizitäten<sup>17</sup> hilfreiche Erkenntnisse bezüglich der Substitutionsbeziehungen zwischen den betrachteten Leistungen gewinnen. Schwierigkeiten bereiten Elastizitätsbestimmungen vor allem im Zusammenhang mit der Generierung der erforderlichen Preis- und Mengendaten (Umfang der Datensätze, Einfluss anderer Effekte). Die Verwendung von vergangenheitsbezogenen Größen kann insbesondere bei einer ausgeprägten Marktdynamik dazu führen, dass die berechneten Elastizitäten für eine zukunftsrelevante Fragestellung ungeeignet sind. Weiterhin müssen Kreuzpreiselastizitäten nicht immer symmetrisch sein, d.h. die ermittelten Werte unterscheiden sich je nach dem, ob die auslösende Preisänderung in dem einen oder dem anderen Verkehrssektor ihren Ausgang genommen hat. Außerdem ist im Hinblick auf die Heranziehung von Preiselastizi-

---

<sup>15</sup> Vgl. NERA (1992: 65ff.).

<sup>16</sup> Zum Beispiel eine prozentuale Änderung der Nachfrage nach Eisenbahngüterverkehr im Verhältnis zur prozentualen Änderung des zugehörigen Transportpreises.

<sup>17</sup> Als Beispiel mag hier eine prozentuale Änderung der Nachfrage nach Eisenbahngüterverkehr im Verhältnis zur prozentualen Änderung der Frachtraten in der Binnenschifffahrt gelten.

täten auf die „*Cellophane Fallacy*“<sup>18</sup> hinzuweisen; liegen bereits überhöhte Monopolverpreise vor, so ist auch von einer preiselastischen Nachfrage auszugehen.<sup>19</sup>

Eng mit der Analyse von Elastizitäten verknüpft ist die Beobachtung und Untersuchung der bisherigen Preis- und Nachfrageentwicklungen, um über die Veränderung möglicher Bestimmungsgrößen und die Auswirkungen auf die Nachfrage Erkenntnisse zum Vorliegen von Substitutionsbeziehungen zu gewinnen.<sup>20</sup> Eine weitere Methode stellt die Befragung von Marktakteuren, d.h. der Endkunden und der Unternehmen, dar.<sup>21</sup> Solche Erhebungen können Erkenntnisse über Präferenzen und Einstellungen der Kunden sowie über ihr Verhalten bei früheren Preisveränderungen und mögliche Reaktionen in der Zukunft liefern. Gespräche mit Unternehmen und die Auswertung von Marktforschungsstudien dienen der Abschöpfung von Marktkenntnissen, Entscheidungsgrundlagen und Einstellungen. Ein weiteres Hilfsmittel ist die Erfassung und Bewertung der bereits behandelten Hindernisse und Kosten einer Nachfragesubstitution.<sup>22</sup>

#### 3.1.2.1.2 Angebotssubstitution

Im Gegensatz zur Nachfragesubstitution ist das Kriterium der Angebotssubstitution im Rahmen der Marktabgrenzung nur von untergeordneter Bedeutung. Vor allem wenn die Befriedigung der Nachfragerbedürfnisse einen hohen Anpassungsbedarf der Anbieter voraussetzt, sollte jedoch die Angebotssubstitution bereits im Anfangsstadium der Untersuchung eine wichtige Rolle spielen. Die Märkte sind dann weiter abzugrenzen als bei einer rein nachfragebezogenen Analyse, insbesondere wenn sich die Leistungen wie im Verkehrswesen sehr stark an den Bedürfnissen der einzelnen Nachfrager bzw. Nachfragergruppen orientieren. Häufig kommt das Konzept aber erst nach der Bestimmung des relevanten Marktes bei der Identifikation der Marktakteure, der Begutachtung der Marktanteile und der Analyse marktmächtiger Positionen zur Anwendung.<sup>23</sup>

Angebotssubstitutionen und Anpassungsreaktionen können zum einen von Unternehmen vorgenommen werden, die auf dem gleichen Markt agieren und entsprechende Dienstleistungen herstellen, wie z.B. Varianten oder andere Qualitäten (Billigflieger oder Charterunternehmen im Verhältnis zu etablierten Liniengesellschaften, Werkverkehre, bisher nur in anderen Staaten tätige Verkehrsunternehmen). Weiterhin denkbar ist der Einsatz vorhandener Reservekapazitäten (nicht genutzte Verkehrsmittel), da diese im Allgemeinen ohne größeren Aufwand einbezogen werden können.

---

<sup>18</sup> Vgl. Abschnitt 3.1.2.1.3.

<sup>19</sup> Vgl. Crocioni (2002: 355ff.) und Zauner (2005: 6f.).

<sup>20</sup> Vgl. Europäische Kommission (1997: 8f.).

<sup>21</sup> Vgl. Europäische Kommission (1997: 8).

<sup>22</sup> Als problematisch einzustufen sind die Ausgestaltung des Verfahrens (Auswahl der Grundgesamtheit, Konzipierung des Befragungsablaufs), die Notwendigkeit der Modellierung zukunftsbezogener, hypothetischer Entscheidungssituationen (Auseinanderfallen von mitgeteilten und offenbarten Präferenzen) und die Berücksichtigung der Rahmenbedingungen früherer Untersuchungen.

<sup>23</sup> Vgl. Werden (1993: 525f.).



### 3.1.2.1.3 Das Konzept des hypothetischen Monopolisten

Die Beurteilung der Substituierbarkeit stellt theoretisch in erster Linie auf das Konzept des hypothetischen Monopolisten ab. Ausgangspunkt dieses Gedankenexperiments, das im Hinblick auf die Abgrenzung der relevanten sachlichen und räumlichen Märkte sowohl für die Bestimmung der Nachfrage- als auch der Angebotssubstitution verwendet wird, ist die Festlegung der Leistung, die von dem zu untersuchenden Unternehmen offeriert wird (z.B. der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) der Deutsche Bahn AG); ggf. kann auch mit einer Gruppe enger Substitute begonnen werden. Des Weiteren wird postuliert, dass sich der Anbieter als hypothetischer Monopolist verhält. Nachfolgend werden weitere Dienstleistungen bzw. Gebiete in den Markt einbezogen, die einen substitutiven Charakter aufweisen können (SPNV anderer Eisenbahnunternehmen, Öffentlicher Straßenpersonenverkehr (ÖSPV), Individualverkehr). In diesem Zusammenhang analysiert man, wie die marginalen Nachfrager oder andere Anbieter auf geringe, aber signifikante und dauerhafte Anhebungen des Ausgangspreises reagieren.

Im Rahmen der Untersuchung der Nachfragesubstitution wird registriert, ob bei einer Preissteigerung Nachfragesubstitute verfügbar sind und ob die Preiserhöhung aufgrund der Überschreitung der kritischen Eigen- und Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage zu einem überproportionalen Rückgang der Absatzmenge sowie zu einer Minderung der Erlöse und – in Abhängigkeit von der Reduktion der variablen Kosten – ggf. auch der Gewinne des hypothetischen Monopolisten führt. Ist dies der Fall, so gehört die Dienstleistung bzw. das Gebiet zum relevanten Markt. Die Disziplinierungsfunktion des Marktes bewirkt dabei, dass der Ausnutzung der marktbeherrschenden Stellung Schranken gesetzt werden, weil mit der Preissteigerung keine wirtschaftlichen Vorteile einhergehen und sie letztlich nicht aufrechterhalten werden kann. Führt jedoch die Heraufsetzung des Preises zu einer Erlös- und Gewinnzunahme (keine Existenz von Substituten, geringe direkte und indirekte Preiselastizität der Nachfrage), so ist die Preisanhebung beständig, das Unternehmen kann seine Marktmacht ausüben und die Leistung bzw. das Gebiet zählt nicht mehr zum relevanten Markt.

Ziel des Konzeptes ist es, alle Produkte, die den Handlungsspielraum eines hypothetischen Monopolisten beschränken können, in den relevanten Markt einzubeziehen, um die Wettbewerbssituation auf dem jeweiligen Markt angemessen beurteilen zu können. Über die Beurteilung der Nachfragerreaktionen auf Preisänderungen hinaus sollte ergänzend auch der Einfluss von Qualitätsvariationen auf das Konsumentenverhalten untersucht werden; dem stehen jedoch Probleme bei der Auswahl der Qualitätsparameter und der Qualitätsmessung gegenüber.<sup>24</sup> Die Durchführung des Gedankenexperi-

---

<sup>24</sup> Eine Variante stellt das Konzept des verständigen Verbrauchers dar. Hierbei wird untersucht, welche Güter ein *repräsentativer Nachfrager* als Substitute zu dem betrachteten Produkt oder der fraglichen Dienstleistung ansieht. Die auslösenden Faktoren (Preiserhöhung, Qualitätsverschlechterung) und die Zusammenhänge werden aber nicht explizit formuliert, so dass die Ausgangssituation, die Art und die Wertigkeit der Einflussgrößen sowie die Substitute und die quantitativen Substitutionswirkungen subjektiv bestimmt werden müssen. Problematisch ist auch die Ermittlung des repräsentativen verständigen Verbrauchers (unterschiedliche Bedürfnisse, Bestimmung bei stark differenzierten Produkten).

ments bedingt auch die Vereinbarung bestimmter Konventionen und die Beachtung einiger Anwendungsprobleme. So ist zum einen Einigkeit über das Ausmaß des Preisanstiegs zu erzielen;<sup>25</sup> ein höherer Prozentsatz impliziert dabei eine breitere Marktabgrenzung, da die Nachfrager eher zu einem Wechsel bereit sein werden, eine zu geringe Preisänderung kann andererseits unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegen. Im Hinblick auf den Zeitraum, in dem die Reaktionen der Nachfrager wirksam werden sollten, wird meistens ein Jahr angesetzt.

Probleme können sich ferner bei der Auswahl des geeigneten Preises ergeben, wenn ein vertikal integriertes Unternehmen eine Dienstleistung auf der Basis einer mehrstufigen Wertschöpfungskette erstellt; verschärft werden die Schwierigkeiten, wenn hohe Gemein- bzw. Verbundkosten vorliegen und / oder die Transportentgelte stark differenziert sind. Weiterhin ist zu beachten, dass bei einer Anwendung des hypothetischen Monopolistentests im Allgemeinen der geltende Marktpreis als Ausgangspreis herangezogen wird. Angesichts des konkreten Untersuchungsgegenstandes ist es jedoch möglich, dass dieser aufgrund einer unzureichenden Wettbewerbsintensität und des Vorliegens marktmächtiger Stellungen über dem wettbewerblichen Preisniveau liegt. Damit verbunden sind eine höhere Eigenpreiselastizität der Nachfrage und eine stärkere Veränderung der nachgefragten Mengen bei einer bestimmten Preisänderung; entsprechend überzeichnet werden auch die Auswirkungen auf die Erlöse und Gewinne des hypothetischen Monopolisten sein. Die im Vergleich zu Wettbewerbspreisen zu beobachtende intensivere Nachfragesubstitution hat dann letztendlich zur Konsequenz, dass die Märkte weiter abgegrenzt werden und die Marktdominanz des hypothetischen Monopolisten unterschätzt wird (*Cellophane Fallacy*).<sup>26</sup>

Bei der Untersuchung der Angebotssubstitution wird im Rahmen der Anwendung des hypothetischen Monopolistentests danach gefragt, ob die anderen Anbieter bei kleinen, aber signifikanten dauerhaften Änderungen der relativen Preise durch den hypothetischen Monopolisten ihre Leistungserstellung auf die relevanten Dienste umstellen und diese vermarkten werden. Ist von einer hohen Angebotssubstitution auszugehen, so üben andere Produkte eine disziplinierende Wirkung aus, da die höheren Preise die übrigen Hersteller zu einer Aufnahme des Produktes in ihr Produktportfolio bewegen, was wiederum zu einer Steigerung des Marktangebots, tendenziell fallenden Preisen sowie Erlös- und Gewinnrückgängen führt. Die Vermarktung muss jedoch kurzfristig

---

**25** Üblich ist in der Praxis ein Wert von 5%, manchmal wird jedoch auch von einer Veränderung von bis zu 10% ausgegangen.

**26** Vgl. OFT (2001) und Crocioni (2002: 358ff.). Die Verwendung des geltenden Marktpreises ist insbesondere bei der Missbrauchsaufsicht und der Beurteilung der Ausnutzung bestehender Marktmacht fragwürdig. Im Rahmen der Fusionskontrolle ist die Problematik nur dann nicht vorhanden, wenn es um die Herausbildung einer beherrschenden Stellung auf einem vorher weitgehend wettbewerblich organisierten Markt geht. Im Zusammenhang mit der Existenz regulierter Märkte ist zu klären, ob die der Kontrolle unterliegenden Preise auch als Wettbewerbspreise aufzufassen sind; dies ist maßgeblich von der Effizienz des Designs der Regulierung abhängig (Ausgangspreisniveau, Wahl der Perioden).

möglich sein, und die Umstellung darf nicht mit bedeutenden Zusatzkosten, Risiken oder Beschränkungen verbunden sein.<sup>27</sup>

### 3.1.2.2 Potenzieller Wettbewerb

Ergänzend zur Nachfrage- und Angebotssubstitution sind auch die Wirkungen des potenziellen Wettbewerbs zu berücksichtigen, wenn von ihm eine Disziplinierung marktmächtiger Unternehmen ausgeht.<sup>28</sup> Die theoretisch-methodischen Grundlagen dieses Ansatzes wurden im Rahmen des Konzeptes der bestreitbaren Märkte (*contestable markets*) entwickelt.<sup>29</sup> Nach dieser Theorie gehen von den erhöhten Preisen und den Gewinnen eines etablierten Unternehmens Anreize für die potenziellen Wettbewerber aus, ebenfalls tätig zu werden und dabei niedrigere Preise zu offerieren. Reagiert der ehemalige Monopolist verzögert auf den Marktzutritt und passt seinen Preis erst verspätet an, so wechseln die Nachfrager sofort zu den neuen Anbietern über, was den *Incumbent* zum Marktaustritt zwingt. Senkt dieser den Preis, so können die potenziellen Konkurrenten den Markt kostenfrei verlassen. Antizipiert der Monopolist das Verhalten seiner möglichen Wettbewerber und setzt direkt lediglich kostendeckende Preise, so wird der Marktzutritt für Dritte uninteressant.

Im Unterschied zur Angebotssubstitution, die das Verhalten von auf gleichen oder angrenzenden Märkten agierenden Unternehmen beleuchtet, ist dieses Merkmal bei potenziellen Konkurrenten nicht gegeben. Hierunter sind einerseits Unternehmensneugründungen zu verstehen, andererseits kann es sich um eine Diversifizierung des Tätigkeitsbereichs von Unternehmen handeln, die vorher allein auf sachfremden Märkten tätig waren. Ein weiterer Unterschied liegt in der Reaktionsgeschwindigkeit der Akteure; während bei der Angebotssubstitution von einer kurzfristigen Anpassung der Wettbewerber ausgegangen wird, benötigt ein potenzieller Konkurrent ggf. mehr Zeit für den Marktzutritt.

Maßgeblich für das Ausmaß der disziplinierenden Wirkung des potenziellen Wettbewerbs ist die Existenz von Markteintrittsbarrieren für die möglichen Wettbewerber. Hier-

---

<sup>27</sup> Als kurze Frist gilt der Zeitraum, in dem eine vollständige Anpassung der Sachanlagen und immateriellen Aktiva nicht möglich ist. Zusatzkosten und Risiken sind mit strategischen Unternehmensentscheidungen, spezifischen Investitionen (Kapazitätserweiterungen), technischen Umrüstungen, dem Verlust von Verbundvorteilen sowie mit Werbe- und Vertriebsaktivitäten assoziiert. Hindernisse können z.B. rechtlicher, regulatorischer oder administrativer Art sein (ausschließliche oder besondere Rechte, Lizenz- und Frequenzvergabe, Netzzugangs- und Zusammenschaltungsvereinbarungen, Erhalt von Wegerechten, Preis- und Qualitätsregulierung, öffentliche Auftragsvergabe, Kontingente und Zölle, fehlende Normen, Sicherheits- und Umweltvorschriften), durch den Markt vorgegeben werden, wie zunehmende Skalenerträge und Verbundvorteile, hohe Transportkosten, die fehlende Gebietspräsenz, die unzureichende Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren und ein zu kleines Vertriebsnetz, oder durch kollusives Verhalten bedingt sein.

<sup>28</sup> Vgl. Europäische Kommission (1997: 5).

<sup>29</sup> Vgl. Baumol/Panzar/Willig (1982). Rahmenbedingungen für die potenzielle Konkurrenz sind die Existenz von Konkurrenten mit gleicher Produktionstechnik und Kostenfunktion wie der natürliche Monopolist, die vollständige Information aller Akteure sowie ein kostenloser Marktein- und -austritt.

unter sind die Kosten zu verstehen, die potenzielle Konkurrenten im Gegensatz zu den etablierten Anbietern zu berücksichtigen haben; allerdings wird auch auf das Vorhandensein überhöhter Renten abgehoben, die ein *Incumbent* abschöpfen kann, ohne Markteintritt hervorzurufen. Unter Markteintrittsschranken können folgende Aspekte subsumiert werden:<sup>30</sup>

- Rechtsvorschriften, regulatorische Vorgaben und Verwaltungsverfahren, z.B. im Zusammenhang mit der Erfüllung subjektiver Berufszulassungsvoraussetzungen oder mit der Beibehaltung von Marktzutrittsbeschränkungen;
- die Existenz von Irreversibilitäten, die insbesondere auf der Vornahme spezifischer Investitionen beim Markteintritt beruhen und mit hohen versunkenen Kosten einhergehen;<sup>31</sup>
- Größenvorteile und speziell zunehmende Skalenerträge, die bei kleineren Neueinsteigern zu höheren Durchschnittskosten führen;
- Lernkurveneffekte, die für auf dem Markt befindliche Unternehmen Kostenvorteile mit sich bringen;
- strategisches Verhalten von Unternehmen.

## 3.2 Verfahrensweisen der Marktanalyse

Ist mit der Abgrenzung des relevanten Marktes der erste Untersuchungsschritt abgeschlossen, so folgt auf der zweiten Stufe eine Überprüfung der Wettbewerbsintensität auf diesem Markt (wirksamer bzw. funktionstüchtiger Wettbewerb, Marktbeherrschung oder Marktmacht) und ggf. die Identifizierung der Unternehmen, die über eine dominierende Stellung verfügen.

### 3.2.1 Definition von Marktbeherrschung

Eine einheitliche Definition der Marktbeherrschung ist sehr schwierig und hängt u.a. vom konkreten Untersuchungsgegenstand ab. Ein konstituierendes Merkmal ist, dass sich ein Anbieter weitgehend unabhängig von Konkurrenten, Vorleistern und Endkunden verhalten kann. Er ist dann in der Lage, in Verfolgung seiner individuellen unternehmenspolitischen Interessen vor allem Einfluss auf das Preisniveau und den Gesamtoutput auszuüben. Zu klären bleibt, ob sich die Beurteilung der Marktstellung auf

---

<sup>30</sup> Zu beachten ist, dass auch Marktaustrittsschranken geeignet sind, die wettbewerbliche Wirkung des potenziellen Wettbewerbs einzuschränken; hier vor allem das Vorliegen „versunkener Kosten“, die bei einem Verlassen des Marktes nicht rückholbar sind.

<sup>31</sup> Vgl. Baumol/Panzar/Willig (1982: 290f.).

die Vergangenheit (Missbrauchsaufsicht), die Gegenwart (Missbrauchsaufsicht, Regulierung) oder die Zukunft (Fusionskontrolle, Regulierung) bezieht. Von Belang ist ferner die Unterscheidung in individuelle (ein Unternehmen) und gemeinsame Marktbeherrschung (zwei oder mehr Unternehmen). Gegenstand einer spezifischen Betrachtung ist oftmals auch die Möglichkeit der Übertragung der dominierenden Position von einem auf einen benachbarten horizontalen oder vertikal integrierten Markt. Zu analysieren sind dabei die Beziehungen zwischen den Märkten, die Übertragungswege und die Folgen für die Wettbewerbsposition (Ausdehnung auf den Nachbarmarkt, gegenseitige Verstärkung).

### 3.2.2 Kriterien zur Ermittlung von Marktbeherrschung und beträchtlicher Marktmacht

#### 3.2.2.1 Marktanteil und Marktkonzentration

Die Beurteilung einer individuellen oder gemeinsamen Marktdominanz stützt sich in der Praxis auf zahlreiche Kriterien, die die Marktstruktur und das Marktverhalten erfassen und beschreiben. Bei der Analyse der Wettbewerbssituation auf einem Markt sowie im Hinblick auf die Feststellung von Marktbeherrschung und Marktmacht wird dabei in erster Linie auf die Kriterien des Marktanteils und der Marktkonzentration (absolute Konzentration: Anzahl der Unternehmen; relative Konzentration: Einbeziehung der Größenunterschiede in Form der Marktanteile einiger oder aller Anbieter) zurückgegriffen, für deren Bestimmung die Abgrenzung des relevanten Marktes von entscheidender Bedeutung ist. Eine enge Marktabgrenzung impliziert für das / die Unternehmen eher die Diagnose einer Marktbeherrschung als eine weite Abgrenzung.<sup>32</sup>

Darüber hinaus ist zu beachten, dass Marktanteile anhand verschiedener Bezugsgrößen (mengen- und wertmäßige Umsätze, Anzahl der Kunden, Zahl der gewonnenen Ausschreibungen, Kapazitäten, Netzabdeckung) gemessen werden können; Gleiches gilt für die Marktkonzentration, wenn sich diese nicht nur auf die wenig aussagekräftige Angabe einer konkreten Unternehmenszahl stützt. Außerdem beschreiben die Indikatoren lediglich die Marktstruktur, vernachlässigen aber das Marktverhalten der Anbieter;<sup>33</sup> selbst auf einem oligopolistischen Markt mit wenigen großen Unternehmen kann durchaus wettbewerbliches Verhalten dominieren. Andererseits ist es aber unwahrscheinlich, dass ein einzelnes Unternehmen mit einem niedrigen Marktanteil marktbeherrschend ist. Ein hoher Marktanteil oder eine starke Marktkonzentration sind deshalb notwendige, aber nicht hinreichende Kriterien für eine Marktbeherrschung.

---

<sup>32</sup> Damit wird bei einer alleinigen Verwendung des Marktanteils oder der Marktkonzentration als Entscheidungsgrößen die Beurteilung der Wettbewerbsintensität weitgehend bereits auf der vorgeschalteten Stufe der Marktdefinition vorweggenommen.

<sup>33</sup> Vgl. Werden (1993).

Beim Marktanteil und bei der Marktkonzentration spielen zudem die Signifikanz der Substitutions- oder potenziellen Konkurrenz sowie Unternehmensverflechtungen und strukturelle Beziehungen zwischen den Anbietern keine Rolle. Ein anderer Nachteil der Indikatoren ist ihr statischer und vergangenheitsbezogener Charakter. Dies hat einerseits zur Folge, dass die Marktdynamik im Zeitablauf vernachlässigt wird, was vor allem bei gerade liberalisierten und / oder innovativen Märkten nicht hilfreich ist. Zum anderen ist erneut zu betonen, dass die bei der Bewertung eines Fusionsvorhabens zu klärende Frage nach dem Entstehen einer marktbeherrschenden Stellung oder eine Entscheidung über die Auferlegung von Vorabverpflichtungen im Rahmen einer sektorspezifischen Regulierung eine vorausschauende Betrachtung erfordern, die die Verwendung anderer Maßstäbe nahe legt.<sup>34</sup> Trotz der zahlreichen methodischen Defizite sind der Marktanteil und die Marktkonzentration als nützliche Indikatoren für die Marktstruktur anzusehen, die in eine Wettbewerbsanalyse eingehen und bei der Ermittlung von Marktbeherrschung unbedingt berücksichtigt werden sollten. Im Folgenden werden deshalb einige der geläufigsten Indizes kurz dargestellt.

Die Konzentrationsraten summieren die individuellen Marktanteile einer bestimmten Zahl der größten Unternehmen auf. Die Europäische Kommission und der Europäische Gerichtshof gehen von einer marktbeherrschenden Stellung aus, wenn ein einzelnes Unternehmen einen Marktanteil von mindestens 40 bis 50% hat; ein Anteil von unter 25% gilt allgemein als unbedenklich.<sup>35</sup> § 19 Abs. 3 GWB formuliert in Bezug auf die Missbrauchsaufsicht Vermutungskriterien für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung: bei einem Unternehmen ein Marktanteil von mindestens einem Drittel; bei bis zu drei Unternehmen ein gemeinsamer Marktanteil von wenigstens 50%; bei bis zu fünf Unternehmen ein gemeinsamer Marktanteil von zumindest zwei Dritteln. Der wichtigste Vorteil der Konzentrationsraten liegt in ihrer einfachen Berechnung, da nur die Marktanteilsdaten der größten Unternehmen benötigt werden; allerdings wird die relative Größe der einzelnen Unternehmen vernachlässigt.

Der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) berücksichtigt im Gegensatz zu den Konzentrationsraten die Verteilung der Marktanteile zwischen den Unternehmen und bestimmt sich mittels der Aufsummierung der quadrierten Marktanteile aller Anbieter. Die Interpretationsregeln besagen, dass ein Indexwert von unter 1.000 keine Konzentrationsgefahr bedeutet, bei einem Wert zwischen 1.000 und 1.800 wird der Markt als gemäßigt konzentriert angesehen, während bei einem HHI von mehr als 1.800 eine hohe Konzentration vermutet wird.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Vgl. Hoppmann (1974: 25).

<sup>35</sup> Vgl. Neumann (2000: 149). Die Verfasser werden sich daher im Folgenden auf das europäische Kriterium von 25% beziehen.

<sup>36</sup> Vgl. Neumann (2000: 147f.).

### 3.2.2.2 Weitere Bestimmungskriterien

Die im vorigen Abschnitt diskutierten Nachteile des Marktanteils und der Marktkonzentration legen die Notwendigkeit nahe, für eine einzelfallbezogene Beurteilung der Wettbewerbssituation im Rahmen einer Marktanalyse weitere relevante Faktoren heranzuziehen, die die Marktstellung eines Unternehmen näher charakterisieren und den Markt detailliert beschreiben. Außerdem kann auf diese Weise der bisher impliziert angenommene einseitige Zusammenhang zwischen der exogenen Marktstruktur sowie den endogenen Merkmalen des Marktverhaltens und des Marktergebnisses aufgelöst werden. Zum Ersten werden Marktverhalten und Marktergebnis (Margen, Gewinnniveau) auch durch andere Variablen (Produktionsstruktur, Marktzutrittsbarrieren) erklärt. Nicht auszuschließen ist auch, dass das Marktergebnis Rückwirkungen auf das Marktverhalten und die Marktstruktur hat.

Für die Dominanz eines einzelnen Unternehmens (individuelle Marktbeherrschung) können z.B. sprechen die Unternehmensgröße, hohe Gewinne, umfangreiche Investitionen, ein leichter Zugang zu Kapitalmärkten, eine langjährige Marktkenntnis, technologische Vorteile und Produktivitätsvorsprünge, ein hoch entwickeltes Vertriebs- und Verkaufnetz, geringer Preiswettbewerb und eine starke Differenzierung der angebotenen Leistungen, rechtliche und strukturelle Marktzutrittsbeschränkungen, eine hohe Kapazitätsauslastung und begrenzte Möglichkeiten der Kapazitätserweiterung bei Dritten, fehlender potenzieller Wettbewerb sowie ein niedriges Nachfragewachstum, eine geringe Nachfragemacht<sup>37</sup> und eine niedrige Preiselastizität der Nachfrage. Die Begutachtung einer gemeinsamen Marktbeherrschung mehrerer Anbieter erfordert darüber hinaus die Untersuchung weiterer Kriterien, die Hinweise liefern auf die Wettbewerbsintensität und die wirtschaftlichen Verbindungen zwischen den Unternehmen sowie auf eine beständige, glaubhafte und von Dritten nicht zu beeinflussende Verhaltenskoordinierung.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Zur Nachfragemacht vgl. Neumann (2000: 184ff.).

<sup>38</sup> Vgl. Kommission (2002: 19f.). Kollektive Marktmacht ist demnach anzunehmen bei strukturellen Verbindungen oder einer gemeinsamen Unternehmenspolitik, ähnlichen Marktanteilen, finanziellen Ressourcen und Kostenstrukturen, einer hohen Markttransparenz, Marktreife, einer geringen Innovationsdynamik, einer ausgeprägten Homogenität der Erzeugnisse, Marktzutrittsschranken, ausgelasteten Kapazitäten, unzureichendem Preiswettbewerb, fehlendem potenziellem Wettbewerb sowie den o.a. Charakteristika der Nachfrage. Liegen keine strukturellen Beziehungen vor, so sind die anderen Merkmale umfassend und sorgfältig zu prüfen; sind jedoch Verbindungen vorhanden, genügt für den Nachweis eines abgestimmten Verhaltens wahrscheinlich das Vorhandensein nur einiger weiterer Kriterien.

## 4 Abgrenzung der relevanten Märkte und Analyse der Marktstellung der Deutsche Bahn AG

### 4.1 Grundsätzliche Überlegungen

Ausgangspunkt der Untersuchungen zur Marktabgrenzung und zur Marktstellung der Deutsche Bahn AG soll für alle zu analysierenden Verkehrsformen eine kurze Darstellung der Angebots- und Nachfragestrukturen in Bezug auf die jeweils maßgeblichen Verkehrsträger sein. Hinsichtlich des Verkehrsangebots ist auf das Zusammentreffen eines umfangreichen Anlagekapitals (Verkehrswege, Lade- und Umschlageinrichtungen, Stationen, Gebäude, Fuhrpark) mit einem hohen Personalbedarf (Verwaltung, Fahrpersonal) hinzuweisen. Gleichzeitig ist die technische Einseitigkeit der Anlagen besonders ausgeprägt; die einmal geschaffenen Anlagen sind für den Fall, dass sie sich als Fehlinvestition erweisen und freigesetzt werden, im Allgemeinen für keinen anderen Verwendungszweck einsetzbar (*sunk costs*). Der Zwang zur Auslastung der vorhandenen Kapazität ist sehr groß, damit Leerkosten vermieden werden können, wobei die lange Lebensdauer des Anlagekapitals das Problem oft noch verschärft.<sup>39</sup>

Die betriebswirtschaftlichen Besonderheiten der Verkehrswirtschaft bedingen hohe Fixkosten. Dies ist nicht nur eine Folge der Bereitstellung (Investitionssumme, Abschreibungen, Zinsen, Versicherungsprämien) und Unterhaltung (dauernde Instandhaltung) des umfangreichen Anlagekapitals sowie der betriebsbedingten Abgaben, sondern auch des hohen Personalbedarfs für Bedienung und Wartung. Die Fixkostenstruktur der Verkehrsbetriebe äußert sich in einem degressiven Verlauf der totalen Durchschnittskosten bei zunehmender Leistung. Variable Kosten fallen im Zusammenhang mit dem Verbrauch von Betriebsstoffen, verschiedenen Abgaben (Mineralölsteuer, Nutzungsentgelte), der Wartung und Reparatur sowie bestimmten Kosten des Fahrpersonals an. Das Verhältnis zwischen fixen und variablen Kosten ist allerdings bei den einzelnen Verkehrsträgern sehr unterschiedlich (Eigenschaften der Verkehrsmittel, Abgabenhöhe, Funktionen der Unternehmen).

Da Verkehrsleistungen nicht auf Vorrat produziert werden können (Nichtspeicherbarkeit) und bei ihnen deshalb Produktion und Absatz zeitlich zusammenfallen, ergibt sich außerdem eine verstärkte Nachfrageempfindlichkeit der Verkehrsunternehmen. Bei erheblichen räumlichen, zeitlichen oder konjunkturellen Schwankungen der Nachfrage nach Verkehrsleistungen muss grundsätzlich eine Leistungskapazität mit Ausrichtung am Spitzenbedarf bereitgehalten werden. Als gesichert gilt ferner, dass die betriebs- und kostenstrukturellen Besonderheiten der Verkehrswirtschaft (Fixkosten, Nichtspeicherbarkeit) im Allgemeinen zu einer geringen Elastizität des Angebots an Verkehrsleistungen in Bezug auf den Transportpreis führen.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Vgl. Voigt (1973: 20ff., 261ff.).

<sup>40</sup> Vgl. Voigt (1973: 465ff.).



Die ökonomische Qualität von Verkehrsleistungen wird angebotsseitig durch die Merkmale und das Potenzial der Verkehrswege und -mittel sowie durch die Organisation der Verkehrsleistungsproduktion bestimmt (Verkehrswertigkeiten); hierbei lassen sich folgende Merkmale unterscheiden:<sup>41</sup>

- *Transportdauer bzw. Schnelligkeit* (abhängig von der Netzlänge und -dichte, der Streckenführung, der Straßen- und Fahrzeugqualität, den Zu- und Ablaufzeiten, der Geschwindigkeit des Verkehrsmittels, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Anzahl der Knotenpunkte und Fahrspuren, dem Verkehrsaufkommen, den Umsteige- bzw. Umladehäufigkeiten und -zeiten, der Anzahl der Halte und den Ausstiegsmöglichkeiten);
- *Berechenbarkeit bzw. zeitliche Zuverlässigkeit* (Einhaltung von Abfahrts-, Fahrt- und Ankunftszeiten unter Berücksichtigung der anderen Verkehrsteilnehmer, technischer Störungen und natürlicher Einflüsse);
- *Flexibilität* (zeitlich: in Bezug auf die Häufigkeit der Verbindung und die Möglichkeit der Reaktion auf zeitliche Veränderungen bzw. Anforderungen; räumlich: Verlagerung von Transporten und Transportmitteln; sachlich: Nutzungsbeschränkungen, Intermodalität);
- *Netzbildungsfähigkeit* (Netzzugang sowie Flächenerschließung und direkte Erreichbarkeit von Orten);
- *Massenleistungsfähigkeit* (Transport großer Mengen zu geringen Kosten, abhängig von der Antriebskraft und der Kapazität des Verkehrsmittels sowie Gütergröße und -gewicht);
- *Bequemlichkeit* (Zielerreichbarkeit, Fahrzeugausstattung, Platzangebot, Umsteige- bzw. Umladenotwendigkeit, Information und Service);
- *Sicherheit* (Unfallhäufigkeit, Wert- und Qualitätsminderungen);
- *Umweltverträglichkeit* (Energieverbrauch, Schadstoff- und Lärmemissionen, Flächenverbrauch).

Die Nachfrage nach Verkehrsleistungen dient prinzipiell der Befriedigung von Verkehrsbedürfnissen; der Verkehr ist überwiegend kein Selbstzweck, sondern ein Mittel zur Erfüllung eines bestimmten Zwecks. Die Verkehrsbedürfnisse haben deshalb keinen originären, sondern einen abgeleiteten Charakter; demnach ist auch die Nachfrage nach Verkehrsleistungen überwiegend keine originäre, sondern eine abgeleitete Nachfrage.<sup>42</sup> Determinanten der Verkehrsnachfrage sind Faktoren, die maßgeblich sind für

---

<sup>41</sup> Vgl. Voigt (1973: 69ff.) und Zauner (2005: 13ff., 34ff.).

<sup>42</sup> Vgl. Köberlein (1997: 49ff.).

die Realisierung des Wunsches nach Raumüberwindung sowie den Umfang, die Richtung und den Zeitpunkt der Nachfrage; zu nennen sind ökonomische (Preise, Einkommen, Verfügbarkeit und Qualität der Verkehrsleistungen, Markttransparenz), soziodemografische (Bevölkerung, Alter, Geschlecht, Familienstand, Führerschein- bzw. Fahrzeugbesitz) und raumstrukturelle Faktoren (Siedlungsstruktur der Haushalte, Standortstruktur der Unternehmen, Rohstoffvorkommen).<sup>43</sup> Zentral für die Entscheidung über die Durchführung eines Verkehrsvorgangs sind die ökonomischen Faktoren. Der Fahrpreis oder die Fahrtkosten bzw. der Transportpreis bestimmen die Kosten der Raumüberwindung; Transportvorgänge werden nur realisiert, wenn unter Einbeziehung des Nutzens und des Einkommens bzw. der erwarteten Erlöse und anderer Produktionskosten ein Nettovorteil (Nettonutzen, Gewinn) verbleibt.

Eine weitere zentrale Nachfragedeterminante ist die Qualität der Verkehrsleistung; sie wird durch die Anforderungen der Verkehrsnachfrager bzw. der Transportgüter (Verkehrsauffinitäten) bestimmt. Die Durchführung eines Transports bedingt eine bestimmte Mindestqualität (Beeinflussung der Qualität des Transportgutes, wie z.B. Unversehrtheit; vorgegebenes Zeitbudget). Darüber hinaus besteht eine positive Abhängigkeit zwischen Qualität und Verkehrsnachfrage; allerdings ist eine bessere Qualität oftmals mit höheren Produktionskosten und einem höheren Preis verbunden, der die Nachfrage negativ tangiert. Nachfrageseitig dienen die Qualitätsanforderungen vor allem der Kosteneinsparung und der Nutzensteigerung: Schnelligkeit (schnelle Überbrückung von Entfernungen, Reduzierung von Wartezeiten, Vermeidung hoher Kosten der Kapitalbindung); Berechenbarkeit (Planung von Produktion und Lagerung, Minimierung von Zeitverlusten); Flexibilität (häufiger Transportvorgang, Verringerung von Wartezeiten); Netzbildungsfähigkeit (Erreichbarkeit vieler Orte, Überbrückung von Entfernungen, Ausweitung des Bezugs- oder Absatzbereichs); Massenleistungsfähigkeit (Notwendigkeit der Beförderung großer Mengen und hoher Gewichte); Bequemlichkeit (Wohlbefinden, Wege- und Zeitersparnisse), Sicherheit (Unversehrtheit des Transportgutes).<sup>44</sup>

Die Qualitätskriterien sind ermittelbar über Befragungen oder durch Beobachtung des Nachfragerverhaltens. Allerdings sind die Qualitätsmerkmale und Anforderungen im Zeitablauf variabel (Qualitätsprofil der Verkehrsträger, Veränderung der Anforderungen der Güter und der Nachfragebeurteilung) und beeinflussbar sowie abhängig von persönlichen Merkmalen, vom Reisezweck und vom Transportgut. Irrtümer bei der Wahrnehmung, Interpretationsspielräume und unzureichende Informationen können die Einschätzung behindern. Probleme bereiten schließlich die Messung (Transformation in technische Dimensionen oder monetäre Größen) und Gewichtung der Kriterien.

Aufbauend auf den einführenden Analysen zu den Angebots- und Nachfragestrukturen der jeweiligen Verkehrsträger sollen im Anschluss für die vier ausgewählten Verkehrsarten die relevanten Märkte abgegrenzt werden, wobei in erster Linie auf das Kriterium der Nachfragesubstitution sowie ergänzend auf die Merkmale der Angebotssubstitution

---

<sup>43</sup> Vgl. Köberlein (1997: 53ff.).

<sup>44</sup> Vgl. Voigt (1973: 108ff.).

und der potenziellen Konkurrenz eingegangen wird. Notwendig ist in diesem Zusammenhang vor allem eine detaillierte Prüfung des Grades der Substituierbarkeit der jeweiligen Verkehrsleistungen anhand der objektivierbaren, technisch-ökonomischen Merkmale und der Verwendungszwecke der Verkehrsdienste, der subjektiven Einschätzungen der Nachfrager, der Umstellungsflexibilität auf der Angebotsseite, der Preisniveaus und der Ausprägung der intermodalen Wettbewerbsintensitäten. Ausgehend vom Gedankenexperiment des hypothetischen Monopolistentests dienen die gemessenen Substitutionselastizitäten (z.B. Kreuzpreiselastizitäten, Kreuzzeitelastizitäten) als ein weiterer wichtiger Maßstab für die Beurteilung der Austauschbarkeit.

Da auf Verkehrsmärkten nach ihren Qualitätseigenschaften differenzierbare Leistungen angeboten werden, wird vielfach eine separate Betrachtung von Märkten favorisiert. Andererseits ist aber oftmals von einem gleichen Verwendungszweck der Verkehrsleistungen im Hinblick auf den Zweck der Raumüberwindung auszugehen, so dass in zeitlicher, räumlicher, sachlicher und qualitätsbezogener Hinsicht starke Substitutionsbeziehungen zu vermuten sind.<sup>45</sup> Eine Ersetzung wird erfolgen, wenn die Angebotsmerkmale eines anderen Verkehrsträgers (Preise bzw. Kosten, Qualitätskriterien) dem Zielsystem (d.h. seinen Affinitäten) besser entsprechen. Ursachen für einen Wechsel des Verkehrsmittels können demnach eine Änderung der Eigenschaften der Verkehrsleistung oder der Transportgüter sowie der Anforderungen oder der Präferenzen der Nachfrager sein. Bei gleichem Preis erfolgt die Entscheidung nach den Qualitätsmerkmalen; bei identischer Bewertung der Qualität und damit der Geeignetheit eines Verkehrsträgers entscheiden Transportpreis bzw. -kosten. Die Veränderung der Qualität kann aber durch eine gleichgerichtete Veränderung der Preise kompensiert werden (bei Beachtung einer Mindestqualität und eines Höchstpreises).<sup>46</sup> Als Ergebnis der Marktabgrenzung vorstellbar sind dabei eine vollständige Substituierbarkeit, Substitutionslücken (Angebot und Nachfrage sind wegen Mängeln bei der Angebotsqualität, der Eigenschaften der Leistung oder des grundsätzlichen Ausschlusses von Alternativen nicht beliebig austauschbar) und eine absolute Lücke (die Nachfrage kann überhaupt nicht durch geeignete Angebote bedient werden).

Ein weiteres Ziel dieses Kapitels ist es, für die vier definierten Teilmärkte in einem zweiten Schritt die Anteile der Deutsche Bahn AG und ggf. die Konzentrationsmaße zu bestimmen und auf diese Weise Aussagen zur Existenz marktbeherrschender Stellungen oder zum Vorliegen einer ausreichenden Wettbewerbsintensität zu treffen. Unter diesem Blickwinkel sollen ergänzend auch einige weitere maßgebliche Kriterien diskutiert werden.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Im Folgenden wird eine Beschränkung auf die sachliche Substituierbarkeit vorgenommen (Inanspruchnahme anderer Verkehrsmittel); die Möglichkeit der Wahl alternativer Relationen oder Zeiten wird nicht weiter beachtet.

<sup>46</sup> Vgl. Holzmüller (1997: 552ff.).

<sup>47</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.2.2.2.

## 4.2 Personenfernverkehr von Geschäftskunden

- Auf kürzeren Strecken weist die Eisenbahn Zeit-, Flexibilitäts- und Preisvorteile gegenüber dem Luftverkehr auf; sie steht allerdings in intensivem Wettbewerb mit dem MIV, der seinerseits Zeit- und Flexibilitätsvorteile gegenüber der Eisenbahn hat.
- Mit zunehmender Streckenlänge verschlechtert sich die Wettbewerbsposition der Eisenbahn gegenüber dem Luftverkehr, da dessen Nutzung mit relativen Zeitvorteilen verbunden ist; durch die Entwicklung von Billigflugangeboten können sich die Vorzüge des Luftverkehrs verstärken. Auf Langstrecken hat die Eisenbahn deutliche Wettbewerbsnachteile gegenüber dem Luftverkehr.
- Die ausgeprägten Substitutionsbeziehungen mit dem MIV auf kürzeren und mittleren Streckenlängen und mit dem Luftverkehr auf mittleren und längeren Strecken rechtfertigen eine Einbeziehung der drei Verkehrsträger in den relevanten Markt.
- Die Deutsche Bahn AG hat auf dem Markt des Geschäftskundenfernverkehrs einen Anteil von unter 10%, so dass keine beherrschende Stellung anzunehmen ist.

### 4.2.1 Angebots- und Nachfragestrukturen

Anbieter von Eisenbahnpersonenfernverkehren sind insbesondere die Deutsche Bahn AG und einige weitere Unternehmen mit ausländischer Beteiligung, wie z.B. die Vogtlandbahn GmbH (Arriva), InterConnex (Veolia) und GVG GmbH, mit einem Marktanteil von ca. 1%. Die Fernverkehrsinfrastruktur wurde durch Neu- und Ausbaustrecken des Hochgeschwindigkeitsverkehrs erweitert;<sup>48</sup> insbesondere auf den Hauptverkehrsstrecken zwischen den Ballungszentren und zu Spitzenlastzeiten ist die Kapazität jedoch begrenzt. Kennzeichnend für den Eisenbahnpersonenfernverkehr sind sehr hohe fixe Kosten (Kapitalkosten für Verkehrsmittel, Personalkosten) und relativ geringe variable Kosten (Energieverbrauch, Wartung und Instandsetzung, Nutzungsabgaben). Als wichtiges Qualitätsmerkmal der Eisenbahndienste gilt im Vergleich zum Luftverkehr die geringere Geschwindigkeit; bei einem Vergleich der Reisezeiten sind allerdings die kürzeren Wege im Zu- und Ablaufverkehr, der Wegfall von Zeiten für das Einchecken und die Kontrollen sowie die Anzahl der Zwischenhalte und Umsteigevorgänge zu berücksichtigen. Vorteile sind die höhere Frequenz (bis ca. 500 km), die größere Netzbildungsfähigkeit, Massenleistungsfähigkeit und Sicherheit (Spurgebundenheit, geringere Ge-

---

48 Vgl. Viereggs (1998: 199ff.).

schwindigkeit) sowie der bessere Komfort (Raumangebot, Arbeits- und Bewegungsmöglichkeiten, Verpflegung, Schlafen).

Anbieter von Luftverkehrsdiensten sind die Deutsche Lufthansa sowie einige kleinere Regional-, Charter- und Billigfluggesellschaften. Das Verkehrswegenetz (Luftverkehrsverbindungen, Flughäfen) ist sehr dicht. Aufgrund von Engpässen insbesondere im Flughafenbereich gibt es aber an einigen Flughäfen und zu bestimmten Zeiten Kapazitätsbeschränkungen. Die variablen Kosten für die Flugsicherung, die Nutzung der Flughäfen (Start- und Landegebühren, Bodenabfertigungsdienste, flugzeugbezogene Dienste), die Energie, die Verpflegung, die Versicherung und die Provisionen sowie die Wartung und Reparaturen machen etwa 45% aus; die fixen Kosten für Personal, Kapital (Fluggerät, Bodenausrüstung) und regelmäßige Überprüfungen sowie die Steuern, Beiträge und Versicherungen umfassen ca. 55% der Gesamtkosten. Zu beobachten ist eine Tendenz zur Erhöhung der Flugzeuggröße und der Auslastung sowie zur Verlängerung der Flugstrecken.<sup>49</sup>

Als positiver Qualitätsparameter des Luftverkehrs anzuführen ist die Schnelligkeit (abhängig von Grundgeschwindigkeit, Entfernung, Zwischenlandungen und Umsteigenotwendigkeit). Aufgrund der geringeren Netzbildungsfähigkeit besteht ein höherer Zeitaufwand für den Zu- und Ablaufverkehr; für die Abfertigung (Check-in, Personen- und Gepäckkontrolle, Gepäckaushand) sind zusätzliche Zeiten einzukalkulieren. Die Frequenz ist meistens niedriger als im Eisenbahnverkehr und die Flexibilität zum Teil eingeschränkt (geringere Netzbildung, begrenzte Umbuchung). Die Sicherheit wird als hoch, aber niedriger als im Eisenbahnverkehr eingestuft. Der Komfort (Buchung, Zusatzleistungen, Check-in, Aufenthalt am Flughafen, Flugdienst) ist erheblich von der Marketingstrategie der Fluggesellschaft abhängig.<sup>50</sup>

Vor allem das relative Preis- und Komfortverhältnis zwischen Eisenbahn- und Luftverkehr wird maßgeblich durch die Konkurrenz der Billigfluggesellschaften beeinflusst, deren Stückkosten pro Sitzkm im Vergleich zu den etablierten Luftverkehrsunternehmen um ca. 40 bis 60% geringer sind. Charakteristische Merkmale der Unternehmensstrategie sind die Verbindung aufkommensstarker Wirtschaftszentren im Punkt-zu-Punkt-Verkehr, kürzere Umlaufzeiten, die Nutzung von Regionalflughäfen (geringere Kosten, kaum Kapazitätsengpässe) und einheitlichem Fluggerät (Leasing), die Reduzierung des Serviceangebots und -komforts, der Direktvertrieb über das Internet sowie die Vermeidung von Personalkosten.<sup>51</sup> Ob die Billigflieger mehr als nur eine marginale Rolle für den Geschäftsreiseverkehr spielen, ist umstritten; ihr Anteil am gesamten Luftverkehrsmarktaufkommen beträgt momentan ca. 20%.

Beim MIV tritt an die Stelle des gewerblichen Angebots von Verkehrsleistungen durch Dritte die Eigenproduktion durch den Nachfrager. Die Kosten des MIV (Kraftstoffe, Öl,

---

<sup>49</sup> Vgl. Sterzenbach/Conrad (2003: 94 f., 367ff.).

<sup>50</sup> Vgl. Pompl (2002: 91ff.).

<sup>51</sup> Vgl. Pompl (2002: 116ff.), Gruner & Jahr (2003: 1f.) und Berster/Wilken (2004: 43ff.).

Wasser, Wertminderung, Reparaturen, Nutzungsabgaben, Unfallkosten, Steuern und Versicherung, Inspektionen) sind schwer zu schätzen, da sie durch Fahrzeugtyp, Fahrstrecke, Geschwindigkeit, Fahrverhalten und Streckenauslastung beeinflusst werden.<sup>52</sup> In qualitativer Hinsicht positiv zu werten sind der Wegfall des Zu- bzw. Ablaufverkehrs, die universelle Verfügbarkeit des Verkehrsmittels und die größere zeitliche Flexibilität sowie der höhere Komfort (Individualität, Auswahl des Mitfahrers, Bequemlichkeit). Nachteile stellen die geringere Fahrgeschwindigkeit (abhängig von Fahrzeugtyp, Fahrverhalten, Geschwindigkeitsbeschränkungen und Kapazitätsengpässen), die Notwendigkeit der eigenen Fahrleistung und die geringere Sicherheit dar.

Auch die von Geschäftsreisenden geäußerte Nachfrage nach Beförderungsleistungen ist als eine abgeleitete Nachfrage zu bezeichnen; nicht der Beförderungsvorgang selbst ist Objekt der Bedürfnisbefriedigung, sondern der Aufenthalt an einem anderen Ort zur Erbringung von Dienstleistungen, zur Anbahnung bzw. zum Abschluss von unternehmerischen Transaktionen, zu Kundenbesuchen, zum Informationsaustausch oder zur Fortbildung (Besprechungen, Konferenzen, Verhandlungen, Seminare, Messen, Kongresse). Meistens handelt es um Tagesreisen im innerdeutschen Nah- und Fernverkehr.<sup>53</sup> Wesentliche Determinanten der Nachfrage nach Personenfernverkehrsleistungen von Geschäftskunden sind das Angebot verschiedener Verkehrsmittel, die Transportpreise bzw. -kosten sowie die Qualitätsmerkmale, die gesamtwirtschaftliche Entwicklung,<sup>54</sup> die individuelle Unternehmenslage, raumstrukturelle Faktoren (Integration von Wirtschaftsräumen), außergewöhnliche Ereignisse (Krisen, persönliche Risiken) und subjektive Merkmale (Flugangst, Pkw-Verfügbarkeit).<sup>55</sup>

Die Vergleichbarkeit der Preise ist sehr stark eingeschränkt. Im MIV werden die Kosten unvollkommen wahrgenommen (Wertminderung, Reparaturen, Steuern und Versicherung, Umweltkosten). Die Eisenbahnpreise differieren gemäß den Beförderungsbedingungen und -klassen sowie der Zugart; außerdem sind die Preise von Zeitfahrkarten auf die einzelne Fahrt umzurechnen (Anreiz zur Mehrnutzung). Auch die Luftverkehrspreise variieren in Abhängigkeit von den Tarifbedingungen, der Beförderungsklasse und der Fluggesellschaft. Der Preis ist zwar aufgrund der hohen Zahlungsbereitschaft immer noch ein eher sekundäres Kriterium, allerdings sind auch Geschäftskunden in den letzten Jahren preisbewusster geworden. Es liegt nach weit verbreiteter Auffassung kurzfristig aber immer noch eine relativ preisunelastische Nachfrage vor. Hauptgrund ist die fehlende zeitliche Ausweichmöglichkeit; zudem besteht die Möglichkeit der Kostenüberwälzung bzw. der steuerlichen Absetzbarkeit der Kosten (Betriebsausgaben, Wer-

---

<sup>52</sup> Vgl. Viereggen (1998: 199).

<sup>53</sup> Vgl. Pompl (2002: 187ff.) und Plocksties (2004: 13).

<sup>54</sup> Beeinflusst werden u.a. die Verkaufs- und Auftragsabwicklung, der Einkauf, die Finanzierungsverhandlungen, die Erbringung von Dienstleistungen, die Gründung von Niederlassungen und multinationalen Unternehmen sowie die Veranstaltung von Messen und Kongressen.

<sup>55</sup> Vgl. Jones/Nichols (1983), Owen/Phillips (1987) und Pompl (2002: 195ff.).

bungskosten).<sup>56</sup> Bei Messen und Kongressen wird eine höhere Preiselastizität vermutet. Außerdem können bei längerer Vorausplanung und der Erfüllung einer Mindestaufenthaltsdauer günstigere Tarife bei sonst gleichen Qualitätsmerkmalen in Anspruch genommen werden. Langfristig ist die Nachfrage preiselastischer, wenn die erhöhten Kosten nicht auf die Endprodukte überwältzt werden können.<sup>57</sup>

Hinsichtlich der Auswahl des Verkehrsmittels sind neben den dabei sehr viel bedeutungsvolleren Preisunterschieden vor allem die Qualitätsmerkmale von Bedeutung. In Bezug auf die Geschäftskunden zu nennen sind insbesondere die Schnelligkeit (Reduzierung der Opportunitätskosten der Zeit für das Unternehmen durch produktive Nutzung der Arbeitszeit), die Pünktlichkeit, die Regelmäßigkeit, die Häufigkeit der Verbindung und das verfügbare Zeitfenster (geeignete Ankunfts- und Abfahrtszeiten), die Netzbildungsfähigkeit und die Anschlussmöglichkeiten, die sachliche Flexibilität (Buchung, Stornierung, Umtausch, Sitzplatzreservierung, Nutzung des Tarifs), die Informationsbereitstellung (Tarife, Zeiten, Weiterreise) und der Komfort (Buchung, Betreuung, Arbeitsmöglichkeiten, Verpflegung, Bequemlichkeit, Atmosphäre).<sup>58</sup>

Setzt man die Affinitäten zu den Wertigkeiten in Relation, so ergeben sich hinsichtlich der Schnelligkeit Vorteile beim Luftverkehr (große Entfernungen) bzw. bei der Eisenbahn (geringe Entfernungen); bezüglich der Häufigkeit ist meistens die Eisenbahn überlegen. Bei der Pünktlichkeit und der Flexibilität sind keine eindeutigen Aussagen möglich. Komfortvorteile liegen bei der Eisenbahn; auch in Bezug auf die Sicherheit weist die Eisenbahn Vorzüge auf.<sup>59</sup> Vorteile des Individualverkehrs sind die Schnelligkeit bei Kurzstrecken, das kontinuierliche Leistungsangebot mit zeitlicher und räumlicher Flexibilität sowie die Individualität; negativ zu bewerten sind die Notwendigkeit der eigenen Fahrleistung, die fehlenden Arbeitsmöglichkeiten und die mangelnde Sicherheit.

#### 4.2.2 Abgrenzung des relevanten Marktes

##### *Nachfragesubstitution*

Die Analyse der Nachfrage von Geschäftsreisenden nach Personenverkehrsdiensten hatte ergeben, dass diese Kundengruppe vor allem eine hohe Zeitsensibilität aufweist. Da die relativen Zeitvorteile der einzelnen Verkehrsträger und dementsprechend ihre Vorzugswürdigkeit stark von der Reisedistanz abhängig sind,<sup>60</sup> wird bei der Untersu-

---

<sup>56</sup> Die wenigen vorliegenden Untersuchungen bestätigen weitgehend das Vorliegen einer preisunelastischen Nachfrage für den Eisenbahn- und Luftverkehr; die direkte Elastizität liegt überwiegend zwischen -0,30 und -1,20. Die Ergebnisse hängen auch von der Länge der Fahrstrecke, dem Reisezeitpunkt, den Tarifen und den Untersuchungszeiträumen ab. Die Einkommenselastizitäten sollen im Weiteren nicht diskutiert werden. Vgl. Owen/Phillips (1987), Oum/Waters II/Yong (1992: 149f.) und Sonesson (2001).

<sup>57</sup> Vgl. Pompl (2002: 204ff.).

<sup>58</sup> Vgl. Pompl (2002: 193ff.).

<sup>59</sup> Vgl. Pompl (2002: 208ff.).

<sup>60</sup> Vgl. Europäische Kommission (1998).

chung der Nachfragesubstitution eine Differenzierung nach der Wegelänge vorgenommen. Die für das Jahr 2003 ermittelten durchschnittlichen Transportentfernungen im Geschäftsreiseverkehr erhärten die Notwendigkeit einer Segmentierung: die Streckenlänge betrug im MIV 23 km, im Eisenbahnverkehr 71 km und im Luftverkehr 469 km.<sup>61</sup>

Bis zu einer Reiseweite von etwa 300 bis 450 km weist der Eisenbahnverkehr gegenüber dem Luftverkehr erhebliche Zeit- und Flexibilitätsvorteile auf; Gründe sind die kürzeren Zu- und Ablaufzeiten, die geringere Netzbildung des Luftverkehrs und die höhere Anzahl der Direktverbindungen der Eisenbahn. Die Überlegenheit der Eisenbahn ist gerade deshalb besonders bedeutsam, da die Zeitsensitivität mit abnehmender Transportweite und damit geringerer Gesamtreisezeit wachsen dürfte. Auf Kurzstrecken sprechen auch oftmals die Häufigkeit des Verkehrsangebots und das Kriterium des Komforts für die Eisenbahn. Außerdem ist sie dem Luftverkehr aufgrund der weitgehend linearen entfernungsbezogenen Tarifgestaltung überlegen, was bei preissensitiven Geschäftskunden zum Tragen kommen dürfte; durch die Nutzung von BahnCards vergrößern sich die preislichen Vorzüge der Eisenbahn weiter. Vorwiegend wird deshalb von einer schwachen Substitutionsbeziehung zwischen den beiden Verkehrsträgern ausgegangen; Eisenbahn- und Luftverkehr sind auf kürzeren Verbindungen in separate Märkte einzustufen. Über eine sachliche Spezifizierung der Märkte hinaus sollten allerdings bei einer Einzelfallbetrachtung eine räumliche Abgrenzung und eine relationsbezogene Untersuchung vorgenommen werden.<sup>62</sup>

Außer mit dem herkömmlichen Linienluftverkehr sieht sich der Eisenbahnpersonenverkehr vor allem auf mittleren Strecken zunehmend mit den Angeboten von Billigfluggesellschaften konfrontiert, die auch bei etablierten Fluggesellschaften Preissenkungen nach sich ziehen. Diese Entwicklung hat auf einigen Relationen bereits dazu geführt, dass im Luftverkehr günstigere Preise angeboten werden als im Eisenbahnverkehr.<sup>63</sup> Bei Billigfliegern kann sich zudem durch die Schaffung neuer Direktverbindungen, eine geeignete Lage des Regionalflughafens in der Nähe eines Ballungszentrums sowie aufgrund der kürzeren Eincheckzeiten und der meistens geringeren Auslastung des Flughafens die Reisezeit verkürzen; müssen längere Anfahrtswege zum Flughafen in Kauf genommen werden, so ist eher das Gegenteil zu erwarten. Ferner haben Billigflugunternehmen Nachteile hinsichtlich des Komforts sowie der Häufigkeit und Terminierung des Verkehrsangebots. Steht der Zeitaspekt im Vordergrund der Nachfrage, so dürften die Billigflieger im Vergleich zu den Liniengesellschaften und der Eisenbahn meistens nicht vorzugswürdig sein. Werden die Geschäftskunden hingegen zunehmend preissensibler, so sind diese Fluggesellschaften als ein ernsthafter Konkurrent für die Deutsche Bahn AG zu betrachten. Allerdings dürfte auch Nachfrage vom Linien- und

---

<sup>61</sup> Vgl. BMVBW (2005: 238ff.).

<sup>62</sup> Vgl. Aberle (1996: 54) und Zauner (2005: 46ff.).

<sup>63</sup> Beurteilungsprobleme können die Abhängigkeit des Preisniveaus vom Buchungszeitpunkt sowie die fehlende Einberechnung von Provisionen, Flughafensteuern und Sicherheitsgebühren bereiten. Auch kann es zu einer verzerrten Preiswahrnehmung zugunsten des Luftverkehrs kommen.



Charterluftverkehr abgezogen, Neuverkehr erzeugt oder lediglich zwischen verschiedenen Destinationen substituiert werden.<sup>64</sup>

Der intermodale Wettbewerb mit dem Flugzeug wird ergänzt durch die Konkurrenzbeziehungen zwischen dem Eisenbahnverkehr und dem MIV. Zwar ist die Eigenproduktion von Personenverkehrsleistungen Ursache für eine ablehnende Haltung im Hinblick auf die Berücksichtigung des Individualverkehrs bei der Marktabgrenzung, dieses Argument ist jedoch aus der Sicht des Eisenbahnunternehmens irrelevant.<sup>65</sup> Gerade auf kurzen und mittleren Strecken hat der MIV Flexibilitätsvorsprünge gegenüber der Eisenbahn. Im Hochgeschwindigkeitsverkehr ist eher von Zeitvorteilen, im konventionellen Verkehr von Zeitnachteilen der Eisenbahn gegenüber dem Pkw auszugehen. Die Arbeitsmöglichkeiten und die Komfortvorteile sprechen für die Nutzung der Eisenbahn. Die preislichen bzw. kostenbezogenen Nachteile, die der MIV bei kürzeren Transportvorgängen hat (größeres Gewicht der Fixkosten), gehen mit steigender Wegelänge tendenziell zurück. Wägt man die Aspekte ab, so ist durchaus von der Existenz ausgeprägter Substitutionsbeziehungen zwischen der Eisenbahn und dem MIV auszugehen.<sup>66</sup>

Bestehen Direktverbindungen zwischen dem Ausgangs- und Zielpunkt, so hat der Luftverkehr auf längeren Strecken ab ca. 300 bis 450 km vor allem aufgrund der höheren Geschwindigkeit Zeitvorteile gegenüber der Eisenbahn. Da die Preise im Luftverkehr nicht so stark entfernungsabhängig sind, nimmt die diesbezügliche Überlegenheit der Eisenbahn mit zunehmender Distanz ab.<sup>67</sup> Ihre Vorsprünge bezüglich der Flexibilität und des Komforts bleiben erhalten, die Angebotshäufigkeit ist im Allgemeinen ähnlich. Auf längeren Strecken liegen demzufolge wahrscheinlich intensivere Wettbewerbsbeziehungen zwischen Eisenbahn und Luftverkehr vor. Operieren auf der betrachteten Relation Billigfluggesellschaften, und/oder ist die Entfernung sehr groß (internationale Verbindungen), so muss hingegen von eindeutigen Wettbewerbsvorteilen des Luftverkehrs ausgegangen werden (Zeit- und Preisvorteile des Luftverkehrs bzw. Dominanz starker Zeitvorteile des Luftverkehrs über schwache Preisvorteile der Eisenbahn).<sup>68</sup>

Auch auf längeren Distanzen ist die Eisenbahn wegen der vorhandenen Arbeitsmöglichkeiten und des Komforts gegenüber dem MIV zu bevorzugen; im Hochgeschwindigkeitsverkehr bestehen außerdem mit der Entfernung zunehmende Zeitvorteile gegenüber dem Straßenverkehr. Kein eindeutiges Urteil lässt sich hinsichtlich der Transportkosten fällen; häufig wird der MIV noch als günstiger eingestuft. Insgesamt betrachtet dürften jedoch die Substitutionsbeziehungen zwischen der Eisenbahn und dem Pkw sowie der intermodale Wettbewerbsdruck auf langen Strecken deutlich geringer sein.<sup>69</sup> In der Praxis ist im Geschäftsreiseverkehr der MIV sogar bis ca. 650 km das dominie-

---

<sup>64</sup> Vgl. Berster/Wilken (2004: 50f.), Meffert/Nießling/Ballensiefen (2005: 68ff.) und Zauner (2005: 50f.).

<sup>65</sup> Zu einer weiterführenden Diskussion dieses Arguments vgl. Abschnitt 4.3.2.

<sup>66</sup> Vgl. Köberlein (1997: 97) und Zauner (2005: 44ff.).

<sup>67</sup> Allerdings sind wiederum die Ersparnisse aus der Inanspruchnahme der BahnCards einzukalkulieren.

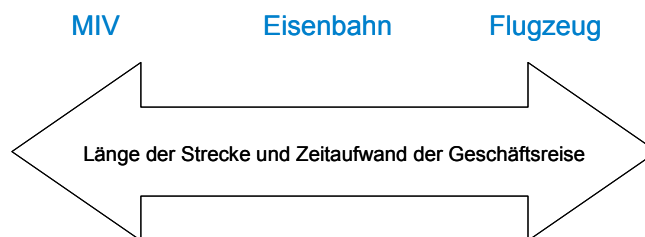
<sup>68</sup> Vgl. Zauner (2005: 54f.).

<sup>69</sup> Vgl. Zauner (2005: 53f.).

rende Verkehrsmittel; im Entfernungsintervall von 450 bis 650 km hat er immer noch einen Marktanteil von knapp über 50%. In diesem Segment erreicht auch die Eisenbahn mit 20% ihren größten Anteil; bei längeren Entfernungen (650 bis 1050 km) hat das Flugzeug die höchsten Marktanteile (45% bzw. 67%).<sup>70</sup>

Zum spezifischen Verkehrsmittelwahlverhalten von Geschäftskunden sind keine empirischen Studien bekannt. Wird die Personenfernverkehrsnachfrage aller Kunden herangezogen, so wurden bei einer kurzfristigen Betrachtung überwiegend sehr geringe Kreuzpreiselastizitäten zwischen Eisenbahn-, Straßen- und Luftverkehr gemessen, vor allem im Verhältnis zwischen Eisenbahn- und Straßenverkehr sowie bei einer Veränderung der relativen Preise zugunsten der Eisenbahn. Unterstellt man eine zunehmende Preissensibilität der Fernverkehrsnachfrage, die sich in abgeschwächter Form auch bei Geschäftskunden zeigen dürfte, so kann mittlerweile jedoch für die Beziehung zwischen Eisenbahn und Flugzeug gerade auf längeren Strecken eine höhere Kreuzpreiselastizität angenommen werden. Entgegen den Vermutungen sind auch die ermittelten Kreuzzeitelastizitäten niedrig, was auf ein begrenztes Substitutionspotenzial hindeutet. Wird aber bei den Untersuchungen ein längerfristiger Horizont zugrunde gelegt, so sind deutlich höhere Kreuzelastizitäten zu beobachten, was eine breitere Marktabgrenzung rechtfertigt.<sup>71</sup>

Abbildung 4-1: Wettbewerbsvorteile der Verkehrsträger im Personenfernverkehr



Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Geschäftsreiseverkehr durchaus ein Wettbewerbs- und Verlagerungspotenzial vorhanden ist. Es ist abhängig von der Entfernung des Ziels und dem Zeitaufwand sowie den relativen Preis- und Qualitätsveränderungen. Auf kürzeren und mittleren Strecken bestehen tendenziell stärkere Wettbewerbsbeziehungen zum Pkw sowie auf mittleren und längeren Strecken zum Flugzeug. Auf sehr kurzen Wegen hat die Eisenbahn erhebliche Konkurrenz Nachteile gegenüber dem Straßenverkehr, auf sehr langen Strecken ist die Eisenbahn aufgrund des sehr be-

<sup>70</sup> Vgl. Last/Manz/Zumkeller (2003: 267ff.).

<sup>71</sup> Vgl. Seabright (2003).

schränkten Angebots von Direktverkehren und der zeitlichen Defizite dem Luftverkehr unterlegen.<sup>72</sup>

#### *Angebotssubstitution und potenzieller Wettbewerb*

Die Anwendung des Kriteriums der Nachfragesubstitution führte bereits zu einer weiten Marktabgrenzung. Andere relevante Märkte bzw. Unternehmen, die bisher nicht berücksichtigt wurden, könnten z.B. ausländische Eisenbahn- und Luftverkehrsunternehmen sein, die bisher in Deutschland keine Verkehrsdienste offerieren; sie dürften über finanzielle und personelle Ressourcen, die Verkehrsmittel und die notwendige Markterfahrung verfügen. Marktzugangsprobleme existieren jedoch im Luftverkehr wegen den an einigen Flughäfen zu den Hauptverkehrszeiten fehlenden Zeitzischen sowie im Eisenbahnpersonenverkehr aufgrund der rechtlichen Marktzutrittsbeschränkungen und der unzureichenden Interoperabilität der Verkehrssysteme. Notwendig sind ferner der Aufbau eines eigenen Vertriebsnetzes und Maßnahmen zur Steigerung des Bekanntheitsgrades. Auch ist ein strategisches Verhalten der etablierten Anbieter nicht auszuschließen, das aber auf Dauer nicht aufrecht zu erhalten sein dürfte. Die bei der Erbringung von Verkehrsdiensten vorliegenden Größenvorteile stellen angesichts des Umfangs und der Entwicklung der Nachfrage zumindest für bestimmte Relationen keine Zugangshindernisse dar.

### 4.2.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG

#### *Marktanteile*

Der Anteil der Deutsche Bahn AG am Marktsegment des nationalen Personenfernverkehrs von Geschäftskunden ist mit Hilfe von Umsatzzahlen nur schwer zu ermitteln, da spezielle Angaben für den Eisenbahn- und Luftverkehr fehlen; Gleiches gilt für die Bestimmung der Konzentrationsmaße. Die Multiplikation der im Eisenbahnpersonenfernverkehr bzw. im Personenluftverkehr erzielten Umsätze mit den Anteilswerten der Geschäftskunden an dem Gesamtverkehrsaufkommen bzw. der Gesamtverkehrsleistung ist methodisch unbefriedigend, da Geschäftskunden pro Fahrt/Flug bzw. Zug/Flugkm höhere Umsätze generieren als andere Kundengruppen. Fraglich ist ferner, wie in diesem Kontext der MIV berücksichtigt werden soll.

Bestimmt man die Marktanteile auf der Basis von Verkehrsaufkommen bzw. -leistung, so erhält man für das Jahr 2003 folgende Ergebnisse:<sup>73</sup>

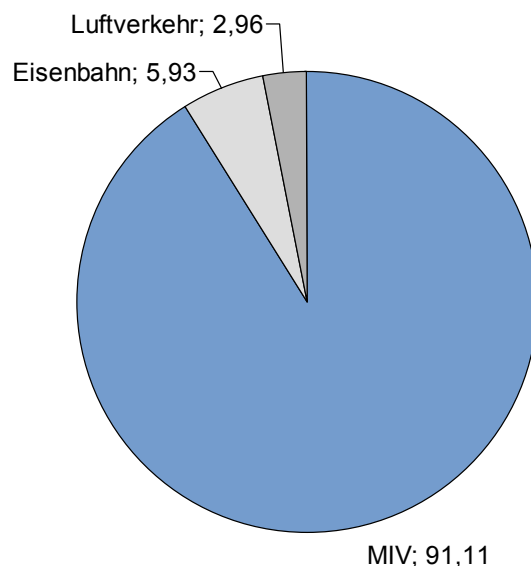
---

<sup>72</sup> Zur gegenteiligen Auffassung vgl. z.B. BKartA (2001: 12f.).

<sup>73</sup> Vgl. BMVBW (2005: 234ff.).

- Am gesamten Geschäftsreiseverkehr (Nah- und Fernverkehr) hat der MIV einen Anteil von 86,7% (Verkehrsaufkommen) bzw. 79,6% (Verkehrsleistung), der Eisenbahnverkehr von 3,0% bzw. 6,5% und der Luftverkehr von 0,6% bzw. 10,7%.
- Betrachtet man nur den Personenfernverkehr von Geschäftskunden, so ergeben sich unter bestimmten Annahmen<sup>74</sup> für das Verkehrsaufkommen folgende Resultate: Luftverkehr 35 Mio. Personen; Eisenbahn 70 Mio. Personen; MIV 1.076 Mio. Personen. Daraus ergibt sich für die Deutsche Bahn AG ein Marktanteil von 5,9%.

Abbildung 4-2: Marktanteile der Verkehrsträger am Personenfernverkehrsaufkommen von Geschäftskunden (2003, in %)



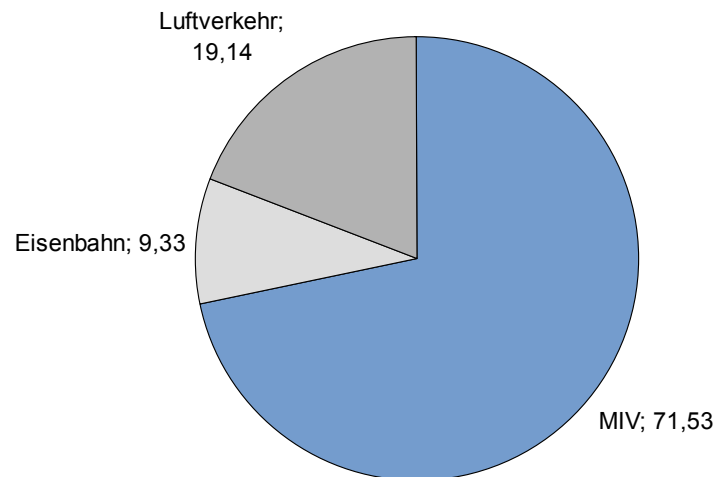
Quelle: Eigene Darstellung.

- Unter etwas modifizierten Annahmen<sup>75</sup> lassen sich in Bezug auf die Personenfernverkehrsleistung von Geschäftskunden folgende Ergebnisse ableiten: Luftverkehr 16,4 Mrd. Perskm; Eisenbahn: 8,0 Mrd. Perskm; MIV: 61,3 Mrd. Perskm. Der Marktanteil der Deutsche Bahn AG beträgt somit 9,3%.

<sup>74</sup> Der Luftverkehr wird ausschließlich als Fernverkehr durchgeführt. Die Eisenbahnpersonenfernverkehrsangebote alternativer Anbieter werden vernachlässigt. Am gesamten Geschäftsverkehrsaufkommen hat der Fernverkehr einen Anteil von 50% (Eisenbahn) bzw. 20% (MIV).

<sup>75</sup> Die Anteile des Fernverkehrs an der gesamten Geschäftsverkehrsleistung wurden auf 80% (Eisenbahn) bzw. 50% (MIV) erhöht.

Abbildung 4-3: Marktanteile der Verkehrsträger an der Personenfernverkehrsleistung von Geschäftskunden (2003, in %)



Quelle: Eigene Darstellung.

#### *Untersuchung weiterer Kriterien in Bezug auf den Eisenbahn- und Luftverkehr*

Die Deutsche Bahn AG ist zwar im Vergleich zu den anderen Eisenbahnpersonenfernverkehrsunternehmen und den Luftverkehrsunternehmen der größte Anbieter, aber auch die Untersuchung anderer Aspekte lässt den Schluss zu, dass sie auf dem analysierten Teilmarkt über keine beherrschende Position verfügt. In diese Richtung deuten z.B. die Markterfahrung der etablierten Anbieter, aber auch der Billigflieger (abhängig vom Zeitpunkt des Marktzutritts und dem bisherigen Tätigkeitsgebiet), die gut entwickelten Vertriebs- und Verkaufnetze, die Intensität des Preiswettbewerbs, die hohe Innovationsdynamik und das Nachfragerwachstum. Die geringe Nachfragermacht,<sup>76</sup> die beschränkte Homogenität der Dienstleistungen, die rechtlichen und strukturellen Marktzutrittsschranken, die auf den Hauptverbindungen hohe Kapazitätsauslastung und der schwache potenzielle Wettbewerb begünstigen die im Markt tätigen Unternehmen.

Aus der Preisentwicklung im Eisenbahnpersonenfernverkehr und im Luftverkehr lassen sich keine Rückschlüsse auf die intermodale Substitutionsintensität ableiten, da die Indizes von anderen Faktoren dominiert werden.<sup>77</sup> Seit 2000 sind die Preise im Eisen-

<sup>76</sup> Die Nutzer von Personenverkehrsmitteln weisen eine atomistische Marktstruktur auf und sind nicht organisiert.

<sup>77</sup> Anders sähe dies bei einer rein relationsbezogenen Betrachtung der Preisentwicklung aus.

bahnpersonenfernverkehr nominal um ca. 4% angestiegen; dabei gingen die Preise bis 2002 leicht zurück, um danach bis 2004 um 2 bis 3% pro Jahr zu wachsen. Im innerdeutschen Personenluftverkehr zeigte sich eine uneinheitliche Tendenz: Von 2000 bis 2001 erhöhten sich die Preise um 11,6%, bis 2003 sank der Index auf 98,4 und 2004 belief er sich wieder auf 109,6 (2000 = 100).<sup>78</sup> Die Umsätze im Luftverkehr wurden durch den Nachfrageeinbruch der Jahre 2001 bis 2003 negativ beeinflusst, seit 2004 führen der positive Trend bei den Preisen und der deutliche Nachfrageanstieg jedoch zu Umsatzzuwächsen (im Jahre 2004 von nominal 8,1%). Jedoch dürften der starke intramodale Wettbewerb, die Überkapazitäten und der Kostenanstieg (Kerosinpreise, Sicherheitsgebühren) bei allerdings fallenden Lohnstückkosten die zuletzt stark gestiegenen Deckungsbeiträge und die Gewinne begrenzen.

### 4.3 Personennahverkehr

- Der SPNV und der ÖSPV stellen getrennte Märkte dar, da sie erhebliche Unterschiede in den Systemeigenschaften aufweisen; sie sind eher als komplementäre denn als substitutive Verkehrsträger zu betrachten.
- Der MIV ist in den Markt für Personennahverkehrsdienste einzubeziehen; Indizien hierfür sind verkehrspolitische und -planerische Strategien sowie die Substitutionsbeziehungen.
- Empirische Studien legen nahe, dass zwischen ÖPNV und MIV asymmetrische Substituierbarkeit zugunsten des MIV besteht. Beidseitig hohe Substitutionsbeziehungen sind vor allem im Berufs- und Ausbildungsverkehr sowie in Ballungsräumen zu beobachten.
- Der SPNV und der MIV können zu einem gemeinsamen Markt zusammengefasst werden. Gemessen an Verkehrsaufkommen und -leistung hat die Deutsche Bahn AG einen Marktanteil von ca. 25%, der – sofern sich die Tendenz bei der Vergabe gemeinwirtschaftlicher Verkehre fortsetzt – weiter abnehmen wird.

#### 4.3.1 Angebots- und Nachfragestrukturen

Zum Personennahverkehr zählen die öffentliche Beförderung von Fahrgästen (ÖPNV) und der Individual- bzw. Eigenverkehr (Pkw-Verkehr, sonstiger MIV, nicht motorisierter Verkehr) bis zu einer Entfernung von 50 bzw. 100 km. Der ÖPNV wird als Stadt-, Vorort- und Regionalverkehr von rund 6.400 privaten und kommunalen Verkehrsunternehmen angeboten. Zu ihm gehört der SPNV mit Regionalzügen und S-Bahnen, der in ers-

---

<sup>78</sup> Vgl. BMVBW (2005: 283f.).

ter Linie von der Deutsche Bahn AG, aber auch von einigen kleineren privaten Eisenbahnunternehmen<sup>79</sup> und kommunalen S-Bahn-Betreibern offeriert wird; auf der Basis der Verkehrsleistung liegt der Marktanteil Dritter bei ca. 7%. Eine zweite Form des ÖPNV ist der ÖSPV, der den sonstigen schienen- (Straßenbahn, Stadtbahn, U-Bahn) und den straßengebundenen öffentlichen Personenverkehr (Omnibusse im Linien- und Gelegenheitsverkehr, Taxen, Mietwagen) umfasst. Anbieter auf dem stark fragmentierten Markt sind kleinere und mittlere, vielfach auf regionaler Basis oder auf einzelnen Linien operierende kommunale, gemischtwirtschaftliche oder private Verkehrsunternehmen; zu über 90% handelt es sich dabei um private Bahn-, Bus- und Taxiunternehmen. ÖPNV ist entweder eigenwirtschaftlich (überwiegend ohne Ausschreibung auf dem Wege einer Direktvergabe) oder – sofern keine ausreichende Verkehrsbedienung möglich ist – gemeinwirtschaftlich (verpflichtend über eine wettbewerbliche Ausschreibung, ggf. mit der Gewährung von Zuschüssen) zu erbringen.

Hinsichtlich der Systemeigenschaften werden dem MIV gegenüber dem ÖPNV umfassende Qualitätsvorteile zugebilligt, insbesondere in den Bereichen Reisezeit (kürzere Zulaufzeit; keine Warte- und Umsteigezeiten; höhere Geschwindigkeit in Abhängigkeit von Streckenlänge und -führung, Fahrzeugtyp, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Störungen und Kapazitätsengpässen; kürzere Ablaufzeit), Verfügbarkeit, räumliche und zeitliche Flexibilität, Netzbildungsfähigkeit (Netzlänge und -dichte, Ausstiegs- bzw. Parkmöglichkeiten) und Komfort (Bequemlichkeit, Sauberkeit, eigene Auswahl der Mitfahrer, Lastentransport).<sup>80</sup> Keine eindeutige Aussage ist bezüglich der Berechenbarkeit möglich (Vorzüge des SPNV aufgrund der Schienenbindung). Die Sicherheit (gemessen an den Unfallzahlen) ist im ÖPNV größer als im MIV.

Auch im Personennahverkehr ist die Verkehrsnachfrage überwiegend nicht als originär, sondern als abgeleitet zu bezeichnen. Im Mittelpunkt stehen die von Personen verfolgten Verkehrszwecke (z.B. Geschäfte, Berufsausübung, Ausbildung, Einkaufen, soziale Interaktion, Freizeit, Urlaub). Geschäftsreisen im Nahverkehr, Fahrten zur Berufsausübung und Ausbildung sind produktiver Verkehr, während in Verfolgung der anderen Verkehrszwecke eine konsumtive Nachfrage entsteht.<sup>81</sup> Entscheidend für die Nachfrage nach Personennahverkehrsdiensten sind das Angebot (Umfang und Qualität, Zugang zu Pkw und ÖPNV), die Transportpreise bzw. -kosten, die Bedürfnis- bzw. Präferenzstruktur, subjektive Merkmale (Pkw- und Führerscheinbesitz, körperliche Voraussetzungen, Beruf), demografische Faktoren, raumstrukturelle Gegebenheiten (Wohnort,

---

<sup>79</sup> Mitte 2006 gab es 280 lizenzierte Anbieter von Eisenbahnpersonennahverkehren, die entweder auf ihren eigenen Strecken oder auf dem DB-Netz tätig sind.

<sup>80</sup> Zu berücksichtigen sind allerdings die Notwendigkeit der Erbringung eigener Fahrleistungen sowie die diesbezüglichen Folgen. Die Aufwertung des ÖPNV-Netzes, der Haltestellen und der Verkehrsmittel sowie die Verbesserung der Informationskompetenz (Fahrpläne, Anschlüsse, Preise) und der Freundlichkeit des Personals bewirken eine Reduzierung des Qualitätsabstands.

<sup>81</sup> Vgl. Aberle (1996: 5f.).

Siedlungsstruktur) und die gesamtwirtschaftliche Entwicklung (Lebensstandard, Real-einkommen, Verfügbarkeit von Freizeit).<sup>82</sup>

Preisveränderungen bewirken im Personennahverkehr eine entgegengesetzte Änderung der Transportnachfrage. Die direkte Preiselastizität ist kurzfristig insbesondere im Ausbildungs- und Berufsverkehr betragsmäßig sehr gering, da der Verkehrsweg unvermeidbar ist und nur wenige (zeitliche) Ausweichmöglichkeiten bestehen. Im Einkaufs- und vor allem im Freizeitverkehr spielt der Preis eine wichtigere Rolle, und die Nachfrage ist eher preiselastisch.<sup>83</sup> Längerfristig dürfte die Preiselastizität stärker reagibel sein (Möglichkeit der Veränderung des Wohnortes bzw. des Ausbildungs- oder Arbeitsplatzes, Entscheidung über den Fahrzeugbesitz). Zahlreiche verkehrsträgerspezifische empirische Untersuchungen zur Preiselastizität der Nachfrage im ÖPNV bestätigen das geringe Niveau;<sup>84</sup> Gleiches gilt auch für den MIV.<sup>85</sup>

Bei der Auswahl des Verkehrsmittels sind die Fahrpreise bzw. -kosten von ungleich größerer Bedeutung, bei einem Vergleich sind jedoch zahlreiche Probleme zu beachten (unvollkommene Wahrnehmung der Kosten im MIV, Auslastungsgrad des Pkw, Umrechnung der Preise von Zeitfahrkarten). Die variablen Kosten des MIV sind zwar im Allgemeinen niedriger als die ÖPNV-Preise, unter Einbeziehung der fixen Kosten des MIV dürfte der ÖPNV aber vor allem bei einer geringen Fahrleistung und auf kurzen Strecken günstiger sein. Die subjektiven Qualitätsanforderungen der Verkehrsnachfrager deuten im Hinblick auf die Maximierung des individuellen Nutzens auf eine Vorzugswürdigkeit des MIV hin; die o.a. Systemvorteile des MIV entsprechen wahrscheinlich eher den Nachfragerwünschen als die des ÖPNV.<sup>86</sup> Neben den bereits angeführten Faktoren spielen gerade bei der Entscheidung zwischen ÖPNV und MIV auch verfestigte Einstellungen, der unzureichende Informationsstand, Prestige- und Imageüberlegungen sowie individual- und sozialpsychologische Verhaltensweisen eine Rolle.

#### 4.3.2 Abgrenzung des relevanten Marktes

Für den Personennahverkehr wird in diesem Abschnitt lediglich eine sachliche Abgrenzung vorgenommen. Die für den ÖPNV bedeutsame Aspekt der räumlichen Marktabgrenzung (bundesweit, regional, relationsbezogen) sowie die Frage nach der Differenzierung in Fahrgast- und Aufgabenträgermarkt sollen hier unbeachtet bleiben.<sup>87</sup> Ferner ist nochmals darauf hinzuweisen, dass im ÖPNV im Wesentlichen kein intramodaler

---

<sup>82</sup> Vgl. Voigt (1973: 405ff.) und Köberlein (1997: 55ff.).

<sup>83</sup> Vgl. Aberle (1996: 11f.).

<sup>84</sup> Die für Deutschland berechneten Werte liegen zwischen +0,52 und -1,00; für das Ausland wurden Zahlen ermittelt, die überwiegend zwischen -0,05 bis -0,80 angesiedelt sind. Die Einkommenselastizitäten werden nicht betrachtet. Vgl. z.B. Brög (1982), Teichmann (1982), Glaister (1983), Madan/Groenhout (1987), Frank (1990) und Button (1993: 41).

<sup>85</sup> Die Elastizitäten bewegen sich im Allgemeinen zwischen -0,01 und -0,50. Vgl. Oum/Waters II/Yong (1992: 147ff.).

<sup>86</sup> Vgl. Köberlein (1997: 61ff.).

<sup>87</sup> Vgl. Monopolkommission (2006: 281ff.).



Wettbewerb im (regionalen) Markt herrscht, sondern lediglich um den Gesamtmarkt, d.h. um den Gewinn von Ausschreibungen langfristiger Verträge für die Erbringung gemeinwirtschaftlicher Verkehrsdienste; bei eigenwirtschaftlichen Verkehren ist eher eine Direktvergabe üblich.

### *Nachfragesubstitution*

Im Hinblick auf eine Marktabgrenzung aus Nachfragersicht ist erstens zu klären, ob der SPNV und der ÖSPV zusammen oder separat betrachtet werden sollten. Nachfolgend wollen wir der weit verbreiteten Auffassung folgen, dass SPNV und ÖSPV im Personennahverkehr meistens nicht im Wettbewerb stehen, sondern komplementäre Verkehrsangebote darstellen. Der ÖSPV bedient vorrangig die städtischen Ballungszentren (mittels U-, Stadt- und Straßenbahnen sowie Bussen) und ländliche Gebiete, der SPNV (Regional-Express, Regionalbahnen, S-Bahnen) Verbindungen der Städte mit dem Umland oder zwischen Ballungszentren. In einigen Großstädten besteht allerdings eine Konkurrenzsituation zwischen S- und U-Bahnen; außerdem kann es auch in ländlichen Räumen zu Substitutionsbeziehungen zwischen Bussen und Regionalzügen kommen.<sup>88</sup> Als Argumente für eine Trennung von SPNV und ÖSPV sind zu nennen:<sup>89</sup>

- Der Rechts- und Regulierungsrahmen (AEG, PBefG) sowie die Aufgabenträgerschaft (Bundesländer, Kommunen) sind unterschiedlich.
- Der SPNV hat System- und Kostenvorteile bei der Beförderungskapazität, der Massenleistungsfähigkeit und der Bedienung langer Strecken, der ÖSPV eignet sich eher für geringere Personenverkehrsaufkommen, kürzere Entfernungen sowie zur Bündelung und Verteilung größerer Verkehrsströme.
- Der SPNV weist im Allgemeinen höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten und damit kürzere Reisezeiten auf (abhängig von der Beförderungsweite, der Linienführung und der Anzahl der Haltestellen).
- Im ÖSPV sind die Netzbildungsfähigkeit, die Bedienungshäufigkeit und die Flexibilität wesentlich höher als im SPNV; die Anpassung der Linienführung oder die Neueinrichtung einer Verbindung (z.B. bei einer Änderung des Verkehrsaufkommens aufgrund der Wandlung der Siedlungs- oder Arbeitsplatzstrukturen) ist im ÖSPV erheblich einfacher.
- Der Regionalverkehr der Eisenbahn und der ÖSPV sind oftmals nicht integriert und vertaktet; für die meisten Fahrgäste sind die Beförderungsangebote nicht austauschbar, und die Unterschiede in der Schnelligkeit, der Bedienungshäufigkeit, der Netzbildungsfähigkeit und der Bequemlichkeit werden deutlich wahrgenommen.

---

<sup>88</sup> Allerdings besteht auch das gesetzliche Verbot von Schienenparallelverkehren.

<sup>89</sup> Vgl. z.B. LECG (2004: 9ff.).

Für eine gemeinsame Betrachtung von SPNV und ÖSPV sprechen hingegen: einheitliche Systemmerkmale (feste Streckenführung und Haltepunkte, Vorgabe eines Fahrplans, einheitliche Verbundtarife), die Verzahnung des ÖPNV sowie die einheitliche Nachfrage nach ÖPNV-Leistungen durch Aufgabenträger und Fahrgäste. Unterschiede in der Haltestellendichte und in der Beförderungszeit sind kein grundlegender Qualitätsunterschied, da die verschiedenen langen Wegstrecken zwischen den Haltestellen und dem Ausgangs- bzw. Zielpunkt zu berücksichtigen sind; nach unserer Auffassung wiegen diese Aspekte allerdings weniger stark.<sup>90</sup>

Zweitens ist zu fragen, ob der intramodale Wettbewerb im SPNV oder ÖSPV durch die Konkurrenz des MIV verschärft wird.<sup>91</sup> Eine Einbeziehung des MIV in den Personenverkehrsmarkt lässt sich begründen mit den umfassenden politischen Strategien der Verkehrsverlagerung (Rechtsvorschriften, Verfahrensvorgaben, programmatische Erklärungen), der Methodik der Verkehrsplanung und vor allem mit tatsächlich zu beobachtenden Substitutionsbeziehungen; eine eingeschränkte Wechselbereitschaft zwischen MIV und ÖPNV kann auch auf ein fehlendes oder unzureichendes ÖPNV-Angebot zurückgeführt werden.<sup>92</sup> Gegen eine Zusammenfassung spricht vor allem die nicht marktwirksame Eigenproduktion von Personenverkehrsleistungen (Zusammenfallen von Anbieter und Nachfrager, keine Existenz von Marktpreisen, Notwendigkeit der Eigenerbringung von Fahrleistungen, Einbeziehung von Eigenproduktion bewirkt grundsätzlich den Ausschluss der Existenz marktbeherrschender Stellungen).<sup>93</sup> Außerdem zu nennen sind das bis in die jüngste Vergangenheit sehr viel stärkere Wachstum des Individualverkehrs, die o.a. Vorzüge des MIV bei der Fahrzeit, der Netzbildungsfähigkeit und dem Komfort sowie die insgesamt hohe Attraktivität des MIV, das verfestigte Verkehrsmittelwahlverhalten und die Konzentration des Angebots auf klar segmentierbare Kundengruppen; bei einer integrierten Betrachtung blieben auch die fehlenden Ausweichmöglichkeiten von ÖPNV-Zwangskunden (*captive customers*) unberücksichtigt.<sup>94</sup>

Eine Einbeziehung der Transportpreise bzw. -kosten in die Substitutionsanalyse gestaltet sich als sehr schwierig. Empirische Studien legen nahe, dass die aufgrund relativer Preisänderungen zugunsten des MIV auftretenden prozentualen Nachfragesteigerungen im MIV und -rückgänge im ÖPNV stärker sind als die von relativen Preisänderungen zugunsten des ÖPNV ausgelösten Nachfragezuwächse im ÖPNV und -verluste im MIV; hieraus lässt sich eine asymmetrische Substituierbarkeit zum Nachteil des ÖPNV ableiten. Die Mengenreaktionen sind also nicht nur von der Intensität der Preisvariation, sondern auch davon abhängig, welcher Preis in welche Richtung geändert wird. Als

<sup>90</sup> Vgl. z.B. BKartA (2003a: 5ff.), BKartA (2003b: 14ff.) und BKartA (2004: 13ff.).

<sup>91</sup> Vgl. Aberle (1996: 54) und Köberlein (1997: 97).

<sup>92</sup> Vgl. LECG (2004: 20ff.).

<sup>93</sup> Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass der MIV von vielen Nachfragern aufgrund seiner Eigenschaften, dem Verwendungszweck und der Preise als ein echtes Substitut angesehen wird. Er ist in erheblichem Maße dazu geeignet, die Ausübung von Marktmacht durch Anbieter öffentlicher Verkehrsdienste zu begrenzen, selbst wenn diese auf der Angebotsseite keinem „herkömmlichen Konkurrenten“ gegenüberstehen.

<sup>94</sup> Vgl. Klein (1999: 124ff.) und BKartA (2003b: 14ff.).

mögliche Begründungen anzuführen sind die Verfügbarkeit eines eigenen Pkw (Marktaustrittsbarriere, Anreiz zur häufigen Nutzung) und die Systemvorteile des MIV (Fahrzeiten, Wartezeiten, Erreichbarkeit, zeitliche und räumliche Flexibilität, Komfort, Netzbildungsfähigkeit).<sup>95</sup>

Beidseitig ausgeprägte Substitutionsbeziehungen zwischen ÖPNV und MIV und demgemäß hohe Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage werden vor allem im Berufs- und Ausbildungsverkehr sowie mit Einschränkungen im Einkaufsverkehr gesehen (zeitliche und räumliche Konzentration, Beeinflussbarkeit durch Qualitätsverbesserungen), weniger jedoch im Freizeit- und Urlaubsverkehr (geringe Rationalität, höhere Bewertung der Zeit und der Bequemlichkeit, geringeres ÖPNV-Angebot). Deutsche Untersuchungen, die die Vermutung positiver asymmetrischer Kreuzpreiselastizitäten – sowie unter Berücksichtigung der Qualitätsparameter höherer Werte im Berufs- und Ausbildungsverkehr im Vergleich zum Freizeitverkehr – stützen, liegen nicht vor. Ausländische Studien kommen jedoch zu dem Schluss, dass die Kreuzpreiselastizitäten zwischen Eisenbahn und Pkw im Regionalverkehr sehr gering sind; die Kreuzzeitelastizitäten sind in Bezug auf diese beiden Verkehrsträger allerdings deutlich höher.<sup>96</sup>

Hinsichtlich des Verhältnisses von SPNV bzw. ÖSPV zum MIV lässt sich zusammenfassend folgern, dass sich eine hohe Wettbewerbsintensität und ein ausreichendes Substitutionspotenzial durchaus stützen lassen; im Personennahverkehr können deshalb die öffentlichen und privaten Verkehrsangebote als ein gemeinsamer Markt angesehen werden. Allerdings sind auch einige Einschränkungen zu beachten: die Substitution findet vorrangig vom ÖPNV in Richtung MIV statt; sie ist besonders stark in Ballungsräumen (Siedlungsstruktur, Kapazitätsengpässe des MIV) und im Berufs- bzw. Ausbildungsverkehr; im ländlichen Raum (qualitativ und quantitativ unzureichendes Angebot) und im Freizeitverkehr existiert ein nur gering ausgeprägter Wettbewerb; Wechselbeschränkungen können bei Personen ohne Zugang zu einem Pkw oder aufgrund von Nutzungsbeschränkungen (niedriges Einkommen, Alter, Krankheit, Behinderung) auftreten.<sup>97</sup> Bei der Analyse eines konkreten Sachverhalts sollte auf jeden Fall eine räumliche Abgrenzung (Region, Verbindung) vorgenommen werden.

#### *Angebotssubstitution und potenzieller Wettbewerb*

Im ÖPNV stellen die Notwendigkeit des Erwerbs von Konzessionen für gemeinwirtschaftliche Angebote und die Praxis der Vergabe von eigenwirtschaftlichen Verkehren Marktzutrittshindernisse dar. Allerdings gibt es im SPNV und ÖSPV zahlreiche Unternehmen, die auch im jeweils anderen Marktsegment operieren oder ihr Tätigkeitsgebiet ausdehnen könnten. Die finanziellen und personellen Ressourcen sowie Informationen

---

<sup>95</sup> Vgl. Aberle (1996: 11f.).

<sup>96</sup> Vgl. z.B. Acutt/Dodgson (1996).

<sup>97</sup> Deren Anzahl dürfte jedoch weiter abnehmen (technische Entwicklungen, Zunahme der Mobilität im Alter). Zudem ist das Verkehrsaufkommen der Betroffenen im Vergleich zu anderen Gruppen wahrscheinlich niedriger.

über den Nahverkehrsmarkt sind meistens vorhanden; ggf. notwendig sind jedoch der Erwerb spezieller Verkehrsmittel und eine Fortbildung des Personals. Der Marktzutritt vereinfacht sich bei einer finanziellen Beteiligung ausländischer Eisenbahn- oder ÖSPV-Unternehmen sowie auf dem Wege der Übernahme von Genehmigungsinhabern.

#### 4.3.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG

##### *Marktanteile*

Bei der Untersuchung der Wettbewerbsposition der Deutsche Bahn AG im Personenverkehr sollen nachfolgend nur der SPNV und der MIV berücksichtigt werden. Der ÖSPV wird vernachlässigt, da die Deutsche Bahn AG in diesem Segment im Jahre 2004 auf der Basis der Verkehrsleistung nur einen intramodalen Marktanteil von rund 6,3% hatte;<sup>98</sup> außerdem werden der SPNV und der ÖSPV als getrennte Märkte aufgefasst. Ein letztlich entscheidendes Problem stellt die Frage dar, in welchem Umfang der MIV bei der Marktabgrenzung zu berücksichtigen ist. Da er aus Nachfragersicht nicht vollständig durch den SPNV ersetzt werden kann, beziehen wir nur einen bestimmten Prozentsatz des Berufs-, Ausbildungs- und Freizeitverkehrs mit ein.<sup>99</sup> Außerdem muss die Analyse für das gesamte Bundesgebiet erfolgen, obwohl sich die Untersuchung der Marktstellung bei einer Einzelfallbetrachtung eigentlich auf eine bestimmte Region bzw. Relation beziehen sollte.

- Der Marktanteil der Deutsche Bahn AG wäre zum einen messbar über die Division des eigenen Umsatzes im SPNV (6,452 Mrd. € im Jahre 2005) durch die Summe aus dem SPNV-Gesamtumsatz<sup>100</sup> und dem „relevanten Umsatz“ im Pkw-Nahverkehr.
- Im Jahre 2004 betrug das Verkehrsaufkommen im SPNV 1.955 Mio. Personen und im MIV waren es 58.335 Mio. Personen. 49% des MIV waren Berufs-, Ausbildungs- und Freizeitverkehre, wovon konservativ geschätzt mindestens 10% durch ein SPNV-Angebot ersetzbar sein dürften (= 2.846 Mio. Personen). Das Gesamtverkehrsaufkommen betrüge dann im Minimum 4.801 Mio. Personen.

---

<sup>98</sup> BMVBW (2005: 229) und Geschäftsbericht der Deutsche Bahn AG.

<sup>99</sup> Ausgeschlossen werden können der Einkaufsverkehr und der Begleitungsverkehr, da diese kaum durch den SPNV zu ersetzen sind; der Geschäftsreiseverkehr könnte zu einem gewissen Teil auch durch den SPNV bedient werden. Im Rahmen des Urlaubsverkehrs könnte z.B. der Flughafenzubringerverkehr durch den SPNV substituiert werden. Vom Berufs-, Ausbildungs- und Freizeitverkehr kann nur ein bestimmter Prozentsatz berücksichtigt werden (Ausschluss von Fernverkehren, fehlender Zugang zum SPNV).

<sup>100</sup> Summe aus dem SPNV-Umsatz der Deutsche Bahn AG und dem Umsatz anderer SPNV-Unternehmen (geschätzt auf 700 Mio. € im Jahre 2002).

Das SPNV-Aufkommen der Deutsche Bahn AG belief sich auf 1.125,5 Mio. Personen, was zu einem oberen Marktanteilswert von 23,4% führt.<sup>101</sup>

- Die Verkehrsleistung belief sich 2004 im SPNV auf 40,2 Mrd. Perskm und im MIV auf 907 Mrd. Perskm; davon wurden 56% für die o.a. Verkehrszwecke aufgewendet, und wiederum mindestens 15% sollten durch den SPNV substituierbar sein (= 76,2 Mrd. Perskm). Von den 116,4 Mrd. Perskm erbrachte die Deutsche Bahn AG 33,26 Mrd. Perskm bzw. 28,6%.

Ein Marktanteil von rund 25% ist angesichts der sehr stringenten Annahmen an die Substituierbarkeit des MIV durch den SPNV und der daraus resultierenden engen Marktabgrenzung als unbedenklich einzustufen, was auch bei der geplanten Kürzung der Regionalisierungsmittel gelten würde. Außerdem ist eine zukunftsorientierte Betrachtungsweise entscheidend. Setzt sich die Tendenz in Bezug auf den Gewinn von Ausschreibungen fort, so wird die Deutsche Bahn AG weiter Marktanteile an dritte Eisenbahnpersonennahverkehrsunternehmen verlieren. Von 1995 bis 2005 war die Deutsche Bahn AG nur in rund 45% der Ausschreibungsverfahren (gemessen in Zugkm) erfolgreich. Hinzu kommt die fallende Erfolgsquote; von den zwölf Vergaben des Jahres 2005 im Umfang von 22,9 Mio. Zugkm konnte die Deutsche Bahn nur drei mit 7,9 Mio. Zugkm gewinnen.<sup>102</sup>

#### *Untersuchung weiterer Kriterien in Bezug auf den SPNV*

Begutachtet man lediglich den SPNV, so ist die Deutsche Bahn AG an den Umsätzen, der Beschäftigtenzahl und der Investitionstätigkeit gemessen der größte Einzelanbieter; der Markt ist relativ stark fragmentiert. Aus der Bewertung anderer Faktoren, wie der Markterfahrung (abhängig von der Dauer der Tätigkeit), der Ausgestaltung der Vertriebs- und Verkaufsnetze (auf regionaler Ebene), der Homogenität der SPNV-Dienstleistungen, ähnlichen Schwankungen bei der Kapazitätsauslastung, dem vorhandenen potenziellen Wettbewerb und der Nachfrageentwicklung, kann man keine besondere Position der Deutsche Bahn AG folgern. Die Bewertung der Marktstellung hängt jedoch in erheblichem Maße davon ab, wie die Substitutionsintensität eingestuft und in welchem Umfang der MIV berücksichtigt wird.

---

<sup>101</sup> Vgl. BMVBW (2005: 228f.).

<sup>102</sup> Vgl. DB AG (2006: 16ff.).

## 4.4 Massengutverkehr

- Bei einer ganzheitlichen Betrachtung des Massengutverkehrs stellen die Verkehre mit der Eisenbahn und dem Binnenschiff einen gemeinsamen Markt dar; Indizien hierfür sind die gemeinsamen Systemmerkmale und die Kostenstrukturen. Die Einbeziehung des Straßengüterverkehrs in den relevanten Markt ist umstritten. Die empirischen Studien zu den Kreuzpreiselastizitäten im Ladungsverkehr liefern kein eindeutiges Bild; eine zu beobachtende asymmetrische Substitution zugunsten des Straßengüterverkehrs rechtfertigt z.B. eine verkehrsträgerübergreifende Analyse.
- Bei einer speziellen Betrachtung der im Massengutverkehr transportierten Gütergruppen ergeben sich stark variierende Substitutionsintensitäten und unterschiedliche Marktabgrenzungen. Insbesondere bei festen mineralischen Brennstoffen und chemischen Erzeugnissen (Gefahrgüter) sind die anhand der Kreuzpreiselastizitäten ermittelten Austauschbeziehungen zwischen der Eisenbahn einerseits sowie der Binnenschifffahrt und dem Straßengüterverkehr andererseits sehr gering; dort liegen keine verkehrsträgerübergreifenden Märkte vor.
- Am Gesamtmarkt für Massengutverkehre hat die Deutsche Bahn AG einen Umsatzanteil von 12,5%. Werden die einzelnen Gütergruppen betrachtet, so sind die Anteile der Eisenbahn und der Deutsche Bahn AG teilweise deutlich höher. Gerade bei der Beförderung fester mineralischer Brennstoffe und chemischer Erzeugnisse sind jedoch die Binnenschifffahrt bzw. der Straßengüterverkehr die dominierenden Verkehrsträger; die Deutsche Bahn AG hat in diesen Segmenten relativ geringe Marktanteile und nimmt somit keine beherrschenden Stellungen ein.

### 4.4.1 Gütereigenschaften, Angebots- und Nachfragestrukturen

Als Massengutverkehre bezeichnet man Transporte oberhalb eines Sendungsgewichts von einer oder wenigen Lkw- bzw. Waggonladungen, d.h. mit einem Gewicht von mindestens 100 t; die durchschnittliche Auftragsgröße liegt zurzeit bei ca. 500 t. Typische Massengüter sind Steine und Erden, land- und forstwirtschaftliche Produkte (Saaten, Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln, Holz), Produkte des Bergbaus (Kohle, Erze), Eisen, Stahl und sonstige Metalle, Mineralöl- und Erdgaserzeugnisse, chemische Produkte und speziell Düngemittel sowie Entsorgungs- und Recyclinggüter; die Güter sind tendenziell eher geringwertig (Wertdichte von ca. 1 € pro Tonne).<sup>103</sup>

---

<sup>103</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 92ff.).

Die Transportleistungen werden von Logistikunternehmen, Speditionen und Verkehrsunternehmen (Frachtführern) unter Nutzung der Eisenbahn, des Binnenschiffs und des Lkw angeboten.<sup>104</sup> Speditionen treten dabei einerseits als Vermittler zwischen Nachfrager und Anbieter von Transportleistungen auf, insbesondere im Straßengüterverkehr (80% des Aufkommens) sowie im Luft- (98%) und Seeverkehr (75%); 73% der Speditionen sind im Bereich des Straßengüterfernverkehrs, aber nur 13% im Eisenbahn- und 10% im Binnenschiffsverkehr tätig.<sup>105</sup> Andererseits bieten sie – allerdings mit rückläufiger Tendenz – selbst Transportleistungen vor allem im Straßengüterverkehr an (Selbsteintritt) und ergänzen darüber hinaus ihre Dienstpalette zunehmend auch durch Dienstleistungen im Bereich der Logistik.<sup>106</sup> 2004 entfielen 43% der Umsätze auf die Transportleistung, 26% auf Lagerei und Umschlag sowie 31% auf die Auftragsabwicklung, Planung und Beständehaltung.

Anbieter im Eisenbahnverkehr sind die Deutsche Bahn AG mit einem intramodalen Marktanteil von ca. 85%. Eine kleine Zahl größerer Konkurrenten operiert in Kooperation mit oder unter Beteiligung von ausländischen Unternehmen; die vielen Kleinanbieter sind zumeist auf bestimmten Teilmärkten, Relationen oder auf regionaler Ebene tätig.<sup>107</sup> Das Angebot von Werk- und Drittverkehren sowie die Tätigkeit von Unternehmen aus anderen EU-Staaten nehmen zu.<sup>108</sup> Die Kostenstruktur ist durch hohe Fixkosten (Anlagekapital, Verwaltungspersonal) sowie geringe variable Kosten und kurzfristige Grenzkosten (Nutzungsentgelte, Energie, Abnutzung und Wartung, Akquisition und Abwicklung des Transports) gekennzeichnet. Aufgrund der daraus resultierenden Skaleneffekte fallen die durchschnittlichen Transportkosten mit wachsender Verkehrsleistung. Kostenvorteile gegenüber dem Straßenverkehr treten ab ca. 400 bis 500 km auf (ohne Umlade- und Rangiervorgänge); kosteneffizient ist deshalb eine Beförderung großer Mengen über lange Strecken mit Ganzzügen in Punkt-zu-Punkt-Verkehren.<sup>109</sup>

Charakteristisch für die Binnenschifffahrt sind die vielen kleinen und mittelständischen Partikuliere (Einzelanbieter, Partikuliervereinigungen, Beschäftigungs- und Frachtverträge mit Reedereien), eine begrenzte Anzahl größerer Betriebe und eine kleine Zahl an Großreedereien (vertikale Verflechtung mit der verladenden Wirtschaft). Die wirtschaftliche Unabhängigkeit der meisten Unternehmen ist eingeschränkt, da die Partikuliere auf eine eigene Akquisition verzichten und Aufträge von Reedereien und Logistikdienstleistern erhalten. Der Werkverkehr ist unbedeutend, aber es besteht eine starke

---

**104** Der Luftfrachtverkehr (lediglich 2,8 Mio. t Luftfracht im Jahre 2004; überwiegend internationaler Transport von schnell verderblichen oder wertvollen Waren sowie von Post) und der Rohrleitungsverkehr (Aufkommen von rund 93,8 Mio. t im Jahre 2004; begrenzte Eignung für flüssige und gasförmige Güter) werden im Folgenden vernachlässigt.

**105** Vgl. Ihde (2001: 228ff.) und DSLV (2005: 6f., 11f., 19ff.).

**106** Kerndienstleistungen: Lagerei, Umschlag, Kommissionierung und Sortierung; Zusatzdienste: Verpackung, Signierung; Informationsleistungen: Sendungsverfolgung, Lagerverwaltung, Bestandsmanagement, Auftragsabwicklung, Disposition; sonstige Leistungen: Verzollung, Versicherung, Verkaufsförderung, Kundendienst, Kreditfunktion, Beratung.

**107** Mitte 2006 waren ca. 290 Anbieter lizenziert.

**108** Zum Folgenden vgl. z.B. Ihde (2001: 157ff.).

**109** Im Jahre 2005 lag die durchschnittliche Versandweite im Güterverkehr bei 292 km.

Konkurrenz durch ausländische Anbieter vor allem im Rheinstromgebiet (Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich) und in Ostdeutschland (Polen, Tschechien).<sup>110</sup> Bezüglich der Kostenstruktur ist auf den hohen Anteil der Fixkosten von rund 85% (Dominanz der Anschaffungs- und Kapitalkosten für Verkehrsmittel sowie der zeitabhängigen Wartungen und Reparaturen; geringerer Personal- und Verwaltungsaufwand) hinzuweisen; die variablen Transportkosten sind sehr niedrig (unbedeutende Nutzungsabgaben; Mineralölsteuerbefreiung; kaum fahrtabhängige Wartungen und Reparaturen; stärkere Relevanz von Treib- und Schmierstoffen). Die Skaleneffekte bewirken auch in der Binnenschifffahrt einen Rückgang der durchschnittlichen Transportkosten mit wachsender Verkehrsleistung. Kostenvorteile gegenüber dem Straßengüterverkehr liegen ab ca. 400 bis 500 km vor; die durchschnittliche Versandweite betrug 2005 aber nur 271 km.

Die Anbieterstruktur im Straßengüterverkehrsgewerbe ist durch eine Vielzahl von kleinen Unternehmen (insbesondere im Nahverkehr in den Bereichen Bau und Entsorgung) und durch einige bedeutende Großunternehmen gekennzeichnet, die Unteraufträge vergeben. Ausländische Unternehmen gewinnen im grenzüberschreitenden, aber auch im Kabotageverkehr Marktanteile hinzu; Werkverkehre (Bau- und landwirtschaftliche Produkte) sind von zentraler, seit einigen Jahren aber aufgrund von Auslagerungstendenzen von abnehmender Bedeutung.<sup>111</sup> Bei der Leistungserstellung machen fixe (Kapital, Verwaltungspersonal, Abgaben), variable (Wartung, Reparaturen, Energie, Straßenbenutzungsentgelte) und die Fahrpersonalkosten jeweils etwa ein Drittel aus. Da die Fixkosten niedriger und die variablen Kosten höher sind als bei anderen Verkehrsträgern, sinken die totalen Durchschnittskosten mit zunehmender Verkehrsleistung weniger stark; in Bezug auf die Entfernung bestehen Kostenvorteile nur bis ca. 400 bis 500 km.<sup>112</sup> Der Zwang zur Erhöhung der Kapazitätsauslastung (2005: 63,9%) ist aufgrund der Kostenstruktur geringer ist als bei anderen Verkehrsträgern.

Hinsichtlich der Qualitätsmerkmale ist der Straßengüterverkehr in Bezug auf die Fahrzeit vor der Eisenbahn und dem Binnenschiff einzuordnen;<sup>113</sup> die Berechenbarkeit unterliegt bei allen Verkehrsträgern gewissen Einschränkungen. Am höchsten sind im Straßengüterverkehr auch die Flexibilität (Bedienungshäufigkeit; zahlreiche unterschiedliche Fahrzeuggrößen, Spezialaufbauten und Transportbehälter; Umladung; Bündelung und Verteilung) und die Netzbildungsfähigkeit. Die Nachteile der Eisenbahn liegen begründet in der Fahrplanabhängigkeit, den Vorrangregelungen, dem grenzüberschreitenden Verkehr und den fehlenden Gleisanschlüssen; Vorzüge sind im ausrei-

---

<sup>110</sup> Vgl. BAG (2006c); zum Folgenden z.B. Ihde (2001: 151ff.).

<sup>111</sup> Zum Folgenden vgl. z.B. Ihde (2001: 170ff.).

<sup>112</sup> Im Jahre 2005 betrug die durchschnittliche Transportweite im gesamten Straßengüterverkehr 100 km (gewerblicher Verkehr 145 km, Werkverkehr 52 km).

<sup>113</sup> Bei einer Einzelfallbeurteilung zu berücksichtigen sind der Standort des Verladers bzw. Empfängers, die Geschwindigkeit, die Ver- bzw. Umladetätigkeiten, zeitliche und räumliche Kapazitätsengpässe und Störungen (Wasserstände, Brückenhöhen, Kurvenradien, Unfälle, Witterungseinflüsse), die Verkehrsvorrangregelungen bei der Eisenbahn, die Fahrbeschränkungen bzw. -verbote (Eignung nur für bestimmte Schiffstypen, Wasserstände, Wasserstraßensperrungen, zeitliche Fahrverbote), die Schleusen- und Liegezeiten sowie die Hindernisse im grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr.



chenden Bestand an flexibel einsetzbaren Fahrzeugen und deren Nutzung für die Lagerung zu sehen. Nachteile der Binnenschifffahrt bestehen in der komplizierten Ladetätigkeit, der geringeren Verfügbarkeit verschiedener Schiffstypen, den notwendigen Umwegfahrten sowie der begrenzten Anzahl an Binnenhäfen und anderen Umschlagplätzen. Bei der Massenleistungsfähigkeit dominiert das Binnenschiff<sup>114</sup> vor der Eisenbahn und dem Lkw (begrenzte Fahrzeuggrößen). Hinsichtlich der Sicherheit – vor allem beim Gefahrgutverkehr – hat der Eisenbahnverkehr (Spurgebundenheit) Vorrang vor der Binnenschifffahrt (Wasserstände, Wetter) und dem Straßenverkehr.<sup>115</sup>

Nachfrager von Massengutverkehren sind die Lieferanten des Produktes oder die empfangenden Unternehmen der Grundstoffindustrien; sie haben vielfach einen Anschluss an das Straßen-, Eisenbahn- und Wasserstraßennetz. Die Produktions-, Ab- bzw. Anbau- und Verbrauchsstandorte sind räumlich stark konzentriert, und die Massengutverkehre verlaufen deshalb überwiegend gebündelt entlang bestimmter Quelle-Ziel-Relationen. Die Nachfrage nach Massengüter- und anderen Güterverkehrsleistungen ist grundsätzlich als eine von Güternachfrage und -angebot abgeleitete Nachfrage zu charakterisieren (Beschaffung von Produktionsfaktoren, innerbetriebliche Güterverteilung, Produktion, Absatz). Maßgebliche Bestimmungsfaktoren sind u.a. das Verkehrsangebot, ökonomische Determinanten (Güterpreise und -qualitäten, Einkommen, Transportkosten, Beförderungsqualität, sonstige Produktionskosten), die konjunkturelle Entwicklung (BIP, branchenspezifische Tendenzen), der Güterstruktur-<sup>116</sup> und der Logistikeffekt,<sup>117</sup> der Zeitpunkt (Land- und Bauwirtschaft) und raumstrukturelle Faktoren (geografische Lage, Marktausdehnung, wirtschaftliche Integration von Räumen).<sup>118</sup>

Ein wichtiger Faktor für die Verkehrsleistungsnachfrage und die Wahl des geeigneten Verkehrsträgers sind die Transportpreise, da sie zu einer Erhöhung der Produktionskosten des Verkehrsnachfragers und damit zu einer Verteuerung seiner Endprodukte führen.<sup>119</sup> Die Preise bestimmen sich kurzfristig aus dem Verhältnis von Verkehrsnachfrage und Kapazitätsangebot, differenziert nach Sendungsvolumen und Gütergruppen; augenblicklich beläuft sich der Erlös pro Tonne im Massengutverkehr auf ca. 6 €. <sup>120</sup> Insbesondere bei Massengütern dürfte eine Änderung der Transportkosten für die Verkehrsnachfrage von Relevanz sein (Transportkostenempfindlichkeit). Da die Güter geringwertig sind und die Transportkosten deshalb einen höheren Anteil an den Gesamtkosten, am Produktwert und am Endkundenpreis haben, entstehen bei Transportkos-

---

<sup>114</sup> Die Kapazität eines Schubverbands mit sechs Schubleichtern beträgt 17.000 t, die eines Eisenbahnwaggons 30 bis 100 t und die eines Ganzzugs ca. 1.000 t. Vgl. Aberle (1996: 29f.).

<sup>115</sup> Vorteile des Straßenverkehrs werden in der schonenderen Güterbehandlung und der Fahrerbegleitung gesehen.

<sup>116</sup> Bedeutungszunahme hochwertiger Konsum- und Investitionsgüter und des tertiären Sektors; Rückgang von transportintensiven Grundstoffindustrien, geringwertigen Halbfabrikaten und Ladungsverkehren.

<sup>117</sup> Verkürzung der Technologie- und Produktzyklen, Just-in-time-Produktion, Ausdehnung von Wertschöpfungsketten, Reduzierung der Fertigungstiefe, Outsourcing.

<sup>118</sup> Vgl. Voigt (1973: 290ff.) und Köberlein (1997: 64ff.).

<sup>119</sup> Zur aktuellen Entwicklung von Güterverkehrsaufkommen und -leistung vgl. BAG (2006b: 3ff.).

<sup>120</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 94).

tenänderungen (in Abhängigkeit von der Überwälzbarkeit der Kosten und der Nachfrageelastizität auf dem Endkundenmarkt) auch stärkere Auswirkungen auf die Güter- und letztlich die Verkehrsleistungsnachfrage. Für eine bedeutsame Rolle des Transportpreises sprechen auch die Möglichkeit der Eigenerstellung des Verkehrsdienstes sowie der Wettbewerbsdruck auf den Produktions- und Absatzmärkten.

Da andererseits die Güterverkehrsnachfrage eine abgeleitete Nachfrage ist, darf den Transportkosten im Vergleich zu den anderen Nachfragedeterminanten vor allem in kurz- und mittelfristiger Betrachtung aber auch keine zu große Bedeutung beigemessen werden (geringe direkte Preiselastizität der Nachfrage). Maßgeblich ist in erster Linie die Notwendigkeit einer dauerhaften und regelmäßigen Beförderung (langfristige Planung und Verträge); außerdem wird die Endkundennachfrage auf den Gütermärkten als relativ preisunelastisch eingestuft. Führt eine Variation des Transportpreises jedoch zu einer deutlichen Änderung der Güterpreise sowie damit zu einer Beeinflussung der Güternachfrage und einer Verschiebung der Bezugs- und Absatzgebiete, so kann dies langfristig auch elastischere Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage haben (Verlagerungen von Bezugs- und Produktionsstandorten, Einstellung von Lieferungen, Wahl eines anderen Produzenten, Änderung von Lagerbeständen).<sup>121</sup> Die vorliegenden empirischen Untersuchungen können die Vermutung einer niedrigen direkten Preiselastizität der Nachfrage im Massengüterverkehr nur bedingt bestätigen.<sup>122</sup>

Neben den Transportpreisen spielen bei der Verkehrsmittelwahl die Qualitätseigenschaften der Verkehrsträger eine Rolle. Allerdings sind die Transportanforderungen bei Massengütern eher gering (Unempfindlichkeit, geringe Bedeutung der Schnelligkeit wegen minimaler Kapitalbindung, mittelmäßige Relevanz von Pünktlichkeit und Bedienungshäufigkeit). Wegen der großen Produktions- und Nachfragemenge ist vor allem die Massenleistungsfähigkeit wichtig.<sup>123</sup> Unter Berücksichtigung der Systemeigenschaften und der Affinitäten der Nachfrager sind die Eisenbahn und das Binnenschiff unter bestimmten Voraussetzungen, wie einem sehr hohen Aufkommen, großen Entfernungen, der direkten Erreichbarkeit der Kunden und der Relevanz von Sicherheitsaspekten, dem Straßengüterverkehr vorzuziehen; dieser sammelt und verteilt eher kleinere Mengen im Nahbereich. Im Vergleich zwischen Eisenbahn (Zuverlässigkeit, Netzbildungsfähigkeit, Sicherheit) und Binnenschiff (Massenleistungsfähigkeit) sind die jeweiligen Vorteile weniger ausschlaggebend. Insgesamt betrachtet ist das Massengütersegment aufgrund des Güterstruktur- und Logistikeffekts ein überwiegend rückläufiger Markt; bei Wirtschaftsaufschwüngen und in einzelnen Sektoren (chemische Industrie,

---

<sup>121</sup> Zu älteren Untersuchungen vgl. Priebe (1964) und Baum/Lankes (1972).

<sup>122</sup> Im Eisenbahnverkehr wurden bei starken Variationsbreiten auch hohe direkte Elastizitäten gemessen (überwiegend -0,05 bis -2,50). Im Straßengüterverkehr waren sie betragsmäßig eher gering (-0,50 bis -1,50). In der Binnenschifffahrt ergaben sich sogar positive Elastizitäten (bis +0,90). Die Elastizitäten waren zudem sehr stark vom Transportgut abhängig. Vgl. Baum (1985: 212f.) und Oum/Waters II/Yong (1992: 151ff.).

<sup>123</sup> Vgl. Köberlein (1997: 69ff.).

Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft; zuletzt auch Montangüter, Metalle sowie land- und forstwirtschaftliche Produkte) kommt es aber temporär zu Erholungen.<sup>124</sup>

#### 4.4.2 Abgrenzung des relevanten Marktes

##### *Nachfragesubstitution*

Aus der Analyse der relevanten Qualitätsmerkmale (Massenleistungsfähigkeit, Sicherheit) sowie der Produktions- und Kostenstrukturen folgt, dass es sich vor allem bei stark homogenen Massengütern tendenziell um eher eisenbahn- und binnenschiffaffine Güter handelt, sofern bestimmte Voraussetzungen, wie ein Mindestaufkommen und eine Mindesttransportentfernung sowie die direkte Erreichbarkeit von Kunden (Vorhandensein von Gleisanschlüssen, Anschluss an Wasserstraßen und Häfen), erfüllt sind. Für eine Trennung der Massengutverkehre der Eisenbahn und des Binnenschiffs einerseits und auf der Straße andererseits sprechen außerdem die erheblichen Unterschiede bei der Netzbildungsfähigkeit und der Schnelligkeit, selbst wenn der letzte Aspekt beim Massenguttransport von untergeordneter Bedeutung ist. Der Straßengüterverkehr scheint im Allgemeinen kein geeignetes Substitut zu sein und übt deshalb nur wenig Wettbewerbsdruck aus; lediglich auf kürzeren Verbindungen und bei kleineren Sendungsgrößen ist er den anderen Verkehrsträgern gewachsen. Gerade im Rahmen des kombinierten Verkehrs macht man sich diese spezifischen Vorteile zu Nutze (Zusammenführung und Verteilung auf der Straße, Transporte über große Entfernungen mit der Eisenbahn und dem Binnenschiff); die Verkehrsträger wären also eher als komplementär anzusehen.<sup>125</sup>

Darüber hinaus wird sogar bestritten, dass der Eisenbahn- und der Binnenschiffsverkehr unbedingt homogene Substitute darstellen. Sind die Massenleistungsfähigkeit und die Transportkosten die entscheidenden Parameter, so ist das Binnenschiff zu wählen (in Abhängigkeit von der Auslastung und den Wasserständen), stehen die Sicherheit, die Zuverlässigkeit und die Netzbildungsfähigkeit im Vordergrund, so ist die Eisenbahn zu favorisieren; dies gilt natürlich jeweils nur unter der Bedingung, dass die Verlagerer an das Eisenbahn- bzw. das Wasserstraßennetz angeschlossen sind. Angesichts der prinzipiellen Eignung beider Verkehrsträger für Massenguttransporte, der jeweiligen Vorteile und des zu beobachtenden intensiven Preiswettbewerbs gehen wir aber von einer ausgeprägten, wenn auch zum Teil asymmetrischen Substitutionskonkurrenz aus.<sup>126</sup>

---

<sup>124</sup> Vgl. BAG (2006b: 7f., 19ff., 29) und Klaus/Kille (2006: 97).

<sup>125</sup> Vgl. BKartA (2005: 20, 24ff., 30) und Zauner (2005: 17).

<sup>126</sup> Ein Beispiel ist der Umfang der Verlagerungen zwischen dem Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr im Zusammenhang mit den Niedrigwasserständen der vergangenen Jahre. Vgl. auch Zauner (2005: 17f.).

Andererseits gibt es aber auch zahlreiche plausible Argumente, die für eine verkehrsträgerübergreifende Marktabgrenzung (unter Einbeziehung des Straßengüterverkehrs) sprechen.<sup>127</sup>

- den meisten Nachfragern stehen über Logistik- und Speditionsunternehmen sämtliche Transportalternativen zur Verfügung, und die meisten Standorte der Produzenten und Abnehmer auf dem Endkundenmarkt haben Anschluss an alle Landverkehrswege;
- die Bedeutung der Massenleistungsfähigkeit nimmt ab, da die Kapazitäten variierbar sind, Subunternehmen beauftragt werden können, der Anteil kleinerer Sendungsmengen tendenziell wächst und der Zwang zur Kapazitätsauslastung auch zur Annahme kleinerer Sendungsgrößen bei der Eisenbahn und der Binnenschifffahrt führt;
- die durchschnittliche Transportweite der Verkehrsträger unterscheidet sich nicht mehr signifikant;
- die realen Massenguttarife sind generell zurückgegangen.<sup>128</sup>

Werden die Auswirkungen von Transportpreisänderungen auf die Nachfrage nach Verkehrsleistungen mit Hilfe der Kreuzpreiselastizitäten gemessen, so ergibt sich im Hinblick auf die Substituierbarkeit ein unklares Bild.<sup>129</sup> Im Wagenladungsverkehr lag die Kreuzpreiselastizität zwischen der Eisenbahnverkehrsnachfrage und den Preisen des Straßengüterverkehrs bei 1,5 bis 2,2; bezüglich der Preise der Binnenschifffahrt betrug sie 0,9. Der Wagenladungsverkehr der Straße wies bei Preisänderungen im Eisenbahnverkehr eine Elastizität von 0,5 auf. Die Nachfrage nach Binnenschiffsverkehren reagierte kaum auf Preisvariationen im Straßengüterverkehr, während Preismodifikationen bei der Eisenbahn sogar zu negativen Kreuzpreiselastizitäten führten. Die Analysen hatten aber nur eine geringe statistische Signifikanz; langfristige konstante Trends bei der Änderung der Verkehrsnachfrage gingen mit unterschiedlichen Entwicklungen bei den Preisindizes einher. Im Binnenschiffsverkehr war die Kreuzpreiselastizität zudem stark relationsabhängig (bei parallelen Eisenbahnstrecken tendenziell höher).<sup>130</sup>

---

<sup>127</sup> Vgl. z.B. LECG (2005: 31ff.).

<sup>128</sup> Als andere Gründe für diese Entwicklung zu nennen sind die intramodale Konkurrenz, Kapazitätsüberschüsse, Kostensenkungen sowie der Rückgang der Nachfrage nach Massengütern und Massengüterverkehren.

<sup>129</sup> Vgl. Aberle (1996: 14f.). Insbesondere ist auf die Schwierigkeiten bei der Ermittlung von Kreuzpreiselastizitäten für den Güterverkehr hinzuweisen (Sensitivität in Bezug auf den Datenaggregationsgrad). Eine Interpretation der Zahlen ist auch deshalb nur mit Vorbehalten möglich, da die meisten Untersuchungen zwischen 15 und 25 Jahre alt sind; die in den achtziger Jahren maßgeblichen ordnungspolitischen, ökonomischen, technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen der Verkehrsmärkte sind nicht mit den heutigen vergleichbar.

<sup>130</sup> Vgl. Baum (1985: 213).

Niedrigere Kreuzpreiselastizitäten wurden vor allem bei Preisanhebungen im Straßengüterverkehr beobachtet. Signifikante Verkehrsverlagerungen von der Straße auf die Schiene oder den Wasserweg sind nur bei deutlichen Preisanhebungen im Straßengüterverkehr oder -senkungen im Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr möglich. Offenbar spielen bei einer Vielzahl der Beförderungen die Qualitätsmerkmale des Straßenverkehrs (Flexibilität, Netzbildungsfähigkeit, Schnelligkeit) doch eine wichtige Rolle und begrenzen das Verlagerungspotenzial, insbesondere bei eher straßenverkehrsaffinen Gütern. Es entstehen partielle Substitutionslücken, die nur bei sehr starken relativen Preisveränderungen oder Qualitätsverbesserungen zu Gunsten der Eisenbahn oder des Binnenschiffs überwunden werden können. Preissenkungen im Straßengüterverkehr bzw. Preiserhöhungen im Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr führen bei eisenbahn- und binnenschiffsaffinen Gütern eher zu einer Verlagerung auf den Straßengüterverkehr. Hieraus ließe sich eine starke einseitige Substitution zugunsten des Straßengüterverkehrs folgern, was ebenfalls die Abgrenzung eines gemeinsamen Marktes rechtfertigen würde.<sup>131</sup>

Anzumerken ist jedoch, dass bestimmte Güter bzw. Gütergruppen (gemäß dem einheitlichen Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik) eine besondere Affinität zu bestimmten Verkehrsträgern aufweisen. Die Messung der Kreuzpreiselastizitäten ergab ein uneinheitliches Bild in Abhängigkeit von der jeweiligen Gütergruppe:<sup>132</sup>

- Eine Änderung der relativen Preise zugunsten der Eisenbahn hatte geringere negative Auswirkungen auf die Nachfrage nach Binnenschiffsverkehren als eine Preisänderung zugunsten der Binnenschiffahrt auf die Nachfrage nach Eisenbahnverkehren (Ausnahmen waren Kohle- sowie Eisen- und Stahltransporte). Der prozentuale Effekt wurde aufgrund des größeren Transportvolumens bei der Eisenbahn mengenmäßig noch verstärkt.
- Bei einer Variation der relativen Preise zugunsten der Eisenbahn waren deutlich höhere Auswirkungen auf die Nachfrage nach Straßengüterverkehren zu beobachten als nach Binnenschiffsverkehren (mit Ausnahme der Kohletransporte), was den Erwartungen widerspricht, aber mit dem höheren Transportaufkommen im Straßengüterverkehr erklärbar ist.
- Eine Modifizierung der relativen Preise zugunsten des Straßengüterverkehrs wirkte sich prozentual stärker negativ auf die Eisenbahnverkehrsnachfrage aus als umgekehrt (mit Ausnahme der Metalltransporte). Bei einer mengenmäßigen Betrachtung erfolgte aber eher eine Verlagerung von der Straße auf die Eisenbahn, da im Straßenverkehr höhere Transportmengen vorlagen. Die Auswirkungen einer Änderung der relativen Preise zugunsten des Straßengüterverkehrs

---

<sup>131</sup> Vgl. Oum (1979: 162ff.), Aberle (1996: 14f.) und Ginter/Schmutzler (1996: 49ff.). Die Nachfrageverschiebungen im Massengüterverkehr sind allerdings nicht nur auf den Substitutions-, sondern auch auf den Güterstruktur-, den Logistik- und den allgemeinen Verkehrswachstumseffekt zurückzuführen.

<sup>132</sup> Vgl. Baum/Gierse/Maßmann (1988), Baum (1990), Maßmann (1993) und Zauner (2005: 21ff.).

auf die Eisenbahnverkehrsnachfrage waren prozentual am größten (Ausnahme waren Kohle- sowie Eisen- und Stahltransporte).

Tabelle 4-1: Kreuzpreiselastizitäten zwischen Eisenbahn, Binnenschifffahrt und Straßengüterverkehr für bestimmte Gütergruppen

Gütergruppe	$\eta_{\text{Binnenschiff/ Eisenbahn}}$	$\eta_{\text{Eisenbahn/ Binnenschiff}}$	$\eta_{\text{Straße/ Eisenbahn}}$	$\eta_{\text{Eisenbahn/ Straße}}$
Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse	0,00	0,56	0,52	0,71
Andere Nahrungs- und Futtermittel	0,00	0,56	0,72	1,68
Feste mineralische Brennstoffe	2,30	1,39	0,25	0,25
Erdöl- und Mineralölerzeugnisse	0,14	0,26	0,47	0,64
Erze und Metallabfälle	—	0,79	—	—
Eisen, Stahl und NE-Metalle	0,96	0,54	1,53	1,22
Steine und Erden	0,07	0,40	0,16	1,06
Düngemittel	0,15	0,24	0,48	0,53
Chemische Erzeugnisse	0,00	0,06	0,18	0,46
Gewerbliche Halb- und Fertigwaren	0,03	0,13	0,73	1,00

$\eta_{A/B}$ : prozentuale Verringerung der Nachfrage nach Güterverkehrsleistungen des Verkehrsträgers A bei einer einprozentigen Senkung der Transportpreise beim Verkehrsträger B.

Quelle: Zauner (2005: 21) und die dort genannten Literaturhinweise.

Generell lässt sich mit Blick auf Tabelle 4-1 feststellen, dass die dargestellten Kreuzpreiselastizitäten nicht symmetrisch sind; vielmehr wirken die Preisänderungen häufig zu Ungunsten der Eisenbahn, d.h. Preiserhöhungen des Verkehrsträgers selbst führen zu stärkeren Nachfragerückgängen als im Fall einer Erhöhung bei einem anderen Verkehrsträger Nachfragezuwächse beobachtet werden können. Hinsichtlich der einzelnen Gütergruppen lassen sich folgende Ergebnisse ableiten:

- Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse (Gütergruppe 0): unelastische Ausweichreaktionen; insbesondere die Eisenbahn verliert bei Preissenkungen der Konkurrenz; die fehlende Akquirierung von Binnenschiffsverkehren durch die Eisenbahn deutet auf eine mangelnde Nutzung der Binnenschifffahrt hin; die Verkehrsträger sind keine homogenen Alternativen;
- Andere Nahrungs- und Futtermittel (1): es erfolgen kaum Transporte über das Binnenschiff; es kommt zu einer preiselastischen Verlagerung der Eisenbahnverkehrsnachfrage auf den Lkw; es ist keine klare Aussage zur Marktabgrenzung möglich;
- Feste mineralische Brennstoffe (2): im Verhältnis zwischen Binnenschiffs- und Eisenbahnverkehr gibt es elastische Ausweichreaktionen; es findet eher ein Wechsel vom Binnenschiff zur Eisenbahn statt als umgekehrt (abhängig von der Verfügbarkeit von Gleis- und Wasserstraßenanschlüssen); die Substitution zwi-

schen Eisenbahn- und Straßengüterverkehr ist gering; mit dem Lkw wird nur ein geringes Kohleaufkommen transportiert;

- Erdöl- und Mineralölerzeugnisse (3): entgegen den Plausibilitätserwartungen ist das Substitutionspotenzial zwischen Eisenbahn und Binnenschiff gering; der Lkw ist zwar eher ein Ersatz, trotzdem ist die Austauschbarkeit schwach ausgeprägt; die Transportalternativen sind inhomogen;
- Erze und Metallabfälle (4): es handelt sich um homogene Massengüter; aufgrund fehlender Daten ist keine Aussage möglich; vermutet werden starke Substitutionsbeziehungen zwischen dem Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr;
- Eisen, Stahl und NE-Metalle (5): es liegen relativ hohe Elastizitäten vor, insbesondere zwischen dem Eisenbahn- und dem Straßengüterverkehr; die Eisenbahn kann jedoch von Verschiebungen der relativen Preise eher profitieren; es handelt sich um einen verkehrsträgerübergreifenden Markt;
- Steine und Erden (6): entgegen den Erwartungen sind die Preiselastizitäten zwischen Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr gering; es besteht ein hohes Verlagerungspotenzial von der Eisenbahn auf den Lkw;
- Düngemittel (7): die Austauschbereitschaft ist niedrig; sie ist zwischen Lkw und Eisenbahn stärker als zwischen Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr; es handelt sich um keinen gemeinsamen Markt;
- Chemische Erzeugnisse (8): die gegenseitige Substitution zwischen Eisenbahn und Binnenschiff ist extrem gering, möglicherweise dominiert der Sicherheitsaspekt; die Elastizitäten zwischen Eisenbahn- und Straßengüterverkehr sind stärker ausgeprägt, die Nachfrage ist aber ebenfalls unelastisch; die drei Verkehrsträger bilden keinen gemeinsamen Markt;
- Gewerbliche Halb- und Fertigwaren (9): hierbei handelt es sich typischerweise nicht um Massengüter.

Aus der gütergruppenspezifischen Untersuchung konnte gefolgert werden, dass zumindest bei festen mineralischen Brennstoffen (bei Nichtvorhandensein eines Wasserstraßenanschlusses) und bei chemischen Produkten zwischen allen Verkehrsträgern unzureichende Substitutionsbeziehungen existierten, so dass kein gemeinsamer Verkehrsmarkt vorlag. Die Transporte von land- und forstwirtschaftlichen Produkten, Erd- und Mineralölerzeugnissen sowie von Düngemitteln wiesen bezüglich der Eisenbahn ebenfalls nur eine beschränkte Austauschbarkeit auf; ein gewisses Verlagerungspotenzial zum Lkw war allerdings vorhanden. Die Verkehre mit anderen Nahrungsmitteln, Erzen und Schrott, Metallen sowie mit Steinen und Erden zeigten höhere Kreuzpreiselastizitäten, insbesondere zwischen der Eisenbahn und dem Lkw.

Das Bundeskartellamt favorisiert weder eine Betrachtung des gesamten Massengutverkehrs, noch nimmt es eine Marktabgrenzung nach den obigen Gütergruppen vor. Es wählt einen Mittelweg und aggregiert die einzelnen Gütergruppen zu festen schüttfähigen, flüssigen und landwirtschaftlichen Massengütern sowie ggf. chemischen Erzeugnissen und Metallfertigwaren. Insbesondere sollten verschiedene feste schüttfähige Massengüter nicht getrennt behandelt werden, da die Verkehrsträger bzw. die Transportunternehmen bezüglich des Beförderungsvorgangs im Allgemeinen eine ausreichende Angebotsumstellungsflexibilität aufwiesen.<sup>133</sup> Die Verkehre mit flüssigen Massengütern (Notwendigkeit spezieller Beförderungsmittel, andere Be- und Entladevorgänge bzw. -einrichtungen), landwirtschaftlichen Produkten (Nutzung besonderer geschlossener Beförderungsmittel, stark schwankender Transportbedarf), chemischen Erzeugnissen und Metallfertigwaren (höherwertige Güter mit niedrigerem Transportkostenanteil) können als eigenständige Märkte angesehen werden.<sup>134</sup>

Zusammenfassend lässt sich folgern, dass im Massengutverkehrssektor aus Nachfragersicht unter bestimmten Voraussetzungen vor allem die Verkehrsangebote der Eisenbahn und des Binnenschiffs oftmals austauschbar sind. Ob der Straßengüterverkehr bei einer generellen Betrachtung in den relevanten Markt einzubeziehen ist, lässt sich nicht eindeutig klären. Die System- und Kostennachteile auf langen Strecken und bei großen Transportmengen sprechen dagegen, die Entwicklungen in Bezug auf Transportumfang und -weite sowie die Massengütertarife dafür. Auch eine Analyse der Kreuzpreiselastizitäten liefert keine klaren Aussagen, da sich die empirischen Studien im Allgemeinen nicht speziell auf den Massengutverkehr beziehen. Bei einer gütergruppenspezifischen Betrachtung kann auf der Basis der teilweise geringen Substitutionsbeziehungen durchaus die Existenz separater Märkte für einzelne Verkehrsträger (auch für die Eisenbahn) begründet werden.

#### *Angebotssubstitution und potenzieller Wettbewerb*

Logistik-, Speditions- und Transportdienstleistungen werden zunehmend von größeren und international tätigen Verkehrsunternehmen, Logistikanbietern und Speditionen mit einem ausdifferenzierten Dienstangebot offeriert, die alle Verkehrsträger in ihrem Produktportfolio haben; allerdings sind kostenintensive Investitionen in den Aufbau und die Finanzierung der Infrastrukturen und Verkehrsmittel notwendig.<sup>135</sup> Als alternative Möglichkeiten des Marktzutritts bieten sich Fusionen, Beteiligungen und Kooperationen an. Werden Dritte mit der Durchführung von Verkehrsdiensten beauftragt, so übernimmt der ursprüngliche Transportanbieter selbst die Funktion eines Nachfragers oder Vermittlers. Zusätzliche Angebote oder Konkurrenzdruck können vor allem in der Binnenschifffahrt

---

**133** Die ggf. notwendigen unterschiedlichen Transportbehälter sind zumeist vorhanden. Sie haben ähnliche technische Merkmale und können für verschiedene Güter genutzt werden. Die beim Transport anderer Güter notwendig werdenden Reinigungsvorgänge, die eine hohe Produktreinheit gewährleisten sollen, sind nicht mit unzumutbarem Aufwand verbunden. Die Art der Be- und Entladevorgänge ist weitgehend unabhängig vom Transportgut.

**134** Vgl. BKartA (2005: 16ff.).

**135** Vgl. BKartA (2005: 23f.).



und im Straßengüterverkehr durch ausländische (z.B. osteuropäische) Anbieter sowie im Eisenbahn- und Straßengüterverkehr durch den Werkverkehr entstehen.

#### 4.4.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG

##### Marktanteile

Eine Bestimmung der Marktanteile der Verkehrsträger bzw. von einzelnen Unternehmen ist mit großen Schwierigkeiten verbunden, da die verfügbaren Angaben zum Verkehrsaufkommen bzw. zur Verkehrsleistung nicht nach Massengutverkehr (in Ganzzügen) und Einzelwagenladungsverkehr differenzieren, sondern – sofern der Güterverkehr überhaupt weiter unterschieden wird – lediglich nach Ladungs- und Stückgutverkehr. Auch weiter aufgeschlüsselte Umsatzzahlen sind kaum verfügbar.

Tabelle 4-2: Umsätze im Massengut- und Einzelwagenladungsverkehr (2004)

	insgesamt	Massengutverkehr	Allg. Ladungsverkehr	Schwer- und Kranverkehr	Tank- und Siloverkehr	Sonstiger Ladungsverkehr
<b>Gesamtumsatz des Logistiksektors (in Mrd. €)</b>	<b>38,8</b>	<b>10,0</b>	<b>14,0</b>	<b>0,8</b>	<b>5,5</b>	<b>8,5</b>
davon aufgewendet für						
Straßengüterverkehr	29,9	5,5	12,6	0,6	4,4	6,8
Eisenbahn	3,0	1,2	0,7	0,1	0,6	0,4
Schifffahrt, Luftverkehr, Pipelines	1,1	1,0	0,1			
Terminal- und Lagerwirtschaft	2,1	1,5			0,3	0,3
Beständekosten	0,7	0,7				
Auftragsabwicklung	1,4		0,4		0,1	0,9
Administration und Koordination	0,6	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
branchenintern eingekaufte Verkehrsleistungen	3,2	1,1	0,3	0,0	1,0	0,8
<b>kumulative Umsatzwerte des Teilmarktes</b>						
	<b>42,0</b>	<b>11,1</b>	<b>14,3</b>	<b>0,8</b>	<b>6,5</b>	<b>9,3</b>
davon in den „Top 100“ (ohne Kooperationen)	8,1	2,8	2,4	0,2	1,2	1,5

Quelle: Klaus/Kille (2006: 71) und eigene Berechnungen.

Behilft man sich mit Umsatzschätzungen zum nationalen Massengutverkehr für das Jahr 2004, so hatte der Straßengüterverkehr einen Marktanteil von ca. 74%, die Eisenbahn von etwa 16% und die Binnenschifffahrt von rund 10%;<sup>136</sup> der Umsatzanteil der Deutsche Bahn AG betrug ca. 12,5%.<sup>137</sup> Aus einer solchen Globalerfassung lässt sich also keine marktbeherrschende Stellung der Deutsche Bahn AG ableiten.

Bestimmt man die Marktanteile der Eisenbahn anhand der im Jahre 2005 erbrachten Verkehrsleistungen des Eisenbahn-, Binnenschiffs- und Straßengüterverkehrs in Bezug auf die einzelnen Gütergruppen, so ergibt sich ein stark differenziertes Bild; einschränkend ist jedoch anzumerken, dass es sich um Ladungsverkehre (Massengut- und Einzelwagenladungsverkehre) handelt und die Zahlen für den Eisenbahnsektor sowohl die Verkehre der Deutsche Bahn AG als auch die der anderen Eisenbahngüterverkehrsunternehmen umfassen.

Für die Eisenbahn wurden folgende Marktanteile ermittelt: Erze und Metallabfälle 43,1%; feste mineralische Brennstoffe 41,8%; Eisen, Stahl und NE-Metalle 36,8%; Erdöl- und Mineralölerzeugnisse 33,8%; Düngemittel 31,7%; chemische Erzeugnisse 20,5%; land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse 12,0%; Steine und Erden 10,5%; andere Nahrungs- und Futtermittel 2,0%. In den Gütergruppen 2 (feste mineralische Brennstoffe) und 8 (chemische Erzeugnisse), für die unzureichende Substitutionsbeziehungen ermittelt wurden, ist die Eisenbahn nicht der dominierende Beförderer; in der Gütergruppe 2 ist der Binnenschiffsverkehr mit 50,2%, in der Gütergruppe 8 der Straßenverkehr mit 68,5% wichtigster Verkehrsträger.<sup>138</sup> Allerdings kann bei einer relationsbezogenen Betrachtung angesichts des Marktanteils der Eisenbahn in der Gütergruppe 2 und für den Fall, dass einzelne Verlader nicht mit dem Binnenwasserstraßennetz verbunden sind, nicht ausgeschlossen werden, dass diese Verlader keine wesentlichen Alternativen haben und damit „quasi-gefangene“ Nachfrager von Transportleistungen sind. Eine weitergehende Analyse der Gütergruppe 8 erübrigt sich angesichts des hohen Marktanteils des Straßengüterverkehrs; allerdings ist zu beachten, dass einzelne Chemieprodukte von der Beförderung auf der Straße ausgeschlossen sind. Betrachtet man die anderen Segmente, so hat die Eisenbahn nur in den Gütergruppen 3, 4, 5 und 7 Marktanteile von über 25%; im Hinblick auf die Ermittlung marktbeherrschender Stellungen wurden diese aber bereits zuvor als ausreichend substitutiv bezeichnet.

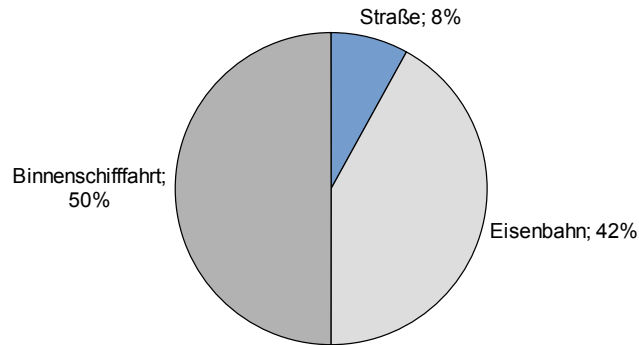
---

<sup>136</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 71) und Tabelle 4-2.

<sup>137</sup> Begrenzt man die Untersuchung auf die 16 größten Unternehmen dieses Marktsegments, so erhöht sich der Marktanteil der Deutsche Bahn AG auf 44,4%. Vgl. Klaus/Kille (2006: 96f., 217ff.).

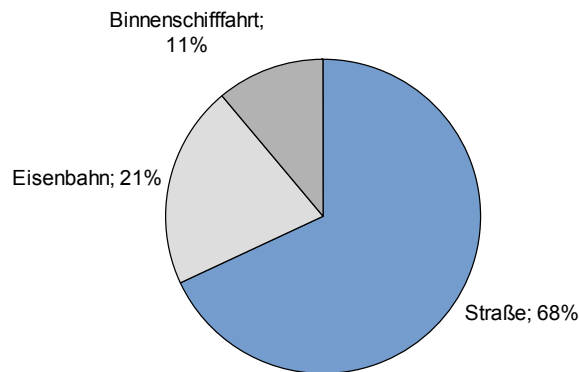
<sup>138</sup> Vgl. Abbildungen 4-4 und 4-5.

Abbildung 4-4: Verkehrsleistungsanteile bei der Beförderung fester mineralischer Brennstoffe (2005, in %)



Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Angaben des Statistischen Bundesamtes.

Abbildung 4-5: Verkehrsleistungsanteile bei der Beförderung chemischer Erzeugnisse (2005, in %)



Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Angaben des Statistischen Bundesamtes.

#### *Untersuchung weiterer Kriterien*

Größter Transport- und Logistikanbieter auf dem Massengutmarkt ist die Deutsche Bahn AG, gefolgt von einigen bedeutenden, international tätigen Speditions- und Logistikdienstleistern, die vor allem als Befrachter von Binnenschiffen tätig sind, sowie

zahlreichen kleinen Straßengüterverkehrsunternehmen (speziell in den Bereichen Bau und Entsorgung). Im Vergleich zu den Märkten für Einzelwagenladungsverkehre ist der Massengutmarkt deutlich höher konzentriert (C10: 25,6; HHI: 183,9). Weit verbreitet sind langfristige Kundenbindungen und Kapitalverflechtungen mit den Nachfragern, Übernahmen sowie die Gründung von Tochterunternehmen, Kooperationen und Netzwerken. Trotz der beschränkten Zahl von sehr großen Anbietern, ist zwischen diesen von einer hohen Wettbewerbsintensität auszugehen.

Tabelle 4-3: Konzentrationsmaße im Massengut- und Einzelwagenladungsverkehr (2004)

	Massengutverkehr	gesamter Ladungsv.	Allgem. Ladungsv.	Schwer- und Kranverkehr	Tank- und Siloverkehr	sonstiger Ladungsv.
<b>Gesamtumsätze (in Mio. €)</b>	<b>10.000</b>	<b>28.800</b>	<b>14.000</b>	<b>800</b>	<b>5.500</b>	<b>8.500</b>
Umsatz DB-Konzern (in Mio. €)	1.251	2.050	955	95	500	500
Marktanteil DB (in %)	12,5	7,1	6,8	11,9	9,1	5,9
C1	12,5	7,1	6,8	11,9	9,1	5,9
C3	18,3	9,0	8,9	24,3	13,7	11,1
C5	21,3	9,9	10,1	k.A.	17,1	12,8
C10	25,6	11,9	12,1	37,5	21,1	16,0
C(Top100)	28,2	18,5	17,0	k.A.	28,0	18,1
HHI	183,9	54,9	51,3	218,5	103,4	55,9

Quelle: Klaus/Kille (2006: 217ff.) und eigene Berechnungen.

Die Markteintrittsbarrieren sind insbesondere im Straßengüterverkehr relativ niedrig, im Eisenbahnverkehr und in der Binnenschifffahrt sind sie wegen des höheren Kapitalbedarfs für die Verkehrsmittel größer; auch bei umfassenden Logistikdiensten bestehen Marktzutrittsschranken. Starker Wettbewerbsdruck herrscht vor allem durch ausländische Anbieter in der Binnenschifffahrt und im Straßengüterverkehr. Die Wettbewerbsintensität wird verstärkt durch die zunehmende Eigenerbringung von Transport- und Logistikdiensten der Verloader (Werkverkehr), das Angebot von Drittverkehren und die Transportangebote von Logistikdienstleistern. Eine Folge war die Herausbildung von Überkapazitäten, die in den letzten Jahren nicht abgebaut wurden, seit kurzem aber wieder verstärkt ausgelastet werden. Rechtliche Marktzugangsbeschränkungen existieren noch für Eisenbahnkabotageverkehre<sup>139</sup> sowie faktisch auch für grenzüberschrei-

<sup>139</sup> Im europäischen Straßengüterverkehr machte man zwar die Erfahrung, dass in Deutschland die meisten Kabotageverkehre abgewickelt werden (ca. 70%), die Durchdringungsrate liegt aber unter 1%. In

tende Verkehre aufgrund der noch nicht abgeschlossenen technischen Harmonisierung der Schieneninfrastruktur (Spurweiten), der Strom-, Signal- und Zugsicherungssysteme sowie der Verkehrsmittel (Achslasten), der sprachlichen Hindernisse und der Berufszugangsregelungen (Zertifizierung).

Nachfrageseitig betrachtet, ist bei Massengutverkehren aufgrund des Güterstruktureffekts langfristig von einem insgesamt rückläufigen Markt auszugehen; außerdem werden Massengüter durch Importgüter und andere Güterarten ersetzt. Das Tonnagevolumen und die Transportnachfrage dürften sinken. Die Macht der Nachfrager ist aufgrund der höheren Preiselastizität sowie der Angebots- und Nachfrageentwicklungen auf dem Verkehrsleistungsmarkt bedeutend; die Verlagerer und ggf. die Spediteure üben auch über ihre Verbandsorganisationen einen großen Einfluss aus. Der Wettbewerbsdruck verstärkt sich durch den intensiven Preiswettbewerb auf den nachgelagerten Absatzmärkten der Transportnachfrager.

Die hohe Wettbewerbsintensität spiegelt sich im Massengutsegment auch in der Preisentwicklung bei der Binnenschifffahrt wider.<sup>140</sup> In der Trockenschifffahrt auf dem Rhein bewegten sich die Frachtraten zwischen 1998 und Mitte 2003 bis zu 20% unter dem Ausgangswert (1998 = 100); Mitte 2003 lag der Index bei ca. 85, seitdem stieg er aber bis Mitte 2005 auf ca. 130. Bei einer Bewertung zu berücksichtigen sind die konjunkturellen und saisonalen Einflüsse sowie die schwankenden Wasserstände. Hohe Frachtraten werden oftmals zu Niedrigwasserzeiten erreicht (Verknappung des Kapazitätsangebots), so dass nur eine geringe Beladung möglich ist; außerdem sind bei einer Beurteilung die Niedrigwasserzuschläge zu berücksichtigen.<sup>141</sup> Unter Einbeziehung der Nachfrageentwicklung waren in der Trockenschifffahrt im Jahre 2004 Umsatzsteigerungen von 2 bis 5% zu beobachten. Die Kosten stiegen zwischen 2003 und 2004 jedoch stark an: Versicherungsbeiträge um 2 bis 4%, Abschreibungen bei neueren Großschiffen um 1,5 bis 2,7%, Reparatur und Wartung um 3 bis 4%, Verwaltungskosten um 4% und Treibstoffe je nach Schiffsgröße und -art um 10 bis 60%; lediglich die Zinsen fielen um 3 bis 5%. Insbesondere der Anstieg der Treibstoffpreise und der Personalkosten verhinderte eine nachhaltige Verbesserung der Ertragslage und führte zu geringen Deckungsbeiträgen, wovon die zahlreichen Partikuliere besonders betroffen waren. Eine weitere Konsequenz waren Marktanteils- und Preiskämpfe vor allem zwischen dem Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr mit der Folge eines Margenverfalls bei Mineralöl-, Chemie-, Montangüter- und Containertransporten; in diesen Sektoren sind auch die meisten anderen bedeutenden Eisenbahngüterverkehrsunternehmen tätig.

---

der Binnenschifffahrt entfallen auf die Kobotage rund 4 bis 5% der gesamten Beförderungsleistung. Allerdings hat bei diesen beiden Verkehrsträgern auch der grenzüberschreitende Verkehr einen größeren Anteil am Gesamtverkehr.

**140** Zur Preis- und Kostenentwicklung im Straßengüterverkehr vgl. Abschnitt 4.5.3.

**141** Vgl. ZKR (2005b: 21ff.) und BAG (2006b: 30ff.). Bei der Tankschifffahrt auf dem Rhein zeigte der Index ausgeprägtere Amplituden.

## 4.5 Einzelwagenladungsverkehr

- Im Einzelwagenladungsverkehr besteht ein hohes asymmetrisches Substitutionspotenzial zugunsten des Straßengüterverkehrs. Dieser hat gegenüber der Eisenbahn deutliche Vorteile in Bezug auf die Kostenstruktur und die Qualitätsmerkmale. Die Vorzüge steigen mit der Wertigkeit der Güter und fallen mit der Entfernung und dem Transportaufkommen.
- Sowohl im konventionellen wie auch im Containerverkehr liegt eine hohe intermodale Wettbewerbsintensität vor, die eine verkehrsträgerübergreifende Abgrenzung rechtfertigt.
- Die Umsatzanteile der Deutsche Bahn AG belaufen sich je nach Teilmarkt auf 6 bis 12%. Sie hat deshalb bei den Einzelwagenverkehren keine marktbeherrschende Stellung.

### 4.5.1 Gütereigenschaften, Angebots- und Nachfragestrukturen

Die im Einzelwagenladungsverkehr auf konventionelle Art und mit Containern beförderten Güter entsprechen weitgehend den im Massengutverkehr transportierten Erzeugnissen. Es handelt sich also um Steine, Erden und sonstige Baustoffe, landwirtschaftliche Produkte (Getreide, Saaten), Mineralölprodukte und flüssige Güter (Chemikalien, Treibstoffe, Lebensmittel), aber auch um Maschinen, Metallwaren, Automobile, sperrige Güter, Glas sowie allgemeine Trocken- und Stapelgüter (insbesondere industrielle Fertigprodukte in Stücken); das Sendungsgewicht wird mit 3 t bis 25 t abgegrenzt.<sup>142</sup>

Anbieter sind wie im Massengutverkehr Logistikunternehmen und Speditionen sowie spezialisierte Verkehrsunternehmen. Im Eisenbahnsektor offerieren die Deutsche Bahn AG und über 100 weitere Eisenbahnunternehmen Verkehrsdienste. Angesichts der zeit- und kostenintensiveren Behandlung wird der herkömmliche Einzelwagenladungsverkehr auf Entfernungen ab ca. 300 km zunehmend durch den kombinierten Verkehr vor allem mit Containern ersetzt; generell ist aber immer noch von einer geringen Bedeutung des kombinierten Verkehrs auszugehen.<sup>143</sup> In der Binnenschifffahrt werden Verkehre mit kleineren Sendungsgewichten aufgrund der Art der Verkehrsmittel weitgehend nur noch im Containertransport abgewickelt (typische Massengüter, Halbfertig- und hochwertige Fertiggüter).<sup>144</sup> Aufgrund der hohen Kapazitäten der Schiffe und der

---

<sup>142</sup> Im Durchschnitt beträgt es 8 bis 10 t; auf Spezialmärkten ist aber zum Teil deutlich höher. Vgl. Klaus/Kille (2006: 97ff.).

<sup>143</sup> Vgl. BAG (2006b: 23ff.).

<sup>144</sup> Der Containerverkehr macht ca. 10% am Gesamttransport der Binnenschifffahrt aus; er wird überwiegend im Direktverkehr auf dem Rheinstromgebiet abgewickelt; auf anderen Stromgebieten ist er unbedeutend, weist aber hohe Wachstumsraten auf (im Jahre 2005 um 8,5%).

Wasserstraße besteht ab etwa 300 bis 400 km ein Transportkostenvorteil gegenüber dem Lkw.<sup>145</sup>

Im Einzelwagenladungsverkehr auf der Straße sind einige Großunternehmen und eine Vielzahl von Kleinanbietern tätig;<sup>146</sup> unterhalb einer bestimmten Umsatzschwelle kann von einer atomistischen Marktstruktur ausgegangen werden. Auf spezialisierten Teilmärkten ist die Unternehmenszahl jedoch deutlich geringer. Die genutzten Verkehrsmittel zeichnen sich durch eine hohe Anpassungsfähigkeit aus, lediglich die zahlreichen Spezialfahrzeugtypen sind sehr kostenintensiv. Die Größe und damit die Kapazität der Verkehrsmittel sind allerdings durch rechtliche Vorgaben begrenzt. Von zentraler Bedeutung ist eine hohe Auslastung (Auftragsgröße, Annahme von Rückladungen, Einsatz von Technologien und Verfahren zur Nutzungsoptimierung). Das Verkehrsaufkommen wird je nach Teilmarkt zu ca. 35 bis 50% im Werkverkehr abgewickelt. Vor allem auf nicht spezialisierten Märkten sind viele ausländische Anbieter tätig.

Gesondert begutachtet werden muss der im Einzelwagenladungs- und im Stückgutverkehr häufig anzutreffende multimodale Verkehr, bei dem der Eisenbahnverkehr mit anderen Verkehrsträgern verknüpft wird. Zunehmend an Stellenwert gewinnt die Unterform des intermodalen Verkehrs, der für den Transport unselbständige genormte Ladeeinheiten (Verpackungen, Paletten, Container, Wechselaufbauten und -behälter, Sattelanhänger) oder als selbständige Ladeeinheiten Verkehrsmittel (Huckepackverkehr, Ro-Ro-Verkehr, Lash-Verkehr) nutzt. Eine Variante des intermodalen Verkehrs ist der kombinierte Verkehr, der überwiegend die Schiene (und die Wasserstraße) als Verkehrswege für längere Strecken und große Mengen beansprucht.<sup>147</sup> Der Straßengüterverkehr wird im Vor- bzw. Nachlauf auf kurze Abschnitte begrenzt und befördert kleinere Mengen. Der Behältertransport führt im Vergleich zu Einzelstücken zu einer Verringerung der Verpackungskosten, der Umschlagzeit und der Umschlagkosten; notwendig sind aber eine Abstimmung der Verkehrsinfrastrukturen, der Einsatz von IKT sowie eine Regelung der organisatorischen Abläufe und der Haftungsfragen. Spezialfahrzeuge, Umschlaganlagen und Lagereinrichtungen sowie die damit verbundenen Dienstleistungen bedingen zusätzliche Kosten, die gegen die Vorteile abzuwiegen sind.

Nachfrager im Einzelwagenladungsverkehr sind Verloader aus dem Bereich der Bau- und Investitionsgüter-, der Mineralöl- sowie der chemischen und pharmazeutischen Industrie, Großveranstalter, die Landwirtschaft und die Lebensmittelindustrie. Der Erlös ist mit 45 bis 50 €/t deutlich höher als im Massengutverkehr und erreicht bei Spezialtransporten bis zu 200 €/t.<sup>148</sup> Die Reaktion der Transportnachfrage auf eine Änderung des Beförderungspreises hängt stark von der Wertigkeit der Güter und damit vom Anteil

---

<sup>145</sup> Vgl. Schöttler/Zimmermann (1994: 495 ff.) und ZKR (2005a: 17).

<sup>146</sup> Von den ca. 45.000 gewerblichen Kleinunternehmen sind ca. 10.000 im Ladungsverkehr tätig; sie bedienen Teil- und Komplettladungen und sind regional bzw. in der Fläche tätig.

<sup>147</sup> Zum Folgenden vgl. z.B. Ihde (2001: 201ff.).

<sup>148</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 97ff.).

der Transportkosten an den Gesamtkosten und am Verkaufspreis ab. Je höherwertiger das Gut und je niedriger der Anteil der Transportkosten am Verkaufspreis ist (oft nur einige Prozent), desto weniger wird eine Transportkostenvariation für die Änderung des Güterpreises von Relevanz sein und desto geringer werden die Konsequenzen für die Güter- und die Verkehrsleistungsnachfrage sein. Damit ist im Einzelwagenladungsverkehr (vor allem auf spezialisierten Teilmärkten) von einer sehr geringen direkten Preiselastizität auszugehen.<sup>149</sup>

Bei der Wahl des Verkehrsmittels spielen neben den Transportpreisen die Verkehrsqualitäten eine entscheidende Rolle, da bei höherwertigeren Gütern und geringeren Sendungsgrößen besondere Transportanforderungen bestehen. Zu nennen sind die Schnelligkeit (aufgrund der höheren Kapitalbindung, der verstärkten Arbeitsteilung und der Verderblichkeit der Erzeugnisse), die Berechenbarkeit und Flexibilität (Just-in-time-Produktion, Notwendigkeit einer geringen Lagerhaltung), die Netzbildungsfähigkeit (Punkt-zu-Punkt-Verkehre) und die Sicherheit (Güterempfindlichkeit). Die spezifischen Qualitätseigenschaften des Straßengüterverkehrs sowie dessen Produktions- und Kostenstruktur und damit das Transportpreisniveau kommen den Anforderungen der Nachfrager am ehesten entgegen, insbesondere im Verkehr über kurze Strecken und bei hochwertigen Produkten. Hinsichtlich der Kosten- und Preisoptimierung kann die Eisenbahn nur bei einer hohen Bündelungsintensität und auf Langstrecken mithalten; die Binnenschifffahrt ist weitgehend irrelevant. Die Unterschiede werden verstärkt durch den Güterstruktur- und den Logistikeffekt; die Umsetzung logistischer Konzeptionen in Industrie und Handel erhöht die Ansprüche der Verlager an die Qualität der Transportleistung und der Zusatzleistungen.

Dem allgemeinen Ladungsverkehr wird vor allem auf längeren Strecken eine mit dem gesamten Straßengüterverkehrsmarkt vergleichbare, begrenzt positive Entwicklung prognostiziert, die günstiger ist als im Massengutverkehr. Auf kürzeren Relationen erwartet man weiterhin einen starken Preisdruck und niedrige Renditen. Die speziellen Teilmärkte zeigen uneinheitliche Tendenzen.<sup>150</sup>

---

<sup>149</sup> Zur Preiselastizität der Nachfrage gibt es kaum spezifische Untersuchungen, da überwiegend keine Differenzierung zwischen Massengut- und Einzelwagenladungsverkehr erfolgt, es muss auf die o.a. Ergebnisse verwiesen werden. Für den Automobiltransport mit der Eisenbahn wurden Elastizitäten von -1,00 geschätzt, bei der Nutzung der Straße lagen sie bei ca. -0,60. Vgl. Lewis/Widup (1982).

<sup>150</sup> Überwiegend positiv bei Chemie und Mineralöl, Automobilen, Maschinen, Glastransporten, Entsorgung und Containertransporten; eher negativ bei Baustoffen und -geräten, sperrigen Gütern, Lebensmitteln und Vieh. Vgl. Aberle (1996: 84f.) und Klaus/Kille (2006: 97ff).



## 4.5.2 Abgrenzung des relevanten Marktes

### *Nachfragesubstitution*

Im Stückgut- und Wagenladungsverkehr ist von intensiven Wettbewerbsbeziehungen zwischen der Eisenbahn, ggf. der Binnenschifffahrt und dem Straßengüterverkehr auszugehen, sofern nicht im Bereich des Gefahrguttransports die Beförderung auf der Straße untersagt ist.<sup>151</sup> Aus der Beurteilung der Kostenstrukturen sowie der maßgeblichen Qualitätsmerkmale (Schnelligkeit, Flexibilität, Netzbildungsfähigkeit) folgt, dass es sich bei den im Einzelwagenladungs- (und insbesondere im nicht näher untersuchten Stückgutverkehr) beförderten Gütern tendenziell um eher straßenverkehrsaffine Güter handelt (Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren).<sup>152</sup>

Die grundsätzlich vorhandenen Wettbewerbsvorteile des Straßengüterverkehrs steigen mit der Wertigkeit der Güter und fallen mit der Transportmenge und Entfernung. Auf kurzen Strecken sowie im Sammel- und Verteilverkehr hat der Straßengüterverkehr faktisch eine Monopolstellung, aber auch auf längeren Distanzen ist im herkömmlichen Einzelwagenladungsverkehr von einer sehr starken Position des Straßengüterverkehrs auszugehen. Der kombinierte Verkehr (mit Containern) fasst die System- und Kostenvorteile des Straßengüterverkehrs bei geringen Entfernungen (Schnelligkeit, Flexibilität, Netzbildungsfähigkeit, Bündelungs- und Verteilfunktion im Vor- und Nachlauf) sowie die des Eisenbahnverkehrs (bzw. der Binnenschifffahrt) auf langen Strecken zusammen. Wenn sich die relativen Preise zum Nachteil der Eisenbahn ändern, kann diese allerdings auch durch den Straßengüterverkehr substituiert werden (generelle Qualitätsvorteile des Straßengüterverkehrs, Vermeidung von Umladevorgängen und -kosten). Sowohl im konventionellen Einzelwagenladungsverkehr wie auch im Containerverkehr ist deshalb von einer hohen intermodalen Wettbewerbsintensität auszugehen.

Über die bereits angeführten empirischen Studien zum Ladungsverkehr hinaus, die keine klaren Aussagen zu den Substitutionsbeziehungen zwischen den Verkehrsträgern lieferten, gibt es kaum spezifische Untersuchungen zu den Kreuzpreiselastizitäten zwischen der Eisenbahn und der Straße im Bereich des Einzelwagenladungsverkehrs. Ältere Analysen zum Automobiltransport in den Vereinigten Staaten lieferten Werte zwischen 1,40 und 1,70.<sup>153</sup> Demnach induzierten Preisveränderungen beträchtliche Marktanteilsverschiebungen, die allerdings asymmetrisch waren. Preiserhöhungen im Eisenbahnverkehr und Preissenkungen im Straßengüterverkehr führten zu deutlichen Verlusten bei der Eisenbahn; eine umgekehrte Änderung der relativen Preise brachte wegen der Qualitätsunterschiede tendenziell geringere Nachfragerückgänge beim Straßengüterverkehr mit sich. Im Einzelwagenladungsverkehr führen offenbar nur erhebli-

---

<sup>151</sup> Auch wenn der Gefahrguttransport nicht für die Eisenbahn reserviert ist, könnte sie gegenüber dem Binnenschiffs- und Straßengüterverkehr einen Wettbewerbsvorsprung besitzen, da diese über den Preis Risikozuschläge zu tragen haben.

<sup>152</sup> Vgl. Zauner (2005: 19f.).

<sup>153</sup> Vgl. Lewis/Widup (1982).

che Verbesserungen der Systemeigenschaften der Eisenbahn und/oder deutliche Preiserhöhungen im Straßengüterverkehr zu einer nachhaltigen Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Eisenbahn. Die für die Verkehre mit gewerblichen Halb- und Fertigwaren ermittelten Kreuzpreiselastizitäten<sup>154</sup> unterstützen diese Argumentation. Es bestanden kaum Austauschbeziehungen zwischen der Eisenbahn und dem Binnenschiff (da auch nur wenige Transporte mit dem Binnenschiff durchgeführt werden). Eine stärkere Substitution war zwischen der Eisenbahn und dem Lkw zu beobachten. Vor allem verlor der Eisenbahnverkehr Nachfrage an den Straßenverkehr, wenn dort die Transportpreise sanken; die umgekehrte Kreuzpreiselastizität war etwas geringer.

Zwar lassen sich auch für den Einzelwagenladungsverkehr keine ganz eindeutigen Resultate zur Substituierbarkeit und damit zur Marktabgrenzung ableiten, anhand der Überlegungen zur asymmetrischen Substitution zu Ungunsten der Eisenbahn, der empirischen Untersuchungen und der relativen Verschlechterung der Position der Eisenbahn in den letzten Jahren ist eine verkehrsträgerübergreifende Betrachtung aber mit sehr viel größerer Sicherheit als im Massengutverkehr zu befürworten.<sup>155</sup>

#### *Angebotssubstitution und potenzieller Wettbewerb*

Nicht nur die Analyse der Nachfragesubstitution, sondern auch bestimmte Aspekte der Angebotssubstitution und des potenziellen Wettbewerbs unterstützen eine weite Marktabgrenzung. Ebenso wie im Massengutverkehr werden Logistik- und Transportdienstleistungen von größeren und international tätigen Verkehrsunternehmen, Logistikanbietern und Speditionen mit einem ausdifferenzierten Dienstangebot offeriert, die alle Verkehrsträger in ihrem Produktportfolio haben. Im allgemeinen Ladungsverkehr ist Wettbewerb denkbar durch Verkehrsunternehmer, die auf anderen Teilmärkten oder im Massengutverkehr tätig sind; außerdem sind Eintritte im Bereich des Werkverkehrs sowie durch ausländische, bisher nicht in Deutschland tätige Anbieter möglich. Bei Spezialverkehren sind jedoch Beschränkungen vorstellbar durch die hohen Investitionskosten beim Erwerb von Spezialfahrzeugen, die Notwendigkeit kostenintensiver Zusatzdienstleistungen, die geringere Anzahl von Auftraggebern, die subjektiven Berufszugangsregeln sowie aufgrund der Sicherheits- und Umweltvorschriften.

---

<sup>154</sup> Vgl. Tabelle 4-1.

<sup>155</sup> Eine zu enge Marktabgrenzung und damit die Identifizierung marktbeherrschender Positionen könnte insbesondere im Einzelwagenladungs- aber auch im Stückgutverkehr sowie bei den verbundenen Logistikdiensten Übernahmen und Fusionen gefährden und damit ggf. die Ausschöpfung von Skalensynergieeffekten verhindern.

### 4.5.3 Untersuchung der Wettbewerbsintensität und der Marktstellung der Deutsche Bahn AG

#### *Marktanteile*

Im Jahre 2004 betragen die geschätzten Umsatzanteile des Straßengüterverkehrs im allgemeinen Ladungsverkehr und im sonstigen spezialisierten Ladungsverkehr knapp 95%, bei Tank- und Silotransporten rund 88% sowie im gesamten Einzelwagenladungsverkehr ca. 93%.<sup>156</sup> Die Deutsche Bahn AG kam auf Marktanteile von 6,8% im allgemeinen Ladungsverkehr, 11,9% im Schwer- und Kranverkehr, 9,1% im Tank- und Siloverkehr, 5,9% im sonstigen spezialisierten Ladungsverkehr und 7,1% im gesamten Einzelwagenladungsverkehr.<sup>157</sup> Der Anteil des Eisenbahngüterverkehrs an der Verkehrsleistung im Bereich der Halb- und Fertigwaren belief sich 2005 auf 8,7%. Bei Containerbeförderungen im Seehafenhinterlandverkehr hielt die Eisenbahn in den Jahren 2002/2003 Anteile von 8% (Antwerpen) bzw. 25% (Hamburg).<sup>158</sup> Eine Betrachtung der Marktanteile liefert also wie erwartet keine Hinweise auf eine beherrschende Stellung der Deutsche Bahn AG im Bereich der Einzelwagenladungsverkehre.

#### *Diskussion weiterer Kriterien*

Größter gewerblicher Anbieter ist zwar auf allen Teilmärkten die Deutsche Bahn AG, gefolgt von Großanbietern des kombinierten Verkehrs sowie bedeutenden Speditionen und Logistikdienstleistern, kennzeichnend für die Marktstruktur ist jedoch eine sich verfestigende Zweiteilung. Einerseits etablieren sich im Bereich des Einzelwagenladungsverkehrs große, bundesweit oder sogar international tätige Speditions- und Logistikunternehmen, die vorrangig organisatorische Aufgaben wahrnehmen, andererseits sind vor allem im Straßengüter- und Binnenschiffsverkehr zahlreiche kleine, nur auf lokaler oder regionaler Basis aktive KMU als Subunternehmer aktiv. Allerdings ist auch zwischen den Großanbietern von einer ausreichenden Wettbewerbsintensität auszugehen; die Anzahl der mittelgroßen Speditionen und Verkehrsunternehmen ist hingegen vergleichsweise gering.

Der Markt des allgemeinen Einzelladungsverkehrs ist relativ gering konzentriert (C10: 12,1; HHI: 51,3).<sup>159</sup> Kennzeichnend für den Binnenschiffs- und Straßengüterverkehr sind ein erheblicher Preiswettbewerb sowie Ertrags- und Finanzierungsprobleme unter den Klein- und Kleinstanbietern, aber auch viele Neueintritte; am oberen Ende der Skala nehmen die Unternehmensgrößen deutlich zu.<sup>160</sup> Auf den spezialisierten Verkehrs-

---

<sup>156</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 71) und Tabelle 4-2.

<sup>157</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 97ff.) und Tabelle 4-3.

<sup>158</sup> Vgl. BAG (2005b: 2ff.).

<sup>159</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006: 217ff.) und Tabelle 4-3.

<sup>160</sup> Als Gründe gelten u.a. die Notwendigkeit von Kommunikations- und Dispositionssystemen, zentralem Streckenmanagement, Fahrzeugpools, Spezialausrüstung, qualifiziertem Personal sowie von Serviceleistungen und integrierten Angeboten im kombinierten Verkehr.

und Logistikmärkten sind die Unternehmenszahlen in bestimmten Bereichen (Schwer-  
güter, Tank- und Silotransporte, Möbel, Mineralöl- und Chemietransporte, Automobil-  
transporte, Kühltransporte) erheblich niedriger und die Konzentrationsraten überdurch-  
schnittlich hoch (im Tank- und Siloverkehr belaufen sich z.B. die Kennziffern C10 auf  
21,1 und HHI auf 103,4); Hauptgrund dürfte die hohe Kapitalintensität der Leistungser-  
stellung sein. Auch in diesen Segmenten sind verstärkte Zusammenschlüsse, Koopera-  
tionen und Netzwerke zu registrieren.<sup>161</sup>

Auf den allgemeinen Märkten existieren nur sehr niedrige Zugangsbarrieren. Der Zutritt  
zu den spezialisierten Verkehrs- und Logistikteilmärkten ist ungleich schwerer, da In-  
vestitionen in Spezialfahrzeuge und eine spezifische Ausrüstung notwendig sind. Weite-  
re Beschränkungen ergeben sich aus dem Erfordernis, komplexe Logistikdienste, an-  
spruchsvolle Zusatzleistungen und kundenspezifische Konzeptionen anzubieten, den  
langfristigen Kundenbindungen, den Verflechtungen mit der verladenden Wirtschaft,  
dem größeren Anteil an Leerfahrten und den daraus resultierenden Kosten. Außerdem  
bestehen hohe Anforderungen an die subjektive Geeignetheit (Erwerb spezieller Erfah-  
rungen und Kenntnisse) sowie zum Teil umfassende Sicherheits- und Umweltschutz-  
vorschriften.

Die hohe Wettbewerbsintensität auf den Märkten der nicht spezialisierten Einzelwagen-  
ladungsverkehre spiegelt sich auch in der Preis- und Margenentwicklung wider. Im  
Straßengüterfernverkehr (Ladungs- und Stückgutverkehr) sind die Preise zwischen An-  
fang 2005 und Mitte 2006 zwar um knapp 5% angestiegen (dem Aufwärtstrend bis Mitte  
2005 folgten ein langsamer Rückgang und zuletzt wieder eine deutliche Erholung),  
doch verbesserte sich die Situation vor allem bei kleinen Sendungsgrößen (bei Teilla-  
dungen plus 9%) und auf kurzen Entfernungen (bis 100 km plus 11 bis 18%). Bei Kom-  
plettladungen (plus 3%) und auf längeren Strecken (plus 1 bis 7%) ist die Lage ungüns-  
tiger. Größtenteils dürfte der Preisanstieg auf die allgemeine konjunkturelle Belebung in  
Verbindung mit einer zögerlichen Kapazitätsausweitung zurückzuführen sein.<sup>162</sup>

Auf der anderen Seite wird von einem weiteren Anstieg der nur geringfügig überwälzba-  
ren Kosten (Autobahnmaut, Kraftstoffpreise, Mineralöl-, Öko- und Mehrwertsteuer, Per-  
sonal, Ersatzteile, Zusatzleistungen) ausgegangen, die bereits zwischen Januar 2004  
und Januar 2005 um bis zu 25% angestiegen waren. Fast 2/3 der Unternehmen erwar-  
ten momentan eine weitere Erhöhung der Kosten um über 4% pro Jahr, während mehr  
als 70% der Unternehmen mit konstanten Beförderungsentgelten rechnen; langfristig  
dominiert aber auch hinsichtlich der Entgelte eine positivere Sichtweise (Überwälzbar-  
keit der Kosten). Ferner werden Maßnahmen zur Kostensenkung durchgeführt.<sup>163</sup> Vor

---

<sup>161</sup> Vgl. auch BAG (2005a).

<sup>162</sup> Vgl. Stölzle (2006: 24ff.).

<sup>163</sup> Reduzierung des Fuhrparks und Aufschub von Investitionen (bis etwa Mitte 2005), technische Ver-  
besserungen und Schulungen mit dem Ziel der Schadensminderung, Einsatz von IKT, Vergabe von  
Aufträgen an Subunternehmer, Personalabbau und Lohnkürzungen, Auslandsbetankung.

allen im allgemeinen Einzelwagenladungsverkehr sind die Margen im Straßengüterverkehr und dementsprechend auch im Eisenbahnverkehr sehr gering; Folgen sind Ertragseinbrüche und Insolvenzen bei Kleinbetrieben sowie bis vor Kurzem eine sinkende Investitionsbereitschaft. Auf Nischenmärkten und beim Angebot umfassender Logistikdienste sind deutlich höhere Margen zu erzielen.<sup>164</sup>

Außerdem trug der Markteintritt osteuropäischer Anbieter dazu bei, dass die Transportpreise im Straßengüterverkehr zwischen Mai 2004 und Mai 2005 je nach Teilmarkt um 10 bis 20% fielen. Wettbewerbsvorteile werden vor allem in den bis zu 40% niedrigeren Gesamtkosten (niedrigere Kraftstoffpreise, Verbrauchsteuern und Lohnkosten; unzureichende Kontrolle der Einhaltung der Sozialvorschriften) gesehen, die sich vor allem im nicht spezialisierten Ladungsverkehr bemerkbar machen. Die Unternehmen sind nicht nur im grenzüberschreitenden Verkehr mit ihren Heimatländern, sondern auch im nationalen deutschen Verkehr (Umgehung des bis 2009 geltenden Kabotageverbots), im Transit- und im Drittlandsverkehr tätig. Während die Wachstumsrate im binnenländischen Straßengüterverkehr deutscher Unternehmen 2004 bei 0,8% (Verkehrsaufkommen) bzw. 4,3% (Verkehrsleistung) lag, beliefen sich die entsprechenden Werte für die ausländischen Anbieter auf 5,3% bzw. 6,0%; der Marktanteil ausländischer Unternehmer stieg auf 30,5%. Allerdings gründeten viele größere deutsche Speditionen bereits in den neunziger Jahren Niederlassungen in Osteuropa oder gingen Kooperationen ein; deutsche Verkehrsunternehmen folgen erst seit 2004.<sup>165</sup>

---

<sup>164</sup> Vgl. BAG (2006b: 13ff.).

<sup>165</sup> Vgl. BAG (2006a).

## 5 Rückwirkungen der Substitutionskonkurrenz in Endkundenmärkten auf die Vorleistungsmärkte der Deutsche Bahn AG

- Bei einer hypothetischen Anhebung der Trassenentgelte durch die DB Netz AG von 5% reicht bereits ein Nachfragerückgang von gut 6% aus, um den Versuch der Preisanhebung unwirtschaftlich werden zu lassen. Dies entspricht einer kritischen Elastizität von ca. 1,27.
- Die Verkehrsunternehmen der Deutsche Bahn AG, aber auch dritte Eisenbahnen würden im Falle einer solchen 5-prozentigen Anhebung der Netzpreise deutliche Gewinneinbußen hinnehmen müssen.
- Weitgehend fixierte Tarifverträge und anderen quasi-fixe Ausgaben lassen kurzfristig Abbestellungen von Trassen erwarten.
- Zudem werden die Verkehrsunternehmen versuchen, die Mehrkosten an die Nachfrager zu überwälzen, wobei mit Verkehrseinbußen zu rechnen ist.
- Eine eindeutige Vorteilhaftigkeit der Preisanhebung des Netzes und damit von Marktmacht aus dem Netz, die geeignet wäre auf Endkundenmärkten zu wirken, lässt sich daher nicht nachweisen.

### 5.1 Theoretische Grundsatzüberlegungen

Die vorhergehende Analyse hat für die betrachteten Verkehrsarten den Nachweis geführt, dass mit Ausnahme weniger Teilsegmente von einer umfassenden Substitutionskonkurrenz der Verkehrsträger und einer weiten sachlichen Abgrenzung der relevanten Verkehrsleistungsmärkte auszugehen ist. Eine marktbeherrschende Stellung der Deutsche Bahn AG oder gar ein Monopol und damit das Vorliegen von Diskriminierungspotenzialen konnten nicht nachgewiesen werden. Im Folgenden sollen diese für die Endkundenmärkte gewonnenen Erkenntnisse für eine entsprechende Untersuchung der Vorleistungsmärkte weiter verwendet werden. Die Bereitstellung von Eisenbahninfrastrukturen und dabei vor allem der Schienenwege wird als ein natürliches Monopol betrachtet. Da dieses nicht bestreitbar ist (weder potenzielle Konkurrenz noch Substitutionskonkurrenz auf dem Eisenbahninfrastrukturmarkt), besteht eine Regulierungsnotwendigkeit bzw. ergeben sich Fragen des Zugangs Dritter zu der monopolistischen Infrastruktur. Aus ökonomischen Gründen erfolgt relationsbezogen kein Markteintritt von alternativen Eisenbahninfrastrukturbetreibern, und die Eisenbahnverkehrsunternehmen könnten auch nicht auf andere Verkehrsinfrastrukturen ausweichen, da sie irreversible Investitionen in andere und nur einseitig nutzbare Produktionsfaktoren (Spezialfahrzeu-

ge, Umschlaganlagen) getätigt haben.<sup>166</sup> In diesem Zusammenhang wird oft übersehen, dass die Substitutionskonkurrenz auf den Endkundenmärkten nicht nur das Angebots- und Preissetzungs- sowie das Nachfrageverhalten von Eisenbahnverkehrsunternehmen beeinflusst, sondern damit indirekt auch disziplinierende Rückwirkungen auf den Betreiber der Eisenbahninfrastruktur haben kann.

Ausgangspunkt des Nachweises des natürlichen Monopols im Bereich der Eisenbahninfrastruktur ist die Erfassung ihrer maßgeblichen Charakteristika. Merkmale von Eisenbahninfrastrukturen sind die lange technische Nutzungsdauer, ihre Ortsgebundenheit und die Einseitigkeit der Nutzung (Irreversibilität). Kennzeichnend ist weiterhin die Existenz von Inputunteilbarkeiten, da die Kapazität bestimmter Ressourcen aufgrund technischer und wirtschaftlicher Gegebenheiten eine Mindestgröße nicht unterschreiten kann und nur in Sprüngen erweiterbar ist (z. B. Gleise).<sup>167</sup> Als weitere Merkmale zu nennen sind der hohe Anteil der kurzfristigen Fixkosten und der Gemeinkosten sowie die niedrigen variablen und Grenzkosten. Dies sollte sich zumindest in der kurzen Frist in mit dem Absatz sinkenden Durchschnittskosten widerspiegeln, und auch bei langfristiger Betrachtung sind degressive Kostenverläufe im Netz wahrscheinlich. In beiden Fällen dürfte dies für das Gesamtsystem auch für den gesamten Bereich der relevanten Nachfrage gelten. Eindeutige Aussagen zur Preiselastizität dieser relevanten Nachfrage nach Vorleistungen lassen sich nicht treffen, da auch auf den Endkundenmärkten für Verkehrsleistungen die Preiselastizitäten des Angebots (Fixkosten, Orientierung am Maximalbedarf, intermodale Konkurrenz) und der Nachfrage (Güter- und Personenverkehr) heterogen sind. Das Interesse der Verkehrsunternehmen ist es jedoch, einzelne Züge oder Verkehrsangebote auszulasten; ändern sich die Trassenpreise daher in unvorteilhafter Art und Weise, mag es eine ökonomisch sinnvolle Reaktion sein, die Verkehrsdichte zu verringern.

Die vorhergehenden Überlegungen leiten zur Schlussfolgerung über, dass der Eisenbahninfrastruktursektor ein natürliches Monopol darstellt; unter Effizienzgesichtspunkten ist die Existenz mehrerer Anbieter nicht sinnvoll, da eine Konkurrenzsituation bei fallenden Durchschnittskosten einen Verdrängungswettbewerb und eine Ressourcenverschwendung impliziert. Anstatt von einem Infrastrukturwettbewerb ist vielmehr von einer intramodal marktbeherrschenden Angebotsposition auszugehen. Unter diesen Voraussetzungen bewirkt ein Gewinn maximierendes Verhalten deshalb die Setzung allokativ ineffizienter Monopolpreise, die Reduzierung des Versorgungsniveaus und die Abschöpfung eines Großteils der Konsumentenrente. Aus der vorherigen Analyse scheint sich also die Notwendigkeit zu ergeben, Infrastrukturbetreiber vor allem im Hinblick auf die Bedingungen und Verfahren des Trassenzugangs einer regulatorischen

---

<sup>166</sup> Aus Sicht eines einzelnen Eisenbahnunternehmens ist es natürlich immer möglich, einen Teil der spezifischen Investitionen – vor allem in Bezug auf Rollmaterial – durch Wiederverkäufe zurückzuholen.

<sup>167</sup> Allerdings gibt es im Eisenbahnsektor auch andere Abhilfen, wie den Bau von Ausweichstellen, die Verbesserung der Streckenführung und -qualität, Kapazitätsanpassungen auf anderen Strecken, die Optimierung der Verkehrssteuerung, den Einsatz der Signaltechnik, die Verringerung der Zugfolge und die Verkehrsentmischung.

Kontrolle zu unterwerfen. Bezüglich der Preise sind Vorgaben zur Realisierung grundsätzlicher Ziele, zum Niveau und zur Struktur, zur Kostenmethodik sowie zu bestimmten Entgeltelementen und Bemessungsgrundlagen vorstellbar.

Zusätzlich gilt es, die Angreifbarkeit von Märkten (*contestable markets*) als mögliche Quelle beschränkter Monopolmacht zu analysieren.<sup>168</sup> Die Beschränkung des Handlungsspielraums eines marktmächtigen Unternehmens durch potenzielle Konkurrenz oder Substitutionskonkurrenz bewirkt, dass eine Regulierung unnötig wird. Direkte Substitutionskonkurrenz ist im Eisenbahninfrastrukturbereich aus den o. a. Gründen nicht gegeben; auch potenzielle Konkurrenz ist nicht zu erwarten. Da es jedoch keine Untersuchungen zum Vorliegen von potenzieller Konkurrenz im Eisenbahninfrastrukturbereich gibt, müssen sich die weiteren Aussagen auf Plausibilitätsüberlegungen stützen. In diesem Kontext sind vor allem die o. a. Marktzutrittsschranken zu überprüfen, die die Wirksamkeit potenzieller Konkurrenz begrenzen können (insbesondere die Irreversibilität).

Während auf dem Eisenbahnverkehrsmarkt keine Irreversibilitäten vorliegen, da das rollende Material räumlich mobil ist und auf speziellen Sekundärmärkten ge- bzw. verkauft oder geleast werden kann, ist im Eisenbahninfrastruktursektor von der Existenz ausgeprägter Irreversibilitäten und *sunk costs* auszugehen. Insbesondere für Schienenwege, Kunstbauten und Anlagen der Betriebsführung gibt es keine sinnvolle Verwendungsmöglichkeit außer der Inanspruchnahme als Produktionsfaktor für den Eisenbahnverkehr, und der Veräußerungserlös dürfte relativ gering sein. Ferner ist in Bezug auf die Schienenwege zu beachten, dass der Bau von Parallelstrecken genehmigungspflichtig ist und einem solchen Ansinnen auch ökonomische und ökologische Argumente entgegenstehen.<sup>169</sup>

Entscheidend für die Beurteilung der Regulierungsnotwendigkeit des Eisenbahninfrastruktursektors ist somit der Nachweis einer ausreichenden (intermodalen) Substitutionskonkurrenz anderer Verkehrsleistungserbringer (Straßen-, Binnenschiffs- und Luftverkehr). Läge ein natürliches Monopol im Verkehrsinfrastruktursektor in Verbindung mit fehlender potenzieller Konkurrenz und unzureichender Substitutionskonkurrenz sowohl auf den Vorleistungs- wie auch auf den Endkundenmärkten vor, so müssten Eisenbahnverkehre als eigenständiger Markt betrachtet werden. Eine Entgelterhöhung des Infrastrukturbetreibers auf dem Vorleistungsmarkt führt dann zur Weitergabe der Steigerung durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen auf dem Endkundenmarkt in Form höherer Transportpreise. Passagiere, Verlader oder Spediteure hätten keine Ausweichmöglichkeit (Eisenbahninfrastrukturen als *essential facilities*). Allerdings sollte auf jeden Fall eine nach Marktsegmenten und Relationen spezifizierte fallweise Überprüfung des Vorliegens nicht angreifbarer natürlicher Monopole vorgenommen werden.

---

<sup>168</sup> Vgl. Abschnitt 3.1.2.2.

<sup>169</sup> Z. B. kaum vorhandene Kapazitätsengpässe, die höheren Kosten des Baus einer neuen Strecke im Vergleich zur Erweiterung bestehender Verbindungen und der Landschaftsverbrauch; zur Irreversibilität der Eisenbahninfrastruktur vgl. z.B. Rodi (1996: 57f.).



Existiert hingegen ausreichende Substitutionskonkurrenz auf den Endkundenmärkten, so führt eine Preiserhöhung des Eisenbahnnetzbetreibers dazu, dass – sofern die Eisenbahnverkehrsunternehmen die gestiegenen Infrastrukturentgelte auf den Endkundenmarkt überwälzen – die Nachfrager von Transportleistungen unter Berücksichtigung der dortigen Transportpreise zu anderen Verkehrssystemen wechseln. Aufgrund der Abwanderung der Endkunden müssten die Eisenbahnverkehrsunternehmen Marktanteilsverluste hinnehmen, was wegen der daraus resultierenden sinkenden Infrastrukturnachfrage wiederum die Existenz des Netzbetreibers gefährden könnte; Preiserhöhungen wären dauerhaft nicht durchsetzbar. Erhöht das Verkehrsunternehmen in Antizipation der zu befürchtenden Mengenverluste die Transportpreise nicht, so reduzieren sich die Deckungsbeiträge, und die finanzielle Situation verschlechtert sich; eine ggf. notwendige Anpassung der Nachfrage nach Trassen hätte ebenfalls negative Rückwirkungen auf den Infrastrukturbetreiber. Alternativ könnte das Verkehrsunternehmen aber auch andere variable Kosten oder die fixen Kosten senken, oder es müsste bei noch positiven Deckungsbeiträgen mehr Verkehrsleistungen absetzen. Es gilt im diesem Zusammenhang nochmals zu bedenken, dass die Verkehrsunternehmen ihre Kosten-Erlös-Situation für einzelne Züge oder Relationen zu optimieren suchen. Im Lichte der durchschnittlichen Auslastung von 43% der DB Fernverkehr scheint es daher beispielsweise wahrscheinlich, dass diejenigen Züge ausgedünnt würden, deren Auslastung und Kosten-Erlös-Ratio als besonders kritisch gelten müssen.<sup>170</sup>

Die Setzung überhöhter Preise durch den Netzbetreiber hätte negative Rückwirkungen auf ihn selbst zur Folge. Eine spezifische Regulierung ist also nicht notwendig, da durch die Substitutionskonkurrenz eine Disziplinierung erfolgt. Die Eisenbahninfrastruktur ist demnach ein bestreitbares natürliches Monopol (keine *essential facility* und kein Engpassfaktor). Auch eine ungerechtfertigte Zutrittsverweigerung oder eine unbegründete Preis- und Qualitätsdifferenzierung sind nicht wahrscheinlich. Effizienter arbeitende Verkehrsunternehmen würden nicht bzw. nicht mehr am Markt operieren können, was über die Veränderung der Inputnachfrage wiederum negative Konsequenzen für den Infrastrukturbetreiber hätte.

## 5.2 Hypothetischer Monopolistentest für die DB Netz AG

Im Folgenden wird nun in einem Gedankenexperiment, das durch öffentlich beobachtbare Zahlen und Daten gestützt wird, die Frage gestellt, was die Folge einer kleinen, aber signifikanten dauerhaften Preisanhebung durch die DB Netz AG wäre. Dieses Vorgehen entspricht den Empfehlungen der EU-Kommission für eine wettbewerbliche Analyse der Telekommunikationsmärkte und ist nach der Überzeugung der Verfasser geeignet, auch in den Verkehrsmärkten zu Erkenntnisgewinnen beizutragen.

---

<sup>170</sup> Vgl. DB Fernverkehr AG, Geschäftsbericht 2005, 7.

### 5.2.1 Darstellung des Verkehrsmixes der DB Netz AG

Laut ihres Geschäftsberichts aus dem Jahr 2005 hatte die DB Netz AG im letzten Geschäftsjahr eine Leistungsabgabe von 989,4 Mio. Trassenkilometern (Trkm). Ausgehend von den pekuniären Leistungsbeziehungen zwischen den Teilverkehrsgesellschaften der Deutsche Bahn AG und der DB Netz AG sowie öffentlich verfügbaren Informationen zu den durchschnittlichen Trassenentgelten lässt sich die Verkehrsnachfrage nachbilden. Hierzu werden die obigen Werte der Verkehrsnachfrage der anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen addiert, was – wie die folgenden Tabellen zeigen – geeignet ist, die Angaben von DB Netz AG in ausreichender Genauigkeit abzubilden.

Tabelle 5-1: Durchschnittliche Netzentgelte nach Verkehrsarten (2005)

Verkehrsart	Durchschnittliches Netzentgelt in €/Trkm
Eisenbahnverkehre der Deutsche Bahn AG	
Güterverkehre	2,60 <sup>171</sup>
Fernverkehr	4,36 <sup>172</sup>
Regio	3,86 <sup>173</sup>

Quelle: Diverse Veröffentlichungen und WIK-Consult.

Die angegebenen Durchschnittswerte entsprechen auch den Erkenntnissen der Europäischen Konferenz der Verkehrsminister, die für Deutschland durchschnittliche Trassenpreise für Güter- und Personenverkehre ermittelt hat; diese stimmen im Wesentlichen mit den hier genutzten Werten überein.<sup>174</sup>

Tabelle 5-2: Leistungsbeziehungen im DB-Konzern (2005)

	DB Fernverkehr	DB Regio	DB Stadtverkehr	DB Railion	DB Netz
Verrechnete Trassennutzungskosten 2005 in Mio. €	-712	-1.966	-172	-454	+3.304

Quelle: Geschäftsbericht der Deutsche Bahn AG 2005: 208.

Wie der Tabelle entnommen werden kann, haben die Verkehrsunternehmen der Deutsche Bahn AG für insgesamt 3.304 Mio. € Leistungen bei der DB Netz AG nachgefragt. Bezieht man diese monetären Umsatzgrößen auf die durchschnittlichen Netzentgelte,

<sup>171</sup> Durchschnittstrassenentgelt entnommen aus ZDS (2004: 3).

<sup>172</sup> Durchschnittstrassenentgelt entnommen aus „Die Welt“ vom 4. Juli 2006, 11.

<sup>173</sup> Durchschnittstrassenentgelt entnommen aus „Die Welt“ vom 4. Juli 2006, 11.

<sup>174</sup> Vgl. ECMT (2006).

wie sie in Tabelle 5-1 wiedergegeben sind, so ergibt sich folgendes Bild der mengenmäßigen Trassennachfrage:

Tabelle 5-3: Verkehrsmix der DB Netz AG (2005)

Nachfrager	Rechnerisch nachgefragte Betriebsleistung in Mio. Trkm
DB Fernverkehr	153,7
DB Regio	509,3
DB Stadtverkehr	44,6 <sup>175</sup>
DB Railion	174,6
<b>nachrichtlich:</b>	
Dritte Eisenbahnen	109,8
Summe	992,0

Quelle: Eigene Berechnungen WIK-Consult und Angaben der Deutsche Bahn AG.

Die so ermittelte Summe von 992 Mio. Trkm weicht um 2,6 Mio. Trkm oder 0,3% von der tatsächlich gemeldeten Betriebsleistung (989,4 Mio. Trkm) ab.

Unterstellt man, dass die dritten Eisenbahnunternehmen ihre Verkehre ebenfalls zu etwa 2,60 €/Trkm (Güter) bzw. 3,86 €/Personen nachfragen, und geht davon aus, dass sich dem Gesamtumsatzmix der DB Netz AG entsprechend 94% ihrer Gesamtnachfrage in Trassenentgelten widerspiegeln,<sup>176</sup> so lässt sich der Verkehrsmix der anderen Eisenbahnen abschätzen. Allgemein gehen Beobachter davon aus, dass dritte Eisenbahnverkehrsunternehmen im Vergleich zu den Unternehmen der Deutsche Bahn AG stärker im Frachtbereich engagiert sind. Dieser Logik entsprechend verteilt sich der Umsatz dieser Anbieter unter den oben genannten Annahmen zu 57% auf Personenverkehre und zu 43% auf Güterverkehre.<sup>177</sup>

Wie bereits eingangs erwähnt wurde, liegen zu den dritten Eisenbahnen keine Aufwands- oder Kostendaten aus öffentlichen Quellen vor, was vor allem dadurch zu begründen ist, dass es sich nicht um börsennotierte Unternehmen handelt, selbst wenn sie die Rechtsform der Aktiengesellschaft haben sollten. Im Allgemeinen ist jedoch da-

<sup>175</sup> Rechnerisches Ergebnis, das auf der Annahme beruht, die Netzentgelte des Stadtverkehrs wichen nicht wesentlich von denjenigen ab, die der DB Regio in Rechnung gestellt werden. Alternativ wäre es auch möglich gewesen zu unterstellen, dass das Residuum der Verkehrsleistung im Stadtverkehr entspricht.

<sup>176</sup> Vgl. Geschäftsbericht 2005 der DB Netz AG.

<sup>177</sup> Diese Angaben lassen sich durch Gleichsetzen zweier Gleichungen mit zwei Unbekannten (Gesamtnachfrage nach Trassen = Nachfrage des Güterverkehrs nach Trassen plus Nachfrage des Personenverkehrs nach Trassen sowie Gesamtumsatz = Trassennachfrage des Güterverkehrs x 2,60 plus Trassennachfrage des Personenverkehrs x 3,86) ermitteln. Im Vergleich: Nach Angaben der DB Netz AG sind 77% ihrer Leistungsabgabe Personenverkehren zuzuordnen, und nur 23% entstehen aus Güterverkehren.

von auszugehen, dass die neuen Anbieter geringere Kosten aufweisen als die Deutsche Bahn AG bzw. ihre Teilunternehmen; hierfür sprechen nicht zuletzt die Zuschläge an diese Anbieter bei Ausschreibungen im Regionalbereich. Für die hier anzustellende Analyse ist diese Annahme insofern bedeutsam, als bei dritten Eisenbahnen damit in Bezug auf die Gesamtkosten ein größerer Anteil auf Netzentgelte entfällt, als dies im folgenden Abschnitt für die Verkehrsunternehmen der Deutsche Bahn AG ermittelt wird.

### 5.2.2 Anhebung der Trassenentgelte um 5% durch die DB Netz AG

Zunächst soll nun eine Anhebung der Trassenentgelte um 5% aus Sicht der DB Netz AG betrachtet werden. Der Tabelle 5-4 liegt dabei eine aus jüngsten Untersuchungen entnommene Prämisse zugrunde, die besagt, dass rund 20% der Kosten eines Eisenbahninfrastrukturanbieters in Bezug auf seine Leistungsabgabe variabel sind. Dagegen dürften 80% der Kosten fixen Charakter haben, d.h. unabhängig von der Auslastung der Infrastruktur anfallen.<sup>178</sup> Hinzuweisen ist darauf, dass dies in Anbetracht der Finanzierung der Infrastruktur, wie sie Deutschland gebräuchlich ist, ein eher zu hoher Wert ist, der hier trotzdem Verwendung findet, um die Testhürde nicht zu klein ausfallen zu lassen.

Wie der Tabelle 5-4 zu entnehmen ist, erwirtschaftet die DB Netz AG unter den gemachten Annahmen einen positiven Fixkostendeckungsbeitrag von rund 2,72 €/Trkm. Dies dürfte ein realistischer Wert sein, der eine Kostendeckung von über 70% implizieren würde; die Europäische Konferenz der Verkehrsminister weist hier mit 60% einen niedrigeren Wert aus, der einer Einbeziehung der verlorenen Baukostenzuschüsse in das Kalkül geschuldet sein dürfte.<sup>179</sup>

Zusätzlich kann ermittelt werden, bis zu welchem Absatz von Trasseneinheiten eine solche Preiserhöhung zum Vorteil der DB Netz AG wäre. Wie die Tabelle 5-5 zeigt, liegt der kritische Umsatz, d.h. diejenige Absatzmenge, deren Unterschreiten mit einer Erhöhung des Gesamtverlustes verbunden wäre, bei 926,77 Mio. Trkm. Hieraus folgt, dass eine Preisanhebung für die DB Netz AG solange von Vorteil ist, wie der resultierende Nachfragerückgang nicht oberhalb von 6,33% liegt.

---

**178** Vgl. IMPRINT-NET (2006: 25f.). Die Verfasser haben hier bewusst einen Wert gewählt, der am oberen Rand der in der Quelle angegebenen Spannweite liegt. Folge dieser Annahme ist, dass der Überschuss des Umsatzes über die variablen Kosten, der in Tabelle 5-4 ausgewiesen wird, entsprechend kleiner ausfällt. Umgekehrt fällt der in der folgenden Tabelle ausgewiesene ergebnisneutrale Mengenrückgang höher aus, was einer Erhöhung des kritischen Verlusts entspricht, der hypothetische Monopolistentest wird also „schwerer“.

**179** Vgl. ECMT (2006). Die angegebene Quelle macht auch deutlich, dass in Europa auch wesentlich niedrigere Kostendeckungsgrade als in Deutschland beobachtet werden können. Deutlich höhere Werte erreichen nur eine Reihe von neuen Mitgliedstaaten in Osteuropa.

Tabelle 5-4: Kostenanalyse der DB Netz AG (2005)

Ausgangslage	Wert	Einheit
Leistungsabgabe	989,4	Mio. Trkm
Materialaufwand	1.586	Mio. €
Personalaufwand	1.663	Mio. €
Abschreibungen	961	Mio. €
sonstige betriebliche Aufwendungen	815	Mio. €
Gesamter Aufwand	5.025	Mio. €
Anteil Trassenentgelte am Umsatz <sup>180</sup>	94	%
Aufwand Trassen	4.723,50	Mio. €
Umsatz Trassen	3.632,16	Mio. €
Verlust bei 989,4 Mio. Trkm <sup>181</sup>	1.091,34	Mio. €
geschätzter Anteil variable Kosten: 20%	944,7	Mio. €
geschätzter Anteil fixe Kosten: 80%	3.778,8	Mio. €
variable Kosten pro Trkm	0,95482110	€/Trkm
fixe Kosten pro Trkm	3,81928441	€/Trkm
Umsatzerlöse	3.864	Mio. €
Trassenumsätze	3.632,16	Mio. €
Überschuss (Umsatz - variable Kosten) <sup>182</sup>	2.687,46	Mio. €
Umsatz pro Trasseneinheit (=p)	3,67107338	€/Trkm
Überschuss pro Trasseneinheit	2,71625227	€/Trkm

Quelle: Eigene Berechnungen WIK-Consult und Geschäftsbericht der DB Netz AG.

Werden diese beiden prozentualen Änderungen zueinander in Beziehung gesetzt, so ergibt sich die kritische Elastizität der Trassennachfrage im Sinne des hypothetischen Monopolistentests als

$$\frac{\text{relative Mengenänderung}}{\text{relative Preisänderung}} = \frac{6,33\%}{5\%} \approx 1,27 \cdot 183$$

<sup>180</sup> Mangels genauerer Informationen gehen die Verfasser davon aus, dass sich die Kosten der DB Netz AG im selben Verhältnis wie die Umsätze auf die beiden Aktivitäten Trassen und örtliche Infrastruktur zurechnen lassen.

<sup>181</sup> Der hier ausgewiesene Verlust liegt deutlich oberhalb der 200 Mio. €, die die DB Netz AG in ihrem Geschäftsbericht für 2005 ausweist, da hier die sonstigen betrieblichen Erträge von 809 Mio. € keine Berücksichtigung finden. Solange der Infrastrukturanbieter mit Verlust arbeitet, ist für die hier durchzuführende Analyse ohnehin nur die Deckung der variablen Kosten relevant, sodass die zahlenmäßige Höhe des Verlustes ohne Wirkung auf das Ergebnis bleibt.

<sup>182</sup> Folgt man der ökonomischen Kostentheorie, produziert die DB Netz AG also oberhalb ihres Betriebsminimums (= Deckung der variablen Kosten); dem Unternehmen gelingt es jedoch nicht, seine Fixkosten komplett zu decken.

<sup>183</sup> Würde man eine Quote der variablen Kosten von 30% unterstellt haben, so läge der ergebnisneutrale Mengenrückgang bei 7,58% und die Elastizität damit bei  $\approx 1,5$ .

Tabelle 5-5: Folgen einer hypothetischen Trassenpreisanhebung durch die DB Netz AG

Szenario „Trassenpreisanhebung“	Wert	Einheit
Erhöhung der Trassenentgelte um 5%	1,05	
Umsatz pro Trasseneinheit	3,85	€/Trkm
Überschuss pro Trasseneinheit	2,90	€/Trkm
Betriebsleistung bei konstantem Überschuss	926,77	Mio. Trkm
variable Kosten bei 926,77 Mio. Trkm	884,90	Mio. €
fixe Kosten	3.778,80	Mio. €
Gesamtkosten	4.663,70	Mio. €
Umsatz bei 926,77 Mio. Trkm	3.572,36	Mio. €
Verlust bei 926,77 Mio. Trkm	1.091,34	Mio. €
Nachfragerückgang	6,33	%

Quelle: Eigene Berechnungen WIK-Consult und Geschäftsbericht der DB Netz AG.

Wie zu erwarten, liegt die kritische Elastizität damit im elastischen Bereich der Nachfrage. Unvorteilhaft wird eine Preisanhebung aus Sicht des Netzes folglich nur dann, wenn die resultierende Mengenreaktion stärker ausfällt als die auslösende Preisänderung. Allerdings muss der Rückgang offenbar nicht zu groß sein, so dass ohne weitere Überlegungen und Analysen nicht gefolgert werden kann, dass eine solche Preisanhebung eindeutig vorteilhaft für die DB Netz AG wäre. Diese Beobachtung wird dabei nach den Berechnungen der Verfasser auch bei höheren als den hier unterstellten Quoten der variablen Kosten nicht wesentlich erschüttert. Erst bei Anteilen der variablen Kosten an den Gesamtkosten von über 50%, die nicht zum Charakter der Infrastruktur als kapitalintensives Produktionsgut und zu den Erkenntnissen der Literatur passen, nimmt die kritische Elastizität Werte an, von denen zu erwarten ist, dass sie in der Realität nicht erreicht werden.

Um die Frage der Vorteilhaftigkeit der hypothetischen Preisanhebung durch die DB Netz AG weiter zu beleuchten, ist es daher notwendig, die Reaktion der Verkehrsunternehmen bzw. der Verkehrsnachfrager einzuschätzen. Hierzu werden auf der Grundlage der obigen Werte und der bereits dargestellten durchschnittlichen Trassenentgelte zunächst die Folgen der Entgeltanhebung für die drei Konzernverkehrsgesellschaften und ihre Kosten- und Gewinnsituation ermittelt. Die Daten in der folgenden Tabelle beruhen wiederum auf den Angaben aus den Geschäftsberichten für 2005 der DB Fernverkehr, DB Railion und DB Regio bzw. wurden im Rahmen der Szenario-Rechnung aus diesen Daten ermittelt. Dabei wurde unterstellt, dass Trassenentgelte Teil der Materialaufwendungen sind. Diese fallen daher im Szenario höher aus, während alle anderen Kosten und Werte konstant gesetzt werden, d.h. denselben Wert annehmen wie 2005. Das wichtigste Ergebnis ist in der letzten Zeile wiedergegeben: Aufgrund der Erhöhung der Trassenentgelte um 5% verschlechtert sich die Erlöslage der Verkehrsunternehmen DB

Railion und DB Fernverkehr wesentlich, und auch der Überschuss, den die DB Regio unter sonst gleichen Bedingungen ausweisen würde, fällt um rund 24% niedriger aus.

Ein solches Durchschlagen auf die Gewinnsituation ist gleichbedeutend mit der Unterstellung, dass die Verkehrsgesellschaften nicht in der Lage sind, ihre Kostensituation anderweitig anzupassen. Langfristige Tarifverträge, die betriebsbedingte Kündigungen ausschließen, die weitgehend extern vorgegebenen Energiekosten und eine Reihe weiterer Faktoren sprechen dafür, dass große Teile des Aufwands der EVU tatsächlich quasi-fix sind, weshalb entweder – wie hier dargestellt – Gewinneinbußen hinzunehmen sind oder als einziger anderer Ausweg das Ausdünnen der Trassen verbleibt. Es ist in diesem Zusammenhang nochmals auf den grundlegenden Unterschied in den Zielsystemen des Netzes und der Verkehrsunternehmen hinzuweisen: Die Verkehrsunternehmen suchen Züge auszulasten; steigen wegen der Anhebung der Trassenpreise die Kosten bestimmter Relationen, so lassen sich Verluste minimieren, indem einzelne Züge gestrichen werden; es kommt also zu *Abbestellungen*. Dabei ist der Umfang der Abbestellungen abhängig von

- der Verkehrsauslastung und damit den Deckungsbeiträgen einzelner Trassen vor der Preiserhöhung – gerade bei wenig rentablen Verkehren ist daher mit deren Einstellung zu rechnen;
- der tatsächlichen Preisanhebung für einzelne Trassen, die von der hier angenommenen Erhöhung um durchschnittlich 5% abweichen mag.

Jede Abbestellung läuft aber den Interessen der Netzgesellschaft diametral zuwider, da es deren Interesse sein muss, möglichst viele Trassen zu verkaufen und so den Zuschussbedarf zu minimieren.

Auch wenn also davon auszugehen ist, dass es bereits auf dieser Stufe zu Verlusten an Verkehren kommen würde, sei im Folgenden der Fall einer vollständigen Überwälzung der erhöhten Kosten betrachtet um darzustellen, dass es auch zu Verlusten an Verkehren kommen dürfte, wenn Preisanhebungen aus dem Netz an die Endkunden weitergegeben werden. Wiederum lassen die öffentlich verfügbaren Daten nur eine grobe Abschätzung zu, jedoch kann festgestellt werden, dass die DB Railion bei einem Verkehrsumsatz von 3,09 Mrd. € aus konventionellem Ladungsverkehr und kombinierten Verkehr ihre Entgelte um 0,7% anheben müsste, um ihre positiven Einkünfte aus Verkehrsleistungen konstant zu halten. Soll bei der DB Fernverkehr, die 2005 nach eigenen Angaben etwa 2,778 Mrd. € Umsatz aus Fahrgelderlösen erwirtschaftet hat, der hypothetische zusätzliche Aufwand von 35,6 Mio. € durch Fahrgasteinnahmen gedeckt werden, so ergibt sich, dass die Ticketpreise um 1,3% steigen müssten. Analog zu diesem Ergebnis wäre es für die DB Regio notwendig, ihre Entgelte um etwa 6,2% anzuheben. Dieser wesentlich höhere Wert, der sicherlich nicht genehmigungsfähig wäre, ist

der Tatsache geschuldet, dass im Eisenbahnpersonennahverkehr nur 32% der Umsätze aus Fahrgastentgelten stammen.<sup>184</sup>

Tabelle 5-6: Ausgangslage der DB-Verkehrsgesellschaften und Effekt einer 5%-Anhebung der Trassenentgelte

	DB Railion	DB Fernverkehr	DB Regio	Stadtverkehr
<b>Ausgangslage 2005</b>				
rechnerische Trkm in Mrd.	0,174	0,153	0,509	0,045
durchschnittlicher Trassenpreis in €	2,60	4,63	3,86	3,86
Kosten für Trassen in Mrd. €	0,454	0,712	1,966	0,172
Trassenkosten/Gesamtaufwand <sup>185</sup>	0,139	0,258	0,434	—
positive Einkünfte aus Verkehrsleistungen vor Steuern in Mio. € <sup>186</sup>	24	41	410	—
<b>5%-Erhöhung der Trassenpreise</b>				
durchschnittlicher Trassenpreis in €	2,730	4,862	4,053	4,053
Kosten für Trassen in Mrd. €	0,477	0,748	2,064	0,181
Trassenkosten/Gesamtaufwand	0,145	0,268	0,447	—
zusätzlicher Aufwand in Mio. €	22,7	35,6	98,3	8,6
positive Einkünfte aus Verkehrsleistungen vor Steuern in Mio. €	1,3	5,4	311,7	—

Quelle: Geschäftsberichte 2005 der Deutsche Bahn AG, DB Railion, DB Fernverkehr und DB Regio sowie eigene Berechnungen.

Da für dritte Eisenbahnen keine Umsatzwerte vorliegen, kann nur festgestellt werden, dass deren Netzentgelte um rund 18,2 Mio. € höher liegen müssten, um keine Ergebniseinbußen hinnehmen zu müssen.<sup>187</sup> Bezüglich der wahrscheinlichen Reaktion in diesem Segment sind mehrere Faktoren zu bedenken:

- Es kann als wahrscheinlich gelten, dass dritte Eisenbahnen mit geringeren Kosten als die Deutsche Bahn AG operieren. Dies ist vor allem der Frage der Personal- und Verwaltungskosten aber auch anderen Ausgaben geschuldet.

<sup>184</sup> Die Verfasser gehen hier davon aus, dass das Verkehrsunternehmen seinen Auftrag zu einem maximalen Subventionsbetrag erhalten hat und dass eine Anhebung der Preise zum Konstanthalten des vereinbarten Defizits möglich wäre.

<sup>185</sup> Die Summe der Aufwendungen ist hier ohne Abschreibungen gerechnet.

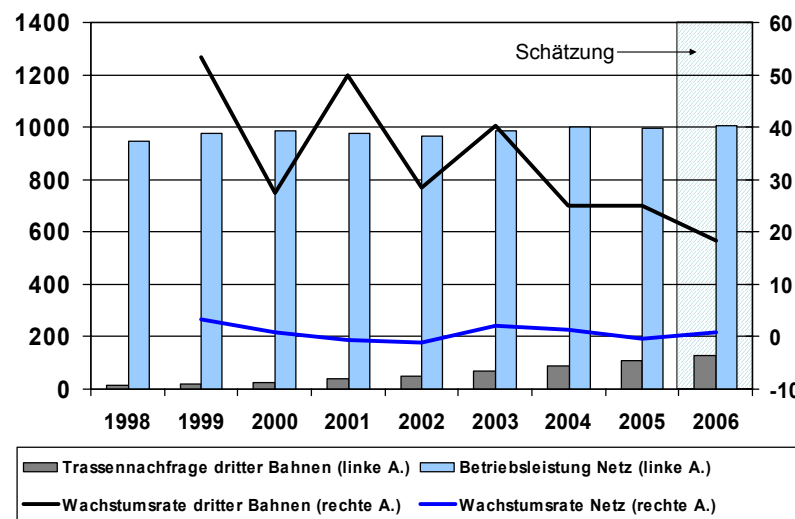
<sup>186</sup> Diese Position entspricht näherungsweise dem EBIT der Verkehrsgesellschaft, da sie ohne Beteiligungs- und Zinsergebnis gerechnet ist.

<sup>187</sup> Dieser Wert ergibt sich aufgrund einer 5%-Erhöhung des bisherigen Leistungsumfangs von 388 Mio. €, den die DB Netz AG an dritte Eisenbahnen abgibt.



- Liegen hierdurch die Kosten pro Leistungseinheit insgesamt niedriger, so bedeutet dies aber auch, dass der Anteil des Trassenentgeltes, das alle Eisenbahnverkehrsunternehmen gleichermaßen tragen müssen, an diesen Gesamtkosten höher ausfällt. Schätzungen gehen hier bei Güterbahnen von mindestens 20% aus.<sup>188</sup> Ein Abbestellen nunmehr unrentabler Trassen ist daher noch wahrscheinlicher als bei den Unternehmen der Deutsche Bahn AG.
- In diesem Falle wäre bei einer 100-prozentigen Überwälzung der höheren Netzentgelte eine prozentual höhere Anhebung der Transportpreise durch die Drittbahnen zu erwarten. Hiergegen spricht, dass der Kostenvorteil es diesen Unternehmen erlauben sollte, bei gleichen am Markt erzielbaren Entgelten eine geringere Gewinneinbuße zu erfahren als die Unternehmen der Deutsche Bahn AG.

Abbildung 5-1: Entwicklung der Betriebsleistung auf dem Netz und der Trassen- nachfrage dritter Eisenbahnen von 1998 bis 2006



Quelle: Eigene Darstellung aufgrund von Daten aus dem Wettbewerbs- und Geschäftsbericht der Deutsche Bahn AG 2005; Werte für 2006 geschätzt nach Angaben aus dem Zwischenbericht der Deutsche Bahn AG 2006 unter der Prämisse, dass dritte Eisenbahnen in der zweiten Jahreshälfte weitere Nachfrage hinzugewinnen werden.

Die wahrscheinliche Reaktion der Drittbahnen ist damit zu diesem Zeitpunkt nicht abschätzbar, wobei im Rahmen einer dynamischen Betrachtung daraufhin gewiesen wer-

<sup>188</sup> Vgl. Heitmann (2005). Liegt der Kostenanteil der Netzentgelte aber bei mindestens 20%, so wäre die Folge einer vollständig überwältigten Trassenpreiserhöhung von 5% eine Anhebung der Frachtentgelte um mindestens 1%. Da die Personenverkehre im Allgemeinen höhere Netzentgelte zahlen, dürfte deren Kostenanteil in diesem Segment höher liegen (vgl. auch die Werte der DB-Unternehmen in Tabelle 5-6). Daher dürften auch die bei einer versuchten Überwälzung notwendigen Preisanpassungen dritter Eisenbahnen höher ausfallen.

den muss, dass das Eisenbahnverkehrsleistungswachstum der letzten Jahre im Wesentlichen von dritten Eisenbahnen getragen wurde. Verschlechtert sich daher die Gewinn- oder Kostensituation dieser Eisenbahnen dauerhaft, so ist ein Erlahmen oder zumindest Stocken der bisherigen Entwicklung nicht auszuschließen.

Mit Blick auf alle Eisenbahnverkehrsunternehmen und die Diskussionen des vorherigen Abschnitts zur asymmetrischen Wirkung von Preiserhöhungen auf die Nachfrage nach Eisenbahnverkehrsdienstleistungen kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass eine dauerhafte Anhebung der Trassenentgelte um einen kleinen aber signifikanten Betrag eine gewinnmindernde Nachfragereaktion auslöst. Der Umfang dieser Reaktion beruht dabei einerseits auf dem Grad der Überwälzung, der wiederum von der Wettbewerbssituation abhängen dürfte, andererseits von den Preiselastizitäten der Nachfrage nach den Eisenbahnverkehren. Auf der Grundlage der den Verfassern vorliegenden Daten kann der hypothetische Monopolistentest jedoch nicht als eindeutig positiv bewertet werden, bzw. es ist wahrscheinlich, dass die Marktmacht der DB Netz AG als intramodaler Monopolist durch den intermodalen Wettbewerb beschränkt wird.

## 6 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Ausblick

Im Rahmen der hier vorliegenden Studie hat WIK-Consult im Auftrag der Deutsche Bahn AG eine Wettbewerbsanalyse zur Position der Deutsche Bahn AG auf einzelnen Verkehrsmärkten vorgenommen. Diese umfasste neben grundlegenden theoretischen Ausführungen zur wettbewerbstheoretischen Ausgangslage zunächst eine intermodale Abgrenzung von vier für das System Eisenbahn bedeutenden relevanten Märkten und auf dieser Basis eine Bestimmung der jeweiligen Anteile des Unternehmens. Es zeigt sich, dass eine generelle Marktbeherrschung durch die Deutsche Bahn AG nicht nachzuweisen ist; so liegen entweder nur geringe Marktanteile vor, oder es sind gerade in Märkten mit hohen spezifischen Marktanteilen des Unternehmens starke Substitutionskräfte zu konstatieren.

So wurde bezüglich des Fernreiseverkehrs von Geschäftskunden festgestellt, dass die Eisenbahn auf kürzeren Strecken Zeit-, Flexibilitäts- und Preisvorteile gegenüber dem Luftverkehr aufweist. Sie steht allerdings in intensivem Wettbewerb mit dem MIV, der seinerseits Zeit- und Flexibilitätsvorteile gegenüber der Eisenbahn hat. Dabei verschlechtert sich die relative Wettbewerbsposition der Eisenbahn gegenüber dem Luftverkehr mit zunehmender Streckenlänge, da dessen Nutzung mit relativen Zeitvorteilen verbunden ist; zunehmende Billigflugangebote können die Vorzüge des Luftverkehrs verstärken. Dementsprechend ist auf Langstrecken von deutlichen Wettbewerbsnachteilen der Eisenbahn gegenüber dem Luftverkehr auszugehen. Es bestehen daher auf kürzeren und mittleren Strecken ausgeprägte Substitutionsbeziehungen zum MIV, während der Luftverkehr der Eisenbahn auf mittleren und längeren Strecken Konkurrenz macht. Dies rechtfertigt eine Einbeziehung aller drei Verkehrsträger in denselben relevanten Markt für Geschäftskundenfernverkehre. Hier beträgt der Marktanteil der Deutsche Bahn AG unter 10%, so dass keine beherrschende Stellung anzunehmen ist.

Im Personennahverkehr stellen SPNV und ÖSPV getrennte Märkte dar, da sie erhebliche Systemunterschiede aufweisen und weitgehend komplementäre Dienste offerieren. Wiederum ist der MIV in den Markt für Personennahverkehrsdienste einzubeziehen (zu denken ist hier vor allem an verkehrspolitische und -planerische Strategien sowie Substitutionsbeziehungen), wobei empirische Studien eine asymmetrische Substituierbarkeit zwischen ÖPNV und MIV zugunsten des MIV nahe legen. Beidseitig hohe Substitutionsbeziehungen sind vor allem im Berufs- und Ausbildungsverkehr sowie in Ballungsräumen zu beobachten. Werden daher SPNV und MIV zu einem gemeinsamen Markt zusammengefasst, so hat die Deutsche Bahn AG gemessen an Verkehrsaufkommen und -leistung einen Marktanteil von ca. 25%. Dieser kann aber zukünftig weiter abnehmen, wenn mit einer zunehmenden Vergabe von gemeinwirtschaftlichen Verkehren an Konkurrenten zu rechnen ist.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den Güterverkehren. Wird der Massengutverkehr ganzheitlich betrachtet, so stellen die Verkehre mit der Eisenbahn und dem Binnenschiff einen gemeinsamen Markt dar (Systemmerkmale, Kostenstrukturen). Eine Einbeziehung des Straßengüterverkehrs in diesen relevanten Markt ist umstritten. Die empiri-

schen Studien zu den Kreuzpreiselastizitäten im Ladungsverkehr liefern kein klares Bild; für eine Berücksichtigung spricht z.B. die zu beobachtende asymmetrische Substitution zugunsten des Straßengüterverkehrs. Vertiefende Analysen im Hinblick auf die im Massengutverkehr transportierten Gütergruppen ergeben unterschiedliche Substitutionsintensitäten und Marktabgrenzungen. Zumindest bei festen mineralischen Brennstoffen und chemischen Erzeugnissen bestehen angesichts der geringen Kreuzpreiselastizitäten keine starken Substitutionsbeziehungen, und es liegen deshalb keine verkehrsträgerübergreifenden Märkte vor. An einem breit abgegrenzten Gesamtmarkt für Massengutverkehre hat die Deutsche Bahn AG einen Umsatzanteil von 12,5%. In Bezug auf die einzelnen Gütergruppen sind die Marktanteile der Eisenbahn und der Deutsche Bahn AG teilweise deutlich höher. Speziell bei der Beförderung fester mineralischer Brennstoffe und chemischer Erzeugnisse sind jedoch die Binnenschifffahrt bzw. der Straßengüterverkehr die dominierenden Verkehrsträger. Die Deutsche Bahn AG hat in diesen Segmenten geringere Marktanteile und nimmt keine beherrschende Stellung ein.

Zusätzlich besteht im Einzelwagenladungsverkehr ein hohes asymmetrisches Substitutionspotenzial zugunsten des Straßengüterverkehrs. Dieser hat gegenüber der Eisenbahn deutliche Vorteile in Bezug auf die Kostenstruktur und die Qualitätsmerkmale. Diese Vorzüge steigen mit der Wertigkeit der Güter und fallen mit der Entfernung und dem Transportaufkommen. Sowohl im konventionellen wie auch im Containerverkehr liegt eine hohe intermodale Wettbewerbsintensität vor, die eine verkehrsträgerübergreifende Abgrenzung rechtfertigt. Vor diesem Hintergrund belaufen sich die Umsatzanteile der Deutsche Bahn AG je nach Teilmarkt auf 6 bis 12%. Sie hat deshalb bei den Einzelwagenverkehren ebenfalls keine marktbeherrschende Stellung.

Schließlich wurde in der vorliegenden Ausarbeitung die Frage gestellt, ob es der Deutsche Bahn AG nicht gelingen könnte, trotzdem Marktmacht auszuüben, indem sie ihre Kontrolle über die Netzinfrastruktur in einer für intramodale Wettbewerber nachteiligen Art und Weise nutzt. Hierzu wurde das Gedankenexperiment des hypothetischen Monopolistentests auf der Grundlage realer Daten durchgeführt, bei dem eine hypothetische Anhebung der Trassenentgelte durch die DB Netz AG von 5% analysiert wurde. Es zeigte sich, dass bereits ein Nachfragerückgang von 6,33% ausreicht, um den Versuch der Preisanhebung unwirtschaftlich werden zu lassen. Dies entspricht einer kritischen Elastizität von ca. 1,27. Als Folge dieser 5-prozentigen Entgelterhöhung im Netz müssen die Verkehrsunternehmen der Deutsche Bahn AG, aber auch dritte Eisenbahnen Gewinneinbußen hinnehmen, wenn sie nicht ihre Transportpreise Es besteht daher Anlass zu der Annahme, dass alle Verkehrsunternehmen versuchen werden, ihre Kosten durch Abbestellen von Trassen oder ein Überwälzen an die Nachfrager zu kontrollieren; Ersteres schädigt die Auslastung des Netzes direkt, während Letzteres wegen der demonstrierten intermodalen Wettbewerbsbeziehungen zu Verkehrseinbußen und damit zu weiteren Trassenabbestellungen führen dürfte. Eine eindeutige Vorteilhaftigkeit der Preisanhebung im Netz und damit von Marktmacht aus dem Netz, die geeignet wäre, sich auf die Endkundenmärkte auszuwirken, lässt sich nicht nachweisen. Denn es

erscheint durchaus möglich, dass die Verluste in den Dienstleistungsmärkten einen Umfang annehmen, der die Mehrerlöse durch die erhöhten Trassenpreise überkompensiert.

In einer vorausschauenden Perspektive sollte zudem berücksichtigt werden, dass das Verkehrswachstum auf dem Eisenbahnnetz in den letzten Jahren vor allem von dritten Eisenbahnen getragen wurde und auch weiterhin wesentlich von diesen Unternehmen bestimmt werden dürfte. Das zentrale Interesse der Netzgesellschaft muss künftig die möglichst hohe (weil Fehlbetrag minimierende) Auslastung der von ihr vorgehaltenen Infrastruktur sein. Es erscheint daher unwahrscheinlich, dass die DB Netz AG versuchen wird, gerade diejenigen Unternehmen zu diskriminieren, die hier hilfreich sein werden – vor allem da diese inzwischen immerhin 12% des Umsatzes der DB Netz AG erbringen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Aberle, G. (1996), Transportwirtschaft. Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, Wolls Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, München – Wien.
- Acutt, M.Z. und J.S. Dodgson (1996), Cross-elasticities of demand for travel, *Transport Policy* 2, 271-277.
- Baum, H. (1985), Nachfrageelastizitäten im Güterverkehr – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft* 56, 203-215.
- Baum, H. (1990), Aufbereitung von Preiselastizitäten der Nachfrage im Güterverkehr für Modal Split-Prognosen. Untersuchung im Auftrag des Verkehrsforum Bahn e.V., Essen.
- Baum, H., M. Gierse und C. Maßmann (1988), Preiselastizitäten der Nachfrage im Güterverkehr. Empirische Untersuchung über das zu erwartende Verhalten der Verloader, Essen.
- Baum, H. und W. Lankes (1972), Das Nachfrageverhalten der verladenden Wirtschaft im Güterverkehr der Bundesrepublik Deutschland – Eine ökonometrische und demoskopische Analyse, *Schriftreihe des Bundesministers für Verkehr*, Heft 43, Hof/Saale.
- Baumol, W.J., J.C. Panzar und R.D. Willig (1982), *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New York u.a.
- Berster, P. und D. Wilken (2004), Jüngere Entwicklungen von Low Cost Carrier-Angeboten in Deutschland, in: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., *Luftverkehrsbericht 2004. Daten und Kommentierungen des deutschen und weltweiten Luftverkehrs*, Köln, September 2004, 43-52.
- Brög, W. (1982), Die Preiselastizität der Nachfrage im öffentlichen Verkehr, *Straßenforschung* 128, 87-114.
- Bundesamt für Güterverkehr (BAG, 2005a), *Marktbeobachtung Güterverkehr. Sonderbericht zum Strukturwandel im Güterkraftverkehrsgewerbe*, Köln.
- Bundesamt für Güterverkehr (BAG, 2005b), *Marktbeobachtung Güterverkehr. Sonderbericht zum Seehafen-Hinterlandverkehr*, Köln.
- Bundesamt für Güterverkehr (BAG, 2006a), *Marktbeobachtung Güterverkehr. Zwei Jahre EU-Osterweiterung – Auswirkungen auf das deutsche Güterverkehrsgewerbe*, Köln.
- Bundesamt für Güterverkehr (BAG, 2006b), *Marktbeobachtung Güterverkehr. Jahresbericht 2005*, Köln.
- Bundesamt für Güterverkehr (BAG, 2006c), *Marktbeobachtung Güterverkehr. Kabotage auf deutschen Binnenwasserstraßen*, Köln.
- Bundeskartellamt (2001), *Beschluss in dem Kartellverwaltungsverfahren B9 – 62100-U-147/00*, Bonn.
- Bundeskartellamt (2003a), *Beschluss in dem Verwaltungsverfahren B9 – 60211-U-228/02*, Bonn.
- Bundeskartellamt (2003b), *Beschluss in dem Verwaltungsverfahren B9 – 60211-Fa-91/03*, Bonn.

- Bundeskartellamt (2004), Beschluss in dem Verwaltungsverfahren B9 – 60210-Fa-16/04, Bonn.
- Bundeskartellamt (2005), Beschluss in dem Verwaltungsverfahren B9 – 50/05, Bonn.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW, Hrsg., 2005), Verkehr in Zahlen 2005/2006, Hamburg.
- Button, K.J. (1993), Transport Economics, 2. Auflage, Cambridge.
- Crocioni, P. (2002), The Hypothetical Monopolist Test: What It Can and Cannot Tell You, European Competition Law Review 23, 354-362.
- Deutsche Bahn AG (DB AG, 2006), Wettbewerbsbericht 2006, Berlin.
- Deutsche Bahn AG, verschiedene Geschäftsberichte 2005 und Zwischenbericht Januar – Juni 2006, Berlin – Frankfurt a.M.
- Deutscher Speditions- und Logistikverband (DSL) e.V. (2005), Zahlen · Daten · Fakten aus Spedition und Logistik 2005, Bonn, April 2005.
- Europäische Kommission (1997), Bekanntmachung der Kommission über die Definition des relevanten Marktes im Sinne des Wettbewerbsrechts der Gemeinschaft (97/C 372/03), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, C 372, 12.9.1997, 5-13.
- Europäische Kommission (1998), Interactions between high-speed rail and air passenger transport. COST 318. Final report, Brüssel, January 1998.
- Europäische Kommission (2002), Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (2002/C 165/03), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, C 165, 11.07.2002, 6-31.
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT, 2006), Train Access Charges; [http:// www.cemt.org/topics/rail/AccessCharges2005.pdf](http://www.cemt.org/topics/rail/AccessCharges2005.pdf).
- Frank, W. (1990), Auswirkungen von Fahrpreisänderungen im öffentlichen Personennahverkehr, Forschungsinstitut für Wirtschaftspolitik an der Universität Mainz 50, Mainz.
- Ginter, D. und A. Schmutzler (1996), Die Aufteilung des Güterverkehrs auf Bahn, LKW und Schiff – eine dynamische Analyse, Zeitschrift für Verkehrswissenschaft 67, 49-68.
- Glaister, St. (1983), Some Characteristics of Rail Commuter Demand, Journal of Transport Economics and Policy 17, 115-132.
- Gruner & Jahr AG & Co. KG (Hrsg.) (2003), Marktanalyse. Märkte und Tendenzen: Geschäftsreisen, Hamburg.
- Heitmann, K. (2005), Seehafenkonzeption und Port Package II – wie stärken wir den Seehafenstandort Deutschland ? Vortrag anlässlich des Cremon Cargo Chat am 8. März 2005.
- Holzmüller, F.-J. (1997), Straße oder Schiene? Die Transportmittelwahl im Güterverkehr aus Verladersicht, Straßenverkehrstechnik 41, 552-556.
- Hoppmann, E. (1974), Die Abgrenzung des relevanten Marktes im Rahmen der Missbrauchsaufsicht über marktbeherrschende Unternehmen, Baden-Baden.

- Ihde, G.B. (2001), Transport, Verkehr, Logistik, 3. Auflage, Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, München.
- IMPRINT-NET (2006), Deliverable 1. Pricing for (sustainable) transport policies. A state of the art.
- Jones, I.S. und A.J. Nichols (1983), The Demand for Inter-City Rail Travel in the United Kingdom. Some Evidence, *Journal of Transport Economics and Policy* 17, 133-153.
- Klaus, P. und Ch. Kille (2006), Die TOP 100 der Logistik. Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistikdienstleistungswirtschaft, 4. Auflage, Hamburg.
- Klein, St. (1999), Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl im Personenverkehr. Ermittlung des kommunalen Handlungsspielraums im Städtevergleich, Berlin.
- Köberlein, Ch. (1997), Kompendium der Verkehrspolitik, München – Wien.
- Kolb, E. (1999), Die Reichsbahn vom Dawes-Plan bis zum Ende der Weimarer Republik, in: Gall, L. und M. Pohl (Hrsg.), *Die Eisenbahn in Deutschland*, München.
- Last, J., W. Manz und D. Zumkeller (2003), Heterogenität im Fernverkehr: Wie wenige reisen wie viel?, *Internationales Verkehrswesen* 55, 267-273.
- LECG Consulting Belgium SA (2004), Marktabgrenzung im Personennahverkehr der Region Hannover. Ein wettbewerbsökonomisches Gutachten für Freshfields Bruckhaus Deringer Düsseldorf, Brüssel, April 2004.
- LECG Consulting Belgium SA (2005), Ökonomische Analyse des Zusammenschlussvorhabens Railion/BRH. Drei Gutachten im Auftrag der Deutsche Bahn AG. Gutachten 2: Analyse zur Bestimmung des relevanten Marktes, Brüssel, Juli 2005.
- Lewis, K.A. und D.P. Widup (1982), Deregulation and Rail-Truck Competition. Evidence from a Translog Transport Demand Model for Assembled Automobiles, *Journal of Transport Economics and Policy* 16, 139-149.
- Madan, D.B. und R. Groenhout (1987), Modelling Travel Mode Choices for the Sydney Work Trip, *Journal of Transport Economics and Policy* 21, 135-149.
- Maßmann, C. (1993), Preiselastizitäten für den Güterverkehr und ihre Anwendung in Verkehrsprognosen, Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln 56, Düsseldorf.
- Meffert, H., J. Nießling und B. Ballensiefen (2005), Der Markteintritt der Low-Cost-Airlines in Deutschland. bedrohungspotential und Handlungsempfehlungen für die Deutsche Bahn AG, *ZEVrail, Glasers Annalen* 129, 3/2005, 68-74.
- Monopolkommission (2006), Mehr Wettbewerb auch im Dienstleistungssektor! Sechzehntes Hauptgutachten der Monopolkommission gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 GWB, 2004/2005, Baden-Baden.
- National Economic Research Associates (NERA) (1992), Market Definition in UK Competition Policy, Office of Fair Trading Research Paper No. 1, Februar 1992.
- Neuhoff, L. (2001), Kurzfassung der Studie „Zukunftsstrategie Eisenbahn - Organisation von Netz und Transport“.



- Neumann, M. (2000), Wettbewerbspolitik. Geschichte, Theorie und Praxis, Wiesbaden.
- Office of Fair Trading (OFT) (2001), The role of market definition in monopoly and dominance inquiries, Economic Discussion Paper 2, London, July 2001.
- Oum, T.H. (1979), Derived Demand for Freight Transport and Inter-Modal Competition in Canada, Journal of Transport Economics and Policy 13, 149-168.
- Oum, T.H., W.G. Waters II und J.-S.Yong (1992), Concepts of Price Elasticities of Transport Demand and Recent Empirical Estimates, Journal of Transport Economics and Policy 26, 139-154.
- Owen, A.D. und G.D.A. Phillips (1987), The Characteristics of Railway Passenger Demand. An Econometric Investigation, Journal of Transport Economics and Policy 21, 231-253.
- Plocksties, N. (2004), Die Konkurrenzsituation zwischen Bahn und Flugzeug im deutschen Personenverkehr – eine verkehrsgeographische Analyse, Hamburg (Diplomarbeit).
- Pompl, W. (2002), Luftverkehr. Eine ökonomische und politische Einführung, 4. Auflage, Berlin u.a.
- Priebe, W. (1964), Strukturanalyse ausgewählter Verkehrsmärkte für Montangüter in der Bundesrepublik Deutschland, Göttingen.
- Rodi, H. (1996), Effizienz im Schienenverkehr. Eine mikroökonomische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der institutionellen Ausgestaltung des Trassenmarktes, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster 140, Göttingen.
- Schöttler, J. und C. Zimmermann (1994), Wirtschaftliche Transportentfernungen quantifiziert. Bestimmung der Grenzentfernungen für den Transport von Containern auf Binnenschiffen oder Lkw, Internationales Verkehrswesen 46, 494-500.
- Seabright, P. (2003), The economics of passenger rail transport. A survey, IDEI Report 1 on passenger rail transport, Toulouse.
- Sonesson, Th. (2001), Inter-Urban Travel Demand Elasticities with Emphasis on Trip Generation and Destination Substitution, Journal of Transport Economics and Policy 35, 301-326.
- Sterzenbach, R. und R. Conrady (2003), Luftverkehr. Betriebswirtschaftliches Lehr- und Handbuch, 3. Auflage, München – Wien 2003.
- Stölzle, W. (2006), Transportpreise klettern, Verkehrs Rundschau 26/2006, 30. Juni 2006, 24-29.
- Teichmann, U. (1982), Messung und Beeinflussbarkeit des Individualverkehrs in Städten mit Hilfe von Preis- und Einkommenselastizitäten, Köln (Diss.).
- Vieregg, M. (1998), ICE und Transrapid im sich wandelnden Verkehrsmarkt – Hat Schienenpersonenfernverkehr noch eine Zukunft?, Zeitschrift für Verkehrswissenschaft 69, 198-211.
- Voigt, F. (1973), Verkehr. Erster Band: Die Theorie der Verkehrswirtschaft, Erste Hälfte, Berlin.
- Werden, G.J. (1993), Market Delineation under the Merger Guidelines: A Tenth Anniversary Retrospective, Antitrust Bulletin 38, 517-555.
- Zauner, M. (2005), Marktabgrenzung im Schienenverkehr, Diskussionsbeiträge des Instituts für Volkswirtschaftslehre und Recht der Universität Stuttgart 2005/1, Stuttgart.

Zentralkommission der Rheinschifffahrt (ZKR, Hrsg.) (2005a), Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005-I.

Zentralkommission der Rheinschifffahrt (ZKR, Hrsg.) (2005b), Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005-II.

Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe (ZDS) e.V. (2004), Stellungnahme des ZDS zur Novellierung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG).