

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
*The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*

Prätorius, Gerhard; Wichert, Christian

Working Paper

## Die Ergänzung der Haushalts- durch Nutzerfinanzierung von Verkehrsinfrastrukturen

Discussion papers // Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Abteilung:  
Innovation und Organisation, Forschungsschwerpunkt: Organisationen und Wissen, No. SP  
III 2004-108

**Provided in cooperation with:**

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

Suggested citation: Prätorius, Gerhard; Wichert, Christian (2004) : Die Ergänzung der  
Haushalts- durch Nutzerfinanzierung von Verkehrsinfrastrukturen, Discussion papers //  
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Abteilung: Innovation und  
Organisation, Forschungsschwerpunkt: Organisationen und Wissen, No. SP III 2004-108, [http://  
hdl.handle.net/10419/47909](http://hdl.handle.net/10419/47909)

**Nutzungsbedingungen:**

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche,  
räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts  
beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen  
der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu  
vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die  
erste Nutzung einverstanden erklärt.

**Terms of use:**

*The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use  
the selected work free of charge, territorially unrestricted and  
within the time limit of the term of the property rights according  
to the terms specified at*

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
*By the first use of the selected work the user agrees and  
declares to comply with these terms of use.*

Gerhard Prätorius/Christian Wichert

**Die Ergänzung der Haushalts-  
durch Nutzerfinanzierung  
von Verkehrsinfrastrukturen**

---

SP III 2004-108

gerhard.praetorius@reson-online.de

christian.wichert@reson-online.de

ZITIERWEISE/CITATION:

GERHARD PRÄTORIUS/CHRISTIAN WICHERT

**Die Ergänzung der Haushalts-  
durch Nutzerfinanzierung  
von Verkehrsinfrastrukturen**

Discussion Paper SP III 2004-108  
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2004)

**Forschungsschwerpunkt:**  
Organisationen und  
Wissen

**Research Area:**  
Organizations and  
Knowledge

**Abteilung:**  
Innovation und  
Organisation

**Research Unit:**  
Innovation and  
Organization

**Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)**  
Reichpietschufer 50, D-10785 Berlin  
Telefon: +49 30 25491-201, Fax: +49 30 25491-209  
[www.wz-berlin.de/ow/inno](http://www.wz-berlin.de/ow/inno)

## **Zusammenfassung**

Die Infrastrukturerhaltung und ihr Ausbau halten mit der Verkehrsmengenentwicklung nicht Schritt. Sowohl für die Erhaltung, insbesondere aber für den Ausbau, sind neue Finanzierungsmodi gefordert, wenn der Staat nicht in der Lage oder Willens ist, die notwendigen Mittel aufzubringen. Eine neue Arbeitsteilung zwischen Staat und Privatwirtschaft ist zwar gefragt, doch muss die Planungshoheit und Infrastrukturverantwortung schon aus wohlfahrtsökonomischen Gründen beim Staat bleiben. Hinzu kommt, dass sich Märkte nur für solche Elemente der Verkehrsinfrastruktur instrumentalisieren lassen, deren Kosten die Summe der Zahlungsbereitschaften potenzieller Nutzer nicht übersteigen. In diesen Fällen stellt die Ergänzung bzw. Ersetzung der Haushalts- durch Nutzerfinanzierung das ökonomisch effizientere und politisch überzeugendere institutionelle Arrangement dar. In allen anderen Fällen wird der Staat weiterhin auch vollständig für Bereitstellung und Instandhaltung aufkommen müssen.

## **Abstract**

*A growing gap exists between the growth of traffic at the one hand and the upkeep and extension of the infrastructure at the other hand. We need new modes of financing, if the government is neither able nor ready to finance the existing and new infrastructure. These new assignments of financial responsibility are necessary but the ongoing public responsibility for planning the infrastructure is irrefutable. The responsibility for an overall efficient level of infrastructure is a public good—not expected to be financed to an efficient level by voluntary contributions. Additionally markets can only be used to finance projects for which the overall costs do not exceed the expected total willingness to pay. In such cases a system change from the budget based financing to a user based financing is the more efficient and societal acceptable institutional arrangement to preserve the quality of the traffic infrastructure. In all other cases even financing infrastructure remains due to the state.*



## Inhalt

1. Einleitung.....	7
2. Was ist Verkehrsinfrastruktur? .....	7
3. Größenvorteile, Unteilbarkeiten, versenkte Kosten und der Zustand der Verkehrsinfrastruktur .....	11
4. Was tun? .....	14
5. A- und F-Modell als Ansätze einer Neufinanzierung von Verkehrsinfrastrukturen .....	16
6. Die Lkw-Maut: Mit dem richtigen Instrument ins Desaster?.....	20
7. Die geplante EU-Wegekostenrichtlinie .....	22
8. Die Bahn kommt? .....	27
9. Erhöhung der Rentabilität der DB Cargo AG durch Intermodale Schnittstellen?.....	32
10. Bringen Finanzierungsinnovationen den Durchbruch für Intermodalität? .....	34
11. Zusammenfassung .....	39
Literaturverzeichnis .....	40



## 1. Einleitung<sup>1</sup>

Richard A. Musgrave unterscheidet idealtypisch drei Funktionen der Budgetpolitik.<sup>2</sup> Staatliche Eingriffe in den Markt sind erstens gerechtfertigt, wenn sich die aus dem Marktprozess ergebende Einkommensverteilung nicht den normativen (ethischen) und/oder expressiven (moralischen) Vorstellungen der Mehrheit entspricht, wie sie in Wahlen und Abstimmungen zur Geltung kommen (Distributionsfunktion). Ein zweiter, in erster Linie objektiver Grund für den Staatseingriff ist gegeben, wenn dadurch eine gleichgewichtige wirtschaftliche Entwicklung im Sinne einer Vollauslastung des Produktionspotenzials bewirkt werden kann (Stabilisierungsfunktion). Der dritte Grund, wohlfahrtsökonomische Ineffizienzen bei der Güter- und Dienstleistungsproduktion, kann sowohl unter objektivem Geltungsanspruch als auch in normativer und expressiver Hinsicht diskutiert werden (Allokationsfunktion). Private Infrastrukturfinanzierung oder -vorfinanzierung sowie eine Nutzerfinanzierung von Verkehrsinfrastrukturen sind Konzepte, die für den Rückzug des Staates aus der Allokationsfunktion stehen. Die Planungshoheit verbleibt bei den öffentlichen Händen.<sup>3</sup> Im Folgenden sollen nicht so sehr die normativen und expressiven Effekte dieses Rückzugs im Vordergrund stehen, sondern die Frage: Ist dieser Rückzug wohlfahrtsökonomisch zu rechtfertigen?

Nach einer Skizze des Status quo, der Handlungsbedarfe zur Erhaltung und zum Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen werden die Vorschläge und Modelle einer ergänzenden Nutzerfinanzierung dargestellt. Danach werden die Einführung der Lkw-Maut und die Bahnreform als Kernbereiche verkehrspolitischer Innovationen betrachtet. Im letzten Abschnitt des vorliegenden Papiers wird noch der Frage nachgegangen, inwieweit die dargelegten Finanzierungsinnovationen auch neue Impulse für einen Typus Verkehrsinfrastruktur geben können, der als Schnittstelleneinrichtung für intermodale Verkehre erforderlich ist.

## 2. Was ist Verkehrsinfrastruktur?

Nach der im deutschen Sprachraum gebräuchlichsten Definition bezeichnet Infrastruktur „die Gesamtheit der materiellen, institutionellen und personellen Anlagen,

---

<sup>1</sup> Das vorliegende Papier wurde im Rahmen des Projektes „Mobilität im Wettbewerb – Möglichkeiten und Grenzen integrierter Verkehrssysteme im Kontext einer wettbewerblichen Entwicklung des deutschen und europäischen Verkehrsmarktes“ (Dr. Weert Canzler; Cand. Dr. Oliver Schöller, WZB Berlin) erarbeitet.

<sup>2</sup> Vgl. Musgrave, R. A., Finanztheorie, Tübingen 1969<sup>2</sup>, S. 5 ff.

<sup>3</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Bundesverkehrswegeplan (BVWP), o.O. 2003, S. 11 ff., S. 34 ff.

Einrichtungen und Gegebenheiten, die den Wirtschaftseinheiten im Rahmen einer arbeitsteiligen Wirtschaft zur Verfügung stehen.“<sup>4</sup> Unzweifelhaft zählt die Verkehrsinfrastruktur zum materiellen Teil der Infrastruktur. Die Verkehrsinfrastruktur umfasst vor allem das Straßennetz, das Schienennetz, die Wasserstraßen sowie die Umschlagplätze und Häfen.

Die Verkehrsinfrastruktur wird bisher weitgehend durch die öffentlichen Hände bereitgestellt und betrieben. Güter und Dienstleistungen, die diese zur Verkehrsinfrastruktur zusammenfügen, werden entweder durch privatwirtschaftliche oder öffentliche Unternehmen produziert. Diese Reihenfolge ist in ordnungspolitischer Hinsicht eine Rangfolge, die sozialmarktwirtschaftlichen Legitimationskriterien für öffentliche Produktion sind Marktversagen und eine im Vergleich zum Privatsektor höhere Effizienz. Der (Re-) Finanzierungsbeitrag durch die Nutzer erfolgt in erster Linie über die Kfz- und die Mineralölsteuer, d.h. im Sinne des Steuerbegriffes ohne gesetzlichen Anspruch auf eine bestimmte (Gegen-) Leistung und unabhängig von der tatsächlichen Inanspruchnahme.<sup>5</sup> Das Aufkommen beider Steuern liegt bei rund 48,6 Mrd. € im Jahre 2001, davon alleine gut 40 Mrd. € aus der dem Bund zustehenden Mineralölsteuer. (Das Aufkommen aus der Kfz-Steuer knapp 8,4 Mrd. € steht dagegen den Ländern zu.) Demgegenüber stehen 2001 Ausgaben von rund 5 Mrd. € für den Fernstraßenbau und 0,5 Mrd. € nach dem Gemeindeverkehrs-Finanzierungsgesetz (GVFG).<sup>6</sup> Aufgrund des angeführten Nonaffektationsprinzips ist zwar eine direkte Gegenüberstellung von Steueraufkommen und Verwendung nicht zulässig. Dennoch stellt sich angesichts dieser Relation die Frage nach den Kosten und Ressourcenverwendungen. An der Qualität der Fragestellung ändert sich auch nichts, wenn man die Nettoausgaben des Bundes, der Länder und der Gemeinden für das Straßenwesen berücksichtigt<sup>7</sup> oder gar die externen Kosten des Straßenverkehrs. Insbesondere

---

<sup>4</sup> Jochimsen, R., Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966, S. 145.

<sup>5</sup> Vgl. § 3 der Abgabenordnung: „Steuern sind Geldleistungen, die nicht eine Gegenleistung für eine besondere Leistung darstellen und von einem öffentlich-rechtlichen Gemeinwesen zur Erzielung von Einnahmen allen auferlegt werden, bei denen der Tatbestand zutrifft, an den das Gesetz die Leistungspflicht knüpft“, vgl. [www.steuernetz.de/gesetze/ao/20010626/in dex.html](http://www.steuernetz.de/gesetze/ao/20010626/in dex.html)

<sup>6</sup> Allemeyer, W., Verkehrsinfrastrukturbedarf (ADAC-Studie zur Mobilität), München o.J., S. 14 sowie Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bericht für das Jahr 2001 über die Verwendung der Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG-Bericht), o.O., 2002, S. 3: „Auf Grund des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes standen 2001 insgesamt 3,28 Mrd. DM [1,677037 Mrd. €] an Fördermitteln zur Verfügung. Nach Abzug des für Forschungszwecke bestimmten Betrages (0,22% von 3,28 Mrd. DM) entfielen auf die Länderprogramme 2,618 rd. DM [1,338685 Mrd. €], auf das Bundesprogramm 0,655 Mrd. DM [0,334671 Mrd. €].“

<sup>7</sup> Diese betragen im Jahr 1999 knapp 16,5 Mrd. €. Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Verkehr in Zahlen 2002/2003, Hamburg 2003, S. 121.

die letzte Betrachtung setzt die Mineralölsteuer unter ordnungspolitischen Rechtfertigungsdruck, da sich für 1997 ein Wegekostendeckungsgrad für die inländischen Nutzfahrzeuge des Güterverkehrs von 128% und für die inländischen Personenkraftwagen von 350% errechnen lässt.<sup>8</sup> Muss das also so sein?

<b>Externer Konsum und Ausschlussprinzip</b>			
Konsumrivalität Externe Effekte Ausschluss	Privates Gut: keine Externen Effekte Konsum rivalisiert	Mischgut: Externe Effekte Konsum rivalisiert	Kollektivgut: Externe Effekte Konsum rivalisiert nicht
technisch realisierbar politisch gewollt	Bereitstellung durch • Markt	Bereitstellung durch • Markt • politischen Willen	Bereitstellung durch • Markt • politischen Willen
technisch realisierbar politisch nicht gewollt	Bereitstellung durch • politischen Willen	Bereitstellung durch • politischen Willen	Bereitstellung durch • politischen Willen
technisch nicht realisierbar		Bereitstellung durch • politischen Willen	Bereitstellung durch • politischen Willen

**Abb. 1: Externer Konsum und Ausschlussprinzip**

Güter können danach unterschieden werden, ob (Konsum-) Externalitäten vorliegen und ob der Konsum rivalisiert. Nichtrivalität bedeutet, dass die einmal produzierte Menge solcher Güter gleichzeitig und in vollem Umfang von mehreren, im Extremfall sogar von allen Wirtschaftssubjekten verbraucht bzw. genutzt werden kann. Da Rivalitäts- und Ausschlussprinzip nicht bei allen Gütern gekoppelt sind, macht es im Hinblick auf die Bereitstellung bzw. Produktion von privaten Gütern, Mischgütern und spezifischen Kollektivgütern Sinn zu unterscheiden, ob das Ausschlussprinzip technisch anwendbar ist und wenn es anwendbar ist, ob seine Anwendung politisch gewollt wird.

<sup>8</sup> Allemeyer, W., Verkehrsinfrastrukturbedarf (ADAC-Studie zur Mobilität), München o.J., S. 15 et passim.

Neben dem so offensichtlichen Erfordernis, dass im Falle der technischen Nichtanwendbarkeit des Ausschlussprinzips über die Breitstellung von Mischgütern<sup>9</sup> und polaren Kollektivgütern<sup>10</sup> nach Art und Umfang politisch zu entscheiden ist, verdeutlicht das Schema auch, dass die Politik ihre Allokationsfunktion ausüben muss, wenn sie das Ausschlussprinzip politisch außer Kraft setzt. Diese Aussage gilt unabhängig von den Gutseigenschaften, da die Institutionalisierung eines dezentralisierten (Quasi-) Preismechanismus verhindert wird. Aber selbst wenn das Ausschlussprinzip technisch anwendbar und politisch gewollt ist, können normative, expressive und objektive Gründe dafür sprechen, über die Bereitstellung von Misch-<sup>11</sup> und spezifischen Kollektivgütern<sup>12</sup> nach Art und Umfang politisch zu entscheiden, ein (präsumtives) Marktergebnis zu korrigieren.<sup>13</sup>

Hinsichtlich der aufgeführten Verkehrsinfrastrukturgüter fällt zunächst auf, dass der Konsum bis zur Kapazitätsgrenze nicht rivalisiert, diese Grenze für das Straßen- und Schienennetz inzwischen erreicht ist, aber auch für Wasserstraßen, Häfen bzw. Umschlagplätze prospektiv Ausbaubedarf besteht.<sup>14</sup> Das spezifische Kollektivgut ist zum Mischgut geworden, während den öffentlichen Händen die Mittel fehlen, um ihre Allokationsfunktion wie bisher auszuüben. Parallel dazu haben sich differenziertere Gestaltungsmöglichkeiten des Ausschlussprinzips ergeben. Davon kündigt im Prinzip die geplante Mauterhebung für Lkw nach Strecke, Achszahl und Schadstoffklasse.

Damit ist zunächst einmal aber nicht mehr gesagt, als dass dem politischen Willen zur Anwendung des Ausschlussprinzips in Teilbereichen der Nachfrage heute weniger wohlfahrtsökonomische Bedenken entgegenstehen als früher, sofern die Geldmittel für die (Re-) Finanzierung der entsprechenden Netze aufgewandt werden. Es ist wohlfahrtsökonomisch sinnvoll, einen Bezug zwischen Inanspruchnahme und (Re-) Finanzierungsleistung herzustellen. Ein entsprechender Teilrückzug der öffentlichen Hände aus der Allokationsfunktion ist ökonomisch gerechtfertigt, die Entscheidung aber politischer Natur. Das Instrument der Haushaltsfinanzierung wird unter staatlicher Planungshoheit in begrenztem Umfang um marktwirtschaftliche Finanzierungsformen ergänzt bzw. ein (präsumtives) Marktergebnis korrigiert.

---

<sup>9</sup> Z.B. Polizeischutz. Beim Mischgut ist der Nutzen eines Konsumenten positiv. Bei wenigstens einem anderen Individuum fällt ein davon verschiedener, positiver oder negativer Nutzen an.

<sup>10</sup> Z.B. Sicherheit durch Landesverteidigung. Beim polaren Kollektivgut fällt bei allen Konsumenten ein Nutzen in gleicher Höhe an. Das Ausschlussprinzip ist technisch nicht anwendbar.

<sup>11</sup> Z.B. Wasserversorgung.

<sup>12</sup> Z.B. öffentlich-rechtliches Fernsehen.

<sup>13</sup> Z.B. das Nebeneinander von Privatfernsehen und öffentlich-rechtlichem Fernsehen.

<sup>14</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), BVWP o.O. 2003, S. 44 ff.

### **3. Größenvorteile, Unteilbarkeiten, versenkte Kosten und der Zustand der Verkehrsinfrastruktur<sup>15</sup>**

Wenn heute über die Anwendung des Ausschlussprinzips den Nutzern eine Art Preis abverlangt werden kann, stellt sich die Frage, warum die öffentlichen Hände bei der Verkehrsinfrastruktur nicht versuchen, mehr Projekte direkt aus diesem Aufkommen zu finanzieren.

Gegen eine vollständige Nutzerfinanzierung spricht zuerst der skizzierte Netzcharakter der Verkehrsinfrastruktur in Verbindung mit den hohen Kosten, die unwiederbringlich in der Verkehrsinfrastruktur versenkt sind. So betrug das Bruttoanlagevermögen – also der Wiederbeschaffungswert – der Verkehrsinfrastruktur im Jahre 2001 insgesamt 745.732 Mio. €. <sup>16</sup> Infrastrukturobjekte, deren Gebührenaufkommen die Instandhaltung nicht (mehr) deckt, können nicht einfach stillgelegt werden. Der Modernitätsgrad – definiert als Quotient aus Netto-<sup>17</sup> und Bruttoanlagevermögen X 100 – der Verkehrsinfrastruktur, akzentuiert aber das Erfordernis, die in Rede stehende Chance zu nutzen.

Hier zeigt sich nach dem höchsten erreichten Wert in der ersten Hälfte der siebziger Jahre mit 72 und einem deutlichen Absinken in den achtziger Jahren zwar in den letzten Jahren eine gewisse Stabilisierung. Der Wert liegt seit Anfang der neunziger Jahre bei 66. Dabei ist aber der Modernitätsgrad der Straßen und Brücken am stärksten gesunken – von 82 in 1970 auf 68 in 2000 –, aber er liegt damit immer noch höher als der Modernitätsgrad der Eisenbahn mit 62. Dieser Wert ist allerdings von seinem Tiefstand im Jahre 1990 mit 56 erkennbar gestiegen. Insgesamt ist der Anteil des Brutto-Anlagevermögens der Verkehrsinfrastruktur am Brutto-Anlagevermögen aller Wirtschaftsbereiche von 9,8% im Jahre 1991 kontinuierlich auf 8,5% in 2001 gesunken. <sup>18</sup>

In Zeiten knapper öffentlicher Haushalte besteht also ein wachsender Erhaltungs- und Ersatzbedarf bei der Verkehrsinfrastruktur, der bei gegebener staatlicher Infrastrukturplanung und -verantwortung schon allein aufgrund wohlfahrtsökonomischer Überlegungen zum Teil im Rahmen der Haushaltsfinanzierung bewältigt werden muss. Die Erhaltungs- und Ersatzinvestitionen sind aber nur eine Seite der Medaille. Hinzu kommt, dass die Infrastruktur deutlich hinter der Entwicklung der Verkehrs-

---

<sup>15</sup> Neben Externalitäten, Konsumrivalität, Ausschlussprinzip, Unteilbarkeiten, sunk costs und Größenvorteile sind hohe Fixkosten und geringe Grenzkosten weitere Kategorien, die zur Charakterisierung von Infrastrukturen herangezogen werden können.

<sup>16</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Verkehr in Zahlen 2002/ 2003, Hamburg 2003, S. 35.

<sup>17</sup> Netto-Anlagevermögen entspricht dem Zeitwert.

<sup>18</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Verkehr in Zahlen 2002/ 2003, Hamburg 2003, S. 38 f.

mengen zurückbleibt. Die Schere zwischen der Entwicklung der Verkehrsmengen – bei einem noch überproportionalen Wachstum des Lkw-Verkehrs – und den realen Brutto-Anlageinvestitionen in Straßen und Brücken öffnet sich. Während der Kraftfahrzeugverkehr zwischen 1980 und 2001 um rund 70% gestiegen ist, sind die Brutto-Anlageinvestitionen in diesem Zeitraum sogar leicht gesunken. Dabei sind hier die stark gestiegenen Transitverkehre noch nicht einmal berücksichtigt.

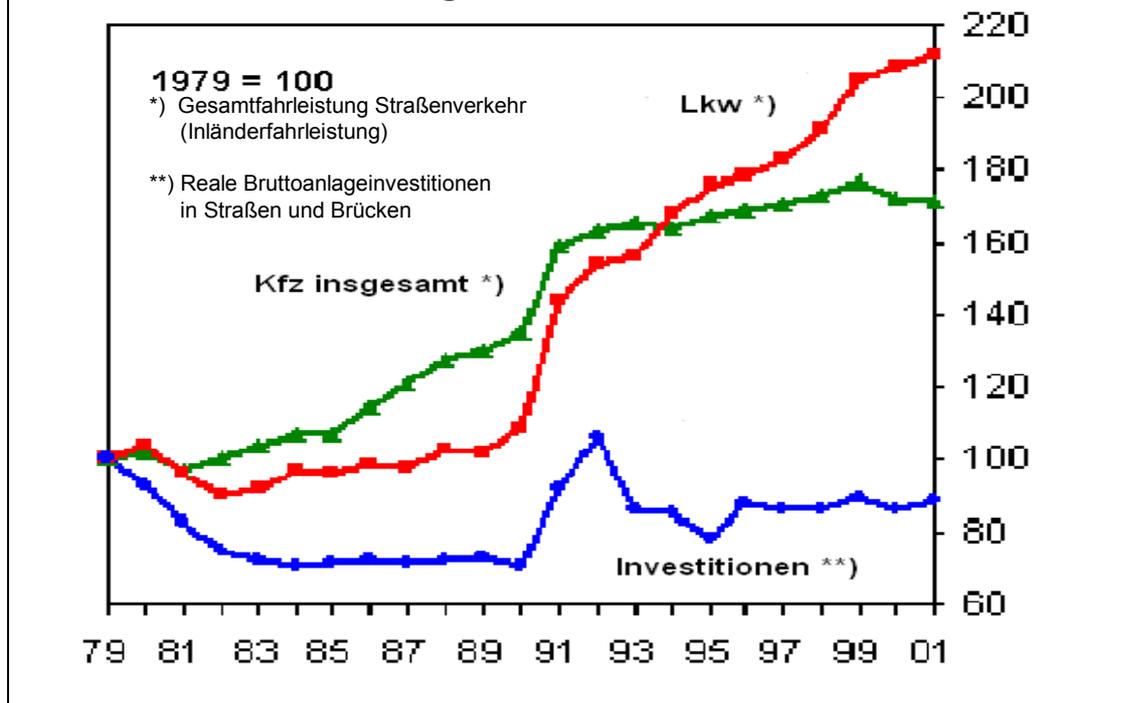
Insofern sprechen einerseits allein schon manifeste wohlfahrtsökonomische Gründe, wie entwicklungslimitierende Effekte, aufgrund von Vollauslastung oder des Fehlens und des Verfalls von Infrastruktur, gegen einen weitgehenden Rückzug der öffentlichen Hände aus der Allokationsfunktion. Andererseits bietet die Kombination aus privater Infrastrukturvorfinanzierung und Nutzerrefinanzierung die Möglichkeit, das ökonomische Risiko, das sich aus dem Zusammenspiel der ex ante unsicheren Einrichtungskosten, dem erwarteten Auslastungsgrad und der vermuteten Zahlungsbereitschaft der Nutzer ergibt, auf private Unternehmen abzuwälzen. Für eine solche Versicherungslösung, wo immer möglich, können weiter die der Verkehrsinfrastruktur inhärenten Unteilbarkeiten und der damit typische Kostenverlauf der sprungfixen Kosten angeführt werden. Infrastrukturkapazitäten können nur in diskreten Sprüngen erweitert werden.<sup>19</sup> Grundsätzlich ist daran zu erinnern, dass nur solche Elemente der Verkehrsinfrastruktur für die alternative Finanzierungsform in Frage kommen, deren Kosten die Summe der Zahlungsbereitschaften potenzieller Nutzer nicht übersteigen. Dieses betrifft Infrastrukturprojekte, deren Nutzerkreis bzw. Auslastungsgrad voraussichtlich groß genug ist, um die Anschaffungs- bzw. Instandhaltungskosten zu decken.<sup>20</sup> Der Staat beschränkt sich auf das Ausschreiben von Infrastrukturprojekten nach Art und Umfang, private Investoren bilden ihre Erwartungen, kalkulieren die Rentabilität eines finanziellen Engagements. Kommt es zur Abgabe von Angeboten, wählt die öffentliche Hand das günstigste aus. Ein Vertrag, der die skizzierte Risikoallokation institutionalisiert, wird geschlossen.

---

<sup>19</sup> Beim noch zu erläuternden A-Modell liegt die Mindestlänge eines Autobahnabschnitts, der einen privaten Betreiber dazu bewegt, das ökonomische Risiko für den mehrstufigen Ausbau zu übernehmen bei 20 bis 30 km.

<sup>20</sup> Die Tendenz zur Ausnutzung eines natürlichen Monopols, d.h. geringer Grenzkosten der Bedienung eines zusätzlichen Nutzers, die aufgrund hoher anfänglicher Fixkosten unterhalb der Durchschnittskosten verlaufen, dürfte in diesem Zusammenhang eher schwach ausgeprägt sein, solange Ausweichmöglichkeiten bestehen. Es wird ein Nutzerentgelt in Höhe der Durchschnittskosten erhoben. Dieser Wettbewerbspreis ist aber nicht effizient.

## Bruttoanlageinvestitionen und Verkehrsleistung



**Abb. 2: Reale Bruttoanlageinvestitionen im Straßenbau und Verkehrsleistung in Deutschland**

Quelle: Fislage, B., Heymann, E., Betreibermodelle für Straßeninfrastruktur: Lukrative Anlageobjekte für institutionelle Investoren, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen Nr. 264, Frankfurt a. M. 2003, S. 2.

Bei der Vertragsgestaltung ist insbesondere darauf zu achten, dass die privaten Investoren das ökonomische Risiko nicht auf den Staat zurückverlagern. Entscheidungsrecht und Haftungspflicht dürfen faktisch nicht auseinander fallen.<sup>21</sup> Auch wenn sich der Investor vorher falsche Erwartungen gemacht hat, ist die Infrastruktur zu den festgelegten Konditionen und in der vereinbarten Qualität von ihm vorzuhalten. Dabei ist die Gewährung einer Anschubfinanzierung z. T. notwendig, um überhaupt eine Entlastung erreichen zu können. Anschubfinanzierungen, wie z.B. beim A- und F-Modell, senken für die privaten Investoren das ökonomische Risiko und damit auch ihre Rentabilitätsansprüche an das Investitionsobjekt. Sie sind Vertragsbestandteil. Gehen keine Gebote ein, ist der Staat bei gegebener öffentlicher Infrastrukturverantwortung aufgefordert, seine Allokationsfunktion auszuüben.

Diese Infrastrukturverantwortung und die Steuerung der Infrastrukturentwicklung selbst müssen ohnehin bei den öffentlichen Händen verbleiben, da es sich hierbei um polare Kollektivgüter handelt. Aufgrund der Unmöglichkeit, Einzelne von der Nut-

<sup>21</sup> Zu den Grundsätzen einer effizienten Risikoallokation vgl. Kap. 5 und Kap. 7.

zung auszuschließen, wird es im Allgemeinen schwierig sein, diese Dienstleistungen über freiwillige Beiträge zu finanzieren.

#### 4. Was tun?

Es war das Verdienst der Regierungskommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung<sup>22</sup>, wohlfahrtsökonomisch belastbare Überlegungen mit der realen Entwicklung im September 2000 in konkreten Vorschlägen für eine Neujustierung der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung zusammengeführt zu haben. Ganz im Sinne der angestellten Überlegungen hält die Kommission fest, dass eine Lösung der Probleme der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung weder durch zusätzliches privates Kapital noch durch eine haushaltsrechtlich gesicherte Zweckbindung der Verkehrssteuern zu erreichen ist.

Zu Recht setzt die Kommission beim Einsatz privaten Kapitals nicht auf das besonders ungeeignete Modell der privaten Vorfinanzierung. Dessen Allokationswirkung kommt der Wirkung erhöhter Staatsschulden gleich – allerdings zu einem ungünstigeren Zinssatz. Private Investoren stellen finanzielle Mittel für Verkehrsinfrastrukturprojekte zur Verfügung, die der Bund ein Jahr nach Verkehrsfreigabe in 15 Jahresraten zurückzahlt. Das erste Projekt, das auf diese Art finanziert wurde, ein Teilstück der Autobahn 8 im Saarland, wurde bereits 1997 dem Verkehr übergeben. Weitere Projekte folgten. Die Refinanzierung der laufenden Maßnahmen ist im Jahr 2018 abgeschlossen. Von dieser Finanzierungsform sollte kein weiterer Gebrauch gemacht werden.

Die Kommission plädiert für die Umstellung von einer Haushalts- auf eine Nutzerfinanzierung durch die Einführung streckenbezogener Entgelte und Vignetten. Die Mineralölsteuer soll parallel um bis zu 0,14 € je Liter gesenkt werden, was schwere Lkw durchschnittlich merklich stärker belasten würde und leichte Lkw nur geringfügig. Für Pkw ergäbe sich eine Nettoentlastung. Nimmt man die geschilderten Wegekostendeckungsgrade von 128% für inländische Nutzfahrzeuge des Güterverkehrs

---

<sup>22</sup> Neben Dr.-Ing. E.h. Wilhelm Pällmann (vormals Vorstand Deutsche Bundesbahn, Deutsche Telekom) gehörten der „Pällmann-Kommission“ an: Generaldirektor E.h. Dr. Jürgen Erdmenger (Direktor der Generaldirektion Verkehr der EU), Dipl.-Kfm. Helmut Heene (Vorsitzender Verkehrsausschuss des DIHT), Dipl.-Ing. Werner Junker (Technischer Geschäftsführer DEGES), Prof. Dr. Paul Klemmer (Präsident Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung), Staatsminister a.D. Franz-Josef Kniola (Verkehrs- und Innenminister NRW), Dr. Joachim Lemppenau (Vorstandsvorsitzender Volksfürsorge, Aufsichtsratsvorsitzender Tank & Rast AG), Bernd Pischetsrieder, (Vorstand Volkswagen, zuvor Vorstandsvorsitzender BMW), Hans Hermann Reschke (Mitglied Gesellschafterausschuss Bankhaus B. Metzler seel. Sohn & Co KGaA), Dipl.rer.pol. (techn.) Jürgen Schönwasser (Geschäftsführer Walter Group International), Dipl.-Kfm Burkhard Schuch-

und 350% für inländische Personenkraftwagen als Basis, so geht gemessen am wohlfahrtsökonomischen Maßstab des Verursacherprinzips nur die Entlastung der Pkw in die richtige Richtung. Ist dagegen die Verringerung des Straßengüterverkehrs bzw. seine Verlagerung ein verkehrspolitisches Ziel<sup>23</sup>, geht der Vorschlag gemessen daran in die richtige Richtung – verbunden freilich mit Wohlfahrtsverlusten.

Zu Recht und ganz im Sinne der oben angestellten Überlegungen sieht die Kommission eine Privatisierungschance für die Bundesverkehrswege. Dazu gehört auch, dass das historisch gewachsene Netz der Bundesverkehrswege neu abzugrenzen ist. Die Erhaltung von Elementen, die ihre überregionale verkehrliche oder strukturelle Bedeutung verloren haben, kann nicht in die Infrastrukturverantwortung des Bundes fallen. Konkret wird eine Privatisierung der Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen angestrebt. Die Bundesschienenwege dagegen sollen in staatliches Eigentum zurückgeführt werden, da kein kostendeckendes System der Nutzerfinanzierung etabliert werden kann. Es ist sicherzustellen, dass die Infrastrukturverantwortung und der Einfluss auf die Steuerung der Infrastrukturentwicklung beim Bund bleiben. Bei einem polaren Kollektivgut muss das aus wohlfahrtsökonomischen Überlegungen heraus so sein, wenn ein bestimmtes Versorgungsniveau gesichert werden soll.

Auch wenn die Bundesregierung den Katalog keineswegs 1:1 übernommen hat, einzelne sinnvolle Elemente, wie die Neuabgrenzung der Verkehrswege, für die sich der Bund in der Verantwortung sieht, noch gar nicht angegangen sind, kommt ihm doch die Funktion eines Meilensteines wohlfahrtsökonomisch inspirierter Verkehrspolitik zu. Sowohl die Bestandsanalyse als auch die grundsätzliche Richtung der Vorschläge der Regierungskommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung sind mit dem Bundesverkehrswegeplan 2003 von der Regierungskoalition anerkannt worden:

- (1) Die erkennbare "Instandhaltungskrise"<sup>24</sup> zwingt zu neuen Finanzierungsmodi;
- (2) es ist ein Systemwechsel von der Haushalts- zur Nutzerfinanzierung einzuleiten;<sup>25</sup>

---

mann (Vorstandsvorsitzender Vossloh AG), Dr. Gert Vogt, (Vorstandssprecher Kreditanstalt für Wiederaufbau).

<sup>23</sup> Zu den Allokationswirkungen einer Integrierten Verkehrspolitik unter besonderer Berücksichtigung des BVWP 2003 vgl. Prätorius, G./ Wichert, Ch., Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen, WZB discussion paper SP III 2003-112, Berlin 2003.

(3) privates Kapital ist für den Ausbau der Infrastruktur zu mobilisieren, einschließlich privater Betreiberkonzepte,<sup>26</sup>

(4) die Verantwortung für die Infrastruktur und Infrastrukturplanung verbleibt bei der öffentlichen Hand.<sup>27</sup>

Im Folgenden sollen neue korrespondierende Finanzierungs- und Organisationsmodi beispielhaft skizziert werden. Zunächst geht es um das A- und F-Modell und die Lkw-Maut in der Bundesrepublik. Danach wird mit der beabsichtigten EU-Wegekostenrichtlinie die europäische Ebene skizziert. Eingeschoben wird ein Blick auf die Bahn und den Schienenverkehr sowie die Rolle, die intermodale Knotenpunkte als Infrastrukturinvestitionen in diesem Zusammenhang spielen können.

## 5. A- und F-Modell als Ansätze einer Neufinanzierung von Verkehrsinfrastrukturen

Bereits seit 1994 sind durch das Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz der Bau, die Erhaltung und der Betrieb von Brücken, Tunneln und Gebirgspässen im Zuge von Bundesautobahnen oder autobahnähnlichen Bundesstraßen mit privatem Kapital möglich. Es kommen Betreibermodelle mit einem System der Refinanzierung durch Benutzerentgelte zum Einsatz. Mit dem Warnow-Tunnel bei Rostock wurde das erste Projekt jetzt dem Verkehr übergeben. Zunächst sollen kurz die Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Modelle, des „A-Modells“ und des „F-Modells“ skizziert werden sowie einige kritische Faktoren angeführt werden:

- Das **A-Modell** steht als Betreibermodell für den mehrstreifigen Autobahnausbau.
- Das **F-Modell** als Betreibermodell gemäß Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz (FStrPrivFinG)

---

<sup>24</sup> Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung (Pällmann-Kommission), Schlussbericht, o. O. 2000, S. 5; vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Bundesverkehrswegeplan (BVWP), o.O. 2003, S. 2, S. 44 ff. Der BVWP 2003 sieht für die Erhaltung der Bestandsnetze 82,7 Mrd. € vor. Gegenüber dem BVWP 1992 steigt der Anteil der Erhaltungsinvestitionen am Gesamtinvestitionsvolumen um 10% auf nahezu 56%. Für den Aus- und Neubau stehen bis 2015 66,2 Mrd. € zur Verfügung.

<sup>25</sup> Vgl. ebd., S. 36.

<sup>26</sup> Vgl. ebd., S. 38 ff.

<sup>27</sup> Vgl. ebd., S. 11 ff.

### **Neufinanzierung von Verkehrsinfrastrukturen Gemeinsamkeiten von A- und F- Modell**

- Infrastrukturverantwortung des Bundes und der Länder bleibt unberührt
- Betreibermodell-Projekte können nur im Einvernehmen mit den Ländern durchgeführt werden
- vergleichsweise geringer Anteil am Gesamtnetz (Fortbestand der Auftragsverwaltung nach Art. 90 Abs. 2 GG)
- Chance für die deutsche Bau- und Finanzwirtschaft
- Privatfinanzierung führt zur Steigerung der Investitionen
- Kosteneinsparung durch Wettbewerb und private Betreiber (10 - 20 % nach Erfahrungen im Ausland)
- Zeitliche Befristung der Konzession

**Abb. 3: Gemeinsamkeiten von A- und F-Modell**

A- und F-Modell gemeinsam ist, dass die Infrastrukturverantwortung des Bundes und der Länder unberührt bleibt. Diese wird auf der Basis einer wohlfahrtsökonomisch modernisierten Bewertungsmethodik und Projektbewertung durchgeführt, deren Kern eine jetzt verfeinerte Nutzen-Kosten-Analyse ist.<sup>28</sup> Betreibermodell-Projekte können nur im Einvernehmen mit den Ländern durchgeführt werden und machen einen vergleichsweise geringen Anteil am Gesamtnetz aus (Fortbestand der Auftragsverwaltung nach Art. 90 Abs. 2 GG). Sie stellen eine Chance für die deutsche Bau- und Finanzwirtschaft dar, wobei die Privatfinanzierung zu einer Steigerung der Investitionen führt. In dem sich der Staat jenseits seiner Infrastrukturverantwortung des Wettbewerbs und privaten Betreibern bedient, sind Kosteneinsparung in Höhe von 10-20% der Investitionssumme nach Erfahrungen im Ausland möglich. Sie resultieren vor allem aus der Integration der Planungsphase in die Ausschreibung.<sup>29</sup> Dies wird als Indiz gedeutet, dass sich der Staat als Auftraggeber darauf konzentrieren sollte, neben der skizzierten Risikoallokation, die wesentlichen Charakteristika der Dienst-

<sup>28</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Grundzüge der gesamtwirtschaftlichen Bewertungsmethodik Bundesverkehrswegeplan 2003, Berlin 2002 und BVWP 2003, S 11 ff. Nutzenkomponenten, wie der Senkung der Beförderungskosten, der Erhaltung der Verkehrswege, der Erhöhung der Verkehrssicherheit, der Verbesserung der Erreichbarkeit, positiven räumlichen Wirkungen, der Entlastung der Umwelt, der Berücksichtigung induzierten Verkehrs und der Verbesserung der Anbindung von See- und Flughäfen, werden die Investitionskosten gegenübergestellt. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis ist wesentliches Kriterium für die Einordnung in Dringlichkeitsstufen.

<sup>29</sup> Vgl. Eisenkopf, A. et al., Verkehr in Europa – Privatisierung und Wettbewerb unverzichtbar, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen: Sonderbericht, Frankfurt 2002, S. 33, S. 55.

leistung vertraglich festzulegen.<sup>30</sup> Die Konzession ist zeitlich befristet. Die Modelle entlasten so die öffentliche Hand von Betrieb und Erhaltung, wenn der Staat von Anfang an glaubhaft signalisiert, den Vertrag politisch und juristisch durchzusetzen.

Dabei ist der Einnahmestrom für das A-Modell auf die Lkw-Maut bezogen. Der Ausbau zusätzlicher Fahrstreifen, die Erhaltung (aller Fahrstreifen), der Betrieb (aller Fahrstreifen) und die Finanzierung werden an einen Privaten übertragen. Das Gebührenaufkommen der schweren Lkw im auszubauenden Streckenabschnitt wird für eine Weiterleitung an den privaten Betreiber vorgesehen. Die durch die Nutzung der Pkw/leichte Lkw entstehenden Infrastrukturkosten werden in Form einer Anschubfinanzierung (ca. 50% der sonst üblichen Baukosten) aus dem Straßenbauhaushalt aufgebracht. Die Einführung des A-Modells ist unabhängig vom Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz (F-Modell).

<b>A- Modell: Projektliste</b>				
1	BW	A 5	AS Baden-Baden - AS Offenburg	41,7
2	BW/RP	A 61	AK Frankenthal - AD Hockenheim	38,1
3	BY	A 8	W Bubesheim - AS Augsburg-West	45,6
4	BE/BB BB	A 10 A 24	AD Havelland - AD Schwanebeck	40,8
			AS Neuruppin/Süd - AD Havelland	31,3
				72,1
5	HE	A 3 /A 67 /A 60	AS Flughafen Frankfurt - AD Mainspitz	19,8
6	NI	A 1	AD Buchholz - Bremer Kreuz	74,8
7	NW	A 1	AK Lotte/Osnabrück - AK Münster/Süd	49,6
8	NW	B 1/A 44	Dortmund/Ost (B 236) - AK Werl	26,0
9	NW	A 57	AK Strümp - AK Köln-Nord	37,4
10	NW	A 4	AS Düren - AK Kerpen	18,4
11	NW	A 2	AK Kamen - AS Beckum	31,2
12	SH/HH	A 7	AD Bordsesholm - AS HH-Othmarschen	70,7
			<b>Gesamt</b>	<b>525,4</b>

**Abb. 4: Projektliste A-Modell**

Quelle: BVWP 2003, S. 39

<sup>30</sup> Im Prinzip kann der Auftraggeber jeden Parameter, z.B. auch bestimmte Löhne oder Qualitätsstandards für Bitumen etc. vorschreiben. Als Marktpartei treibt die öffentliche Hand damit aber die Informations-, Kontrollkosten und Durchsetzungs- sowie gegebenenfalls die Investitionskosten in die Höhe. Der Unternehmer wird solange im wohlverstandenen Eigeninteresse handeln und die vereinbarte Qualität liefern, solange der Staat glaubhaft signalisiert, die vereinbarte Risikoallokation durchzusetzen.

Die Aufnahme in die Liste ist an bestimmte Kriterien des Bedarfs und "Verkehrswertes" (Mindestlänge) gebunden. Das A-Modell ist Bestandteil des Programms "Bauen jetzt – Investitionen beschleunigen" mit einem Investitionsvolumen in Höhe von etwa 3,6 Mrd. €. Die aktualisierte Projektliste umfasst 12 Projekte.

Das **F-Modell** sieht im Unterschied zum A-Modell eine projektbezogene Mauthöhe sowohl für Lkw- als auch PKW- Nutzer vor.

<b>F- Modell: Projektliste</b>				
<b>Nr.</b>	<b>Land</b>	<b>Maßnahme*</b>	<b>Länge*</b> km	<b>Geschätzte Baukosten Mio. EUR**</b>
1	BW	A 8: AS Mühlhausen - AS Hohenstadt (neu), Alaufstieg	8,0	348
2	SH/NI	A 20: Elbequerung nordwestlich Hamburg (Glückstadt)	6,1	511
3	NW	A 52: Verbindung der A 40 mit der A 42 (Essen)	8,7	377
4	HB	A 281: Weserquerung	4,4	237
5	RP	B 50n: Hochmoselübergang Wittlich/Bernkastel	6,1	120
			<b>33,3</b>	<b>1.593</b>

**Abb. 5: Projektliste F-Modell, \* BVWP 2003, \*\*BMVBW 2003**

Quelle: BVWP 2003, S. 40; Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Betreibermodelle für die Bundesfernstraßen<sup>31</sup>

Danach können der Bau, die Erhaltung, der Betrieb und die Finanzierung an Private übertragen werden. Zur Refinanzierung erhalten diese das Recht zur Erhebung von Mautgebühren. Aufgrund der europäischen Rahmenbedingungen ist das Betreibermodell derzeit beschränkt auf

- Brücken, Tunnel und Gebirgspässe im Zuge von Bundesautobahnen und Bundesstraßen,
- mehrstreifige Bundesstraßen mit getrennten Fahrbahnen für den Richtungsverkehr (autobahnähnlich ausgebaute – zweibahnige Bundesstraßen).

<sup>31</sup> Vgl. [www.bmvbw.de/cms-aussen-spezial/externalViews/ExternalViews.jsp?contentId=6982&printView=true](http://www.bmvbw.de/cms-aussen-spezial/externalViews/ExternalViews.jsp?contentId=6982&printView=true)

Prinzipiell ermöglicht diese Finanzierungsform eine frühzeitige Realisierung von Maßnahmen im Bereich der Bundesfernstraßen. Sie entlastet den Bundeshaushalt um bis zu 100% der erforderlichen Investitionsmittel. Die staatliche Anschubfinanzierung ist auf 20% begrenzt.

Betreibermodelle können schon aufgrund der zu gewährleistenden betriebswirtschaftlichen Rentabilität nur auf bestimmte Infrastrukturen beschränkt bleiben. Dazu gehört, dass die Strecken eine kritische Mindestlänge überschreiten. Die Planungshoheit muss – als Kollektivgut – in öffentlicher Verantwortung bleiben.

Des Weiteren sind die kritischen Faktoren bei den neuen Finanzierungsmodellen nicht zu ignorieren: Private Betreibermodelle sind nicht risikolos. Neben Akzeptanzproblemen der Nutzer (Umgehung der mautpflichtigen Straßen) ist insbesondere das Problem der Risikoallokation relevant. Da die Rentabilität der Verkehrsprojekte in erster Linie von ihrer (künftigen) Inanspruchnahme abhängt, diese aber mit Unsicherheiten behaftet ist, tragen sowohl der private Investor als auch der Staat Risiken. Wenig überraschend hängen die häufigsten Ursachen für Schwierigkeiten bei privat finanzierten Verkehrsprojekten in Europa mit den oben skizzierten spezifischen Eigenschaften von Infrastrukturprojekten zusammen, zum einen mit der Überschätzung des Verkehrsaufkommens und der Zahlungsbereitschaft der Nutzer und zum anderen mit der Unterschätzung der Investitionssumme und der notwendigen Bauzeit. Hinzu kommen ggf. institutionelle Restriktionen, die die Flexibilität bei der Mautfestlegung einschränken.<sup>32</sup> Der Versicherungsvertrag, den die öffentliche Hand in advokatorischer Funktion für die potenziellen Nutzer mit dem privaten Investor aushandelt, kann diesen aber nicht von allen Risiken freistellen. Der Schadensfall kann eintreten. Der Investor muss dann eine Infrastruktur gewährleisten, deren Betrieb zu betriebswirtschaftlichen Verlusten führt. Die Freistellung des Investors von jedem Risiko ist wohlfahrtsökonomisch abzulehnen.

## **6. Die Lkw-Maut: Mit dem richtigen Instrument ins Desaster?**

Während die zuvor genannten neuen Finanzierungsmodelle kaum über einen engen Kreis von Experten in der Diskussion bekannt sind, hat es die Lkw-Maut geschafft – trotz vieler anderer politischer Zentralthemen zur gleichen Zeit – wochenlang die Presse und das Fernsehen zu beschäftigen. Grundsätzlich ist eine strecken-, fahrzeug- und schadstoffbezogene Lkw-Maut als ein flexibles Finanzierungs- und Len-

---

<sup>32</sup> Vgl. Eisenkopf, A. et al., Verkehr in Europa – Privatisierung und Wettbewerb unverzichtbar, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen: Sonderbericht, Frankfurt 2002, S. 24 f.

kungsinstrument eine unter wohlfahrtsökonomischen Gesichtspunkten zu begründende Innovation. In der Bundesrepublik ist sie so konzipiert, dass für schwere Lkw die Autobahn-Maut pro Kilometer zunächst rund 12,4 Cent betragen wird. Es gibt ein privates Betreiberkonsortium<sup>33</sup>, das die Infrastruktur (fahrzeug- und straßenseitig) entwickelt und einführt. Toll Collect hat bisher rund 730 Mio. € investiert. Von den vorgesehenen ca. 2,8 Mrd. € Einnahmen, die die Lkw-Maut jährlich erbringen soll, gehen rund 700 Mio. € an die Betreiber, der Rest zum größten Teil in die Verkehrsinfrastruktur (s.o. "A-Modell"). Toll Collect kassiert damit mehr als ein Fünftel der Einnahmen. Die Verschiebung der Maut-Einführung verursacht einen Einnahmeausfall von rund 160 Mio. € monatlich. Sind Risiko und Haftung angemessen verteilt?

Für eine genauere Analyse des Desasters der Einführung der Lkw-Maut ist es zu früh, da die dazu notwendigen Informationen noch nicht verfügbar sind. Dabei war die paradigmatische Funktion vor allem im europäischen Kontext den Beteiligten durchaus bewusst. Führende Vertreter des Verkehrsministeriums äußerten sich dazu im Vorfeld sehr deutlich. Die Lkw-Maut sei ein Durchbruch in der Nutzerfinanzierung und ein Meilenstein in der europäischen Verkehrspolitik, daher dürfe man sich nicht den geringsten Fehler erlauben. Selbstbewusst wurde hinzugefügt: "Wir setzen hier Maßstäbe!"<sup>34</sup>

Vermutlich werden Innovationsökonomien und Technikhistoriker später hier ein abermaliges Beispiel dafür finden, dass die politischen, ökonomischen und sozialen Umgebungsfaktoren bei der Technikentwicklung und -einführung ignoriert, mindestens stark vernachlässigt wurden. Die Reduktion der Probleme alleine auf die "technische Dimension" hat gerade deren – mindestens vorläufiges – Scheitern bewirkt. Der erweckte Eindruck, die "Technik an sich" sei erheblich komplexer als zuvor angenommen, lenkt – auch – von anderen Fragen ab, die zu stellen sind. In der Politik wie in den federführenden Unternehmen gibt es weitere – wichtigere (?) – "Baustellen", so dass dem Projekt vermutlich nicht der notwendige strategische Stellenwert zugewiesen wurde.<sup>35</sup> Eine mehr als unglückliche Allianz von industrie- und unternehmenspolitischem Ehrgeiz hat nun zu einer Situation geführt, in der neben den realen ökonomischen Schäden bereits erhebliche immaterielle Schäden sowohl für die Unternehmen wie für die Politik eingetreten sind. Ist damit aber auch das

---

<sup>33</sup> Beteiligt sind DaimlerChrysler (45%), Deutsche Telekom (45%) und Cofiroute (10%).

<sup>34</sup> Siehe dazu: Wirtschafts- und sozialpolitisches Forschungs- und Beratungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschaftspolitik: Mobilität gestalten. Handlungsempfehlungen für eine integrierte Bundesverkehrspolitik, Nr. 150, Bonn 2002, S. 15f.

<sup>35</sup> Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang die scharfe Kritik, die der Geschäftsführer der größten deutschen Publikumsfondsgesellschaft DWS Investment (Deutsche Dank), Klaus Kaldemorgen, auf der Hauptversammlung von DaimlerChrysler übte. Für ihn ist das Debakel um Toll Collect ein Beleg dafür, dass das Unternehmen tendenziell zu spät auf Fehlentwicklungen reagierte (siehe FAZ, 08.04.2004, Nr. 86; S. 21).

Instrument des Road Pricing in seiner Akzeptanz dauerhaft beschädigt? Ist die (neue) Arbeitsteilung von Staat und Unternehmen bei der Finanzierung und dem Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen bereits gescheitert, bevor sie politisch und ökonomisch wirklich bedeutend wurde?

Das Desaster bei der Einführung der Lkw-Maut eignet sich nicht für eine grundsätzliche ordnungspolitische Kontroverse in der Verkehrspolitik. Erkennbare Fehler wurden von allen beteiligten Akteuren gemacht. Es bestätigt die Grenzen geplanter politisch-technischer Machbarkeit von Innovationen, und es verweist vor allem auf die Notwendigkeit, immer auch in technischen, politischen und ökonomischen Alternativen zu denken. Dabei geht es hier nicht um die wohlfeilen Ratschläge, sich doch einfach der vorhandenen Lösungen in anderen Ländern zu bedienen. Die Schwierigkeiten ihrer direkten Übertragbarkeit auf die hiesige Situation einerseits und die begründeten Perspektiven des satellitengestützten Modells andererseits sind durchaus bekannt. Allerdings haben sowohl das Auswahlverfahren, bei dem das Schweizer Modell der Fela AG zugleich und das Konsortium AGES aus Vodafone, Siemens/VDO sowie weiteren Unternehmen danach ausgeschlossen wurden<sup>36</sup>, als auch die Vertragsschließung und die "Geheimnisse" um die Vertragsinhalte mehr als einen verkehrs- und technologiepolitischen Hautgout.<sup>37</sup>

Dennoch bleibt festzuhalten, dass es zu einem strecken-, fahrzeug- und schadstoffbezogenen Mautsystem keine infrastrukturpolitische Alternative gibt, die wohlfahrtsökonomisch in die richtige Richtung weist. Im Grundsatz sind die Verursacher ökonomisch relevanter externer Effekte mit den Kosten ihres Handelns zu belasten. Insofern ist es ermutigend, dass die ordnungs- und verteilungspolitischen Aspekte der Lkw-Maut insgesamt nicht in einer grundsätzlichen Kritik stehen, zu Recht werden hingegen vor allem die beteiligten wirtschaftlichen, aber auch politischen Akteure für das Management des Prozesses kritisiert.

## **7. Die geplante EU-Wegekostenrichtlinie**

Ein weiteres Beispiel für die Neuorientierung im Bereich der Infrastrukturfinanzierung zeichnet sich auf der EU-Ebene mit der Wegekostenrichtlinie ab, die im Jahre 2005 in Kraft treten soll. Ihr Ziel ist die Abdeckung des Großteils des innergemeinschaft-

---

<sup>36</sup> Der Widerspruch von AGES gegen die Entscheidung beim Bundeskartellamt führte dazu, dass das Toll Collect Konsortium die Auflage erhielt, bestimmte Leistungen von AGES einzukaufen.

<sup>37</sup> Kritisch werden die Begleitumstände des Verfahrens nachgezeichnet bei Rügemer, W., Maut und Mehr. TollCollect oder der Ausverkauf der Politik; in: Blätter für deutsche und internationale Politik, 49. Jg., Heft 4/2004, S. 415-426.

lichen Straßengüterverkehrs. Dabei sollen die Vorschriften für alle Lkw ab 3,5 Tonnen gelten (bisher 12 Tonnen). Den Mitgliedsstaaten wird freigestellt, auch für PKW Mautgebühren zu erheben bzw. zu erhöhen. Die Richtlinie soll für die transeuropäischen Netze gelten, diese umfassen rund 60.000 km, darunter das gesamte deutsche Autobahnnetz und einige Parallelstrecken.

Auch wenn der zu Beginn des Jahres fertig gestellte Entwurf des konservativen italienischen Europa-Abgeordneten Luigi Cocilovo, der eine Pkw-Maut vorsah, im EU-Parlament inzwischen abgelehnt wurde, soll hier dieser wohlfahrtsökonomisch triftige Gedanke weiter verfolgt werden.<sup>38</sup> Es geht um eine verursachergerechtere Widerspiegelung der Verkehrskosten:

- Differenzierte Mautgebühren berücksichtigen die Länge der Fahrtstrecke, Fahrzeugart, Umweltauswirkungen sowie den Zeitpunkt und den Belastungsgrad des betroffenen Streckenabschnitts. In die Mautgebühr sollen nur die Kosten einfließen für den Bau, Betrieb, Instandhaltung und Ausbau des gesamten Verkehrswegenetzes sowie für die nicht von den Versicherungen gedeckten Unfallkosten. Lediglich auf besonders sensiblen Strecken – z.B. Alpen und Pyrenäen – können um bis zu 25% erhöhte Mautgebühren erhoben werden, um Mittel für eine Querfinanzierung zugunsten anderer Verkehrsmittel – wie der Bahn – bereitstellen zu können.
- Die Einnahmen müssen wieder in den Verkehrssektor fließen; sie dürfen nicht für andere Zwecke eingesetzt werden. Darüber soll in jedem Land eine unabhängige Aufsichtsbehörde für die Straßeninfrastrukturen wachen. Um die mit den Mautgebühren verbundene Kostensteigerung für die Wirtschaft zu kompensieren, sieht die Richtlinie eine Senkung der Kraftfahrzeugsteuer vor.

---

<sup>38</sup> Vgl. VerkehrsRundschau „EU: Keine unionsweite Mautpflicht für PKW“ vom 23.01.2004, [www.verkehrsrundschau.de/news.php/68757,de\\_nachrichten\\_vr](http://www.verkehrsrundschau.de/news.php/68757,de_nachrichten_vr)

## LKW- Maut in Europa

	Gebühren (€/ km *)	Gebührenpflichtige Strecken (km)
Deutschland	0,14 – 0,19 **)	11.515
Frankreich	0,10 – 0,19	7.220
Griechenland	0,02 – 0,03	871
Italien	0,05 – 0,12	6.469
Kroatien	0,10 – 0,18	411
Norwegen	0,10	196
Österreich	0,25 **)	1.613
Portugal	0,10 – 0,14	808
Schweiz	0,11 – 0,42	1.485
Slowenien	0,07 – 0,19	249
Spanien	0,10 – 0,15	2.083
Türkei	0,02 – 0,04	1.724
Ungarn	0,14 – 0,22	115

\*) teilweise abhängig von Uhrzeit bzw.fahrzeug-spezifischen Merkmalen

\*\* ) ab 2003 geplant (Stand 2001)

### Abb. 6: Existierende und geplante Lkw-Maut in Europa

Quelle: Bundesverband Güterkraftverkehr 2002, zit. nach Eisenkopf, A. et al., Verkehr in Europa – Privatisierung und Wettbewerb unverzichtbar, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen: Sonderbericht, Frankfurt 2002, S. 30

Fassen wir die verschiedenen Aspekte des Mautsystems als Instrument zur Verkehrsinfrastrukturfinanzierung noch einmal zusammen. Auch bei Einsatz einer Maut bleibt die Infrastrukturverantwortung und -planung eine politische Aufgabe. Politischer Gestaltungswille und die Chance, eine wohlfahrtsökonomisch effizientere Refinanzierungsmöglichkeit ergänzend zur Haushaltsfinanzierung zu nutzen, werden bei einigen Projekten zusammenfallen, bei den meisten Infrastrukturvorhaben weiterhin nicht. Wo politisch gewollt und ökonomisch möglich, generiert die Nutzerfinanzierung aber einen kontinuierlichen Einnahmenstrom und entlastet damit in Zeiten knapper Kassen die Allokationsaufgaben der öffentlichen Hände. Die Infrastrukturinvestitionen werden von der aktuellen Haushaltsslage (partiell) entkoppelt.

## **Mautsysteme: Vorteile**

- Infrastrukturverantwortung und Infrastrukturplanung bleiben in öffentlichen Händen
- Nutzerfinanzierung generiert einen kontinuierlichen Einnahmenstrom, entlastet damit in Zeiten knapper Kassen die Allokationsaufgaben der öffentlichen Hände
- Infrastrukturinvestitionen werden von der aktuellen Haushaltslage (partiell) entkoppelt
- elektronisches Road Pricing führt nicht zu Behinderungen des Verkehrsflusses
- Road Pricing hat eine Lenkungs- und Finanzierungsfunktion
- Ausländische Verkehrsteilnehmer zahlen entsprechend der Inanspruchnahme des nationalen Straßennetzes
- Zweckbindung der vereinnahmten Benutzungsgebühren für Infrastrukturausbau erhöht die gesellschaftliche Akzeptanz von Road Pricing

**Abb. 7: Vorteile eines Mautsystems zur Verkehrsinfrastrukturfinanzierung**

Das Road Pricing hat aber nicht nur eine Finanzierungsfunktion, sondern wird vom (privaten) Betreiber aus Eigeninteresse auch differenziert zur Lenkung von Verkehrsströmen eingesetzt werden. Über eine Preisdifferenzierung, etwa nach Uhrzeit, ist eine gleichmäßigere Ausnutzung der vorhandenen Kapazitäten möglich. Da Ausweichmöglichkeiten innerhalb des Straßennetzes, durch Rückgriff auf andere Verkehrsträger oder im Verzicht bestehen sowie zwischen den alternativen Nutzerkosten (Kreuz-)Preiselastizitäten existieren (dürften), ist der Preissetzungsspielraum privater Betreiber zur Gewinnmaximierung dabei begrenzt.<sup>39</sup>

Wohlfahrtsökonomisch zu begrüßen ist auch, dass ausländische Verkehrsteilnehmer entsprechend ihrer Inanspruchnahme des nationalen Straßennetzes zur Refinanzierung herangezogen werden. Für diese Gruppe ist die Nutzung des deutschen Straßennetzes bisher besonders günstig. Diesseits der Kapazitätsgrenze, d.h. ohne Stau- und Unfallkosten, beschränkt sich ihr Beitrag – gegebenenfalls – auf die Entrichtung der Mineralölsteuer. Sie konsumieren ein spezifisches Kollektivgut, wobei der skizzierte Beitrag deutlich unter der durchschnittlichen individuellen Zahlungsbereitschaft liegen dürfte. Im Gegensatz zur Kfz- und zur Mineralölsteuer ist eine

---

<sup>39</sup> Bei entsprechender Datenlage können Ramsey-Preise („inverse Elastizitätsregel“) ermittelt werden.

Zweckbindung der vereinnahmten Mautgebühren vorgesehen. Dieser Anspruch auf eine Gegenleistung wird – insbesondere im Verein mit der Entlastung bei Verkehrssteuern – die gesellschaftliche Akzeptanz des Road Pricing erhöhen. Das elektronische Road Pricing hat darüber hinaus den Vorteil, dass die Gebührenerhebung nicht zu Behinderungen des Verkehrsflusses führt.

Diesen Vorteilen steht auch eine Reihe von Risiken gegenüber, die auch bei der Vertragsgestaltung von A- und F-Modellprojekten zu berücksichtigen sind. In erster Linie ist hier an Handlungen der öffentlichen Hände nach Vertragsschluss zu denken, die das Kalkül der Investoren ex post beeinflussen, insbesondere an die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten, die das privatwirtschaftlich betriebene Infrastrukturprojekt unrentabel machen. Generell sollte bei der Vertragsgestaltung darauf geachtet werden, dass Entscheidungsrecht und Haftungspflicht für die aus der Entscheidung resultierenden externen Effekte zusammenfallen. Dem muss unter wohlfahrtsökonomischen Gesichtspunkten im Konfliktfall die Verteilung der Beweislast korrespondieren: die Beweislast trägt der vermeintliche Schädiger.<sup>40</sup> So können die öffentlichen Hände nicht für unternehmerische Erwartungen z.B. hinsichtlich der Zahlungsbereitschaft der Nutzer oder von Baukosten haftbar gemacht werden, die sich ex post nicht erfüllen. Umgekehrt würde das Verursacherprinzip über die Beweislastverteilung auf den Kopf gestellt, wenn private Investoren beweisen müssten, dass durch eine ex post von der öffentlichen Hand gebaute und/ oder genehmigte Strasse ihr Investment nicht mehr rentabel ist.

Ein Risiko, bei dem normative und expressive Erwägungen eine stärkere Rolle spielen, sind verteilungspolitische Wirkungen, etwa durch eine mögliche überproportionale Belastung einkommensschwacher Haushalte. Dieses Risiko wird aber in dem Moment bewusst in Kauf genommen, in dem die politische Entscheidung fällt, den Preismechanismus zu nutzen. Marktgleichgewicht bedeutet immer nur, dass diejenigen, die Willens und in der Lage sind einen bestimmten Preis zu entrichten, auf ein entsprechendes Angebot treffen.

---

<sup>40</sup> So ist es z.B. zu begrüßen, dass Toll Collect den Nachweis zu erbringen hat, dass das Mautsystem funktioniert.

## **Mautsystem: Risiken**

- Schaffung von Ausweichmöglichkeiten ex post, die das Investment unrentabel machen
- Auseinanderfallen von Entscheidungsrecht und Haftungspflicht
- Umkehrung der Verursacherhaftung durch Verteilung der Beweislast
- häufige und/ oder unvorhersehbare Paradigmenwechsel in der Verkehrspolitik
- überproportionale Belastung einkommensschwacher Haushalte

**Abb. 8: Risiken eines Mautsystems zur Verkehrsinfrastrukturfinanzierung**

Road pricing ist also keine „eierlegende Wollmilchsau“. Die Ziele, die mit dem Instrument verfolgt werden, sollten konsistent sein. Finanzierungs- und Lenkungsziel sind konsistent. Mautmodelle stehen dem Angehen von Themen, wie der Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs oder eine möglicherweise politisch erwünschten Veränderung des modal split in Richtung Schiene, nicht prinzipiell im Wege. Die Verfolgung weitergehender Ziele beeinträchtigt aber die Finanzierungsfunktion. Mit dem Bundesverkehrswegeplan 2003 hat die Bundesregierung einen Beitrag zur Herstellung von Erwartungssicherheit geleistet, der über die wohlfahrtsökonomisch effiziente Risikoallokation im Rahmen von Verträgen hinausgeht. Diese allgemeine Handlungsgrundlage sollte nicht allzu oft und dann nicht allzu radikal geändert werden.<sup>41</sup>

## **8. Die Bahn kommt?**

Obwohl der Straßenverkehr im modal split deutlich dominiert, stellt ein ausschließliches Befassen mit ihm eine unzulängliche Verkürzung der Sicht dar. Dies gilt insbesondere, wenn man bedenkt, dass im Rahmen des ordnungspolitischen Leitbildes einer Integrierten Verkehrspolitik ein Viertel der Güterverkehrsleistungen bis 2015 für die Schiene erobert werden soll – selbst wenn dann immer noch mehr als 60% des Güterfernverkehrs über die Straße rollen. Die Herausforderung soll mit dem BVWP 2003 durch die Angleichung der Investitionen für Schiene und Straße angenommen

<sup>41</sup> Prätorius, G./ Wichert, Ch., Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen, WZB discussion paper SP III 2003-112, Berlin 2003, S. 49.

werden.<sup>42</sup> Nach Art. 87e Abs. 4 GG trägt nämlich nach wie vor der Bund für Ausbau und Erhalt des Schiennetzes der Eisenbahnen des Bundes Sorge. Der unternehmerischen Verantwortung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen unterliegt nur Unterhaltung und Instandsetzung.<sup>43</sup> Parallel dazu sollen die Nutzerkosten im Eisenbahngüterverkehr durch Produktivitätsfortschritte um 18% gesenkt werden.<sup>44</sup>

Massiven sicheren Investitionen in Ausbau und Erhaltung des Schienennetzes, die Ausdruck der Allokationsfunktion des Staates sind, sollen also beachtliche erwartete Wohlfahrtsgewinne Privater gegenüberstehen, für deren Realisierung die Bahn verantwortlich zeichnet. Neben den Wohlfahrtsgewinnen für die Nutzer wird die Ausübung der Allokationsfunktion aber auch politisch legitimiert: über die *uno actu* erwarteten gesellschaftlichen Gewinne, die die Regierung mit der Umsetzung einer integrierten Verkehrspolitik bis 2015 verbindet. Ein weiterer politischer Grund für die Ausübung der Allokationsfunktion soll offenbar die ökonomische Tatsache sein, dass sich das Schienennetz einer Nutzerfinanzierung entzieht. Sind bzw. werden diese Legitimationskriterien erfüllt?

Ein Blick auf die Gegenwart stimmt wenig optimistisch. Die aktuellen Mängel in der Umsetzung eines intermodalen Verkehrskonzepts sind wesentliche Defizite in der Reform der Bahn und des Schienenverkehrs. Das Gleiche gilt weitgehend für die übrigen Ziele der 1994 eingeleiteten Bahnreform, die als nicht oder nur unzureichend erfüllt anzusehen sind. Dabei handelt es sich um

- die Verlagerung eines größeren Verkehrsanteils auf die Schiene,
- die Umwandlung in ein privatwirtschaftlich geführtes Unternehmen sowie eine damit verbundene Produktivitätssteigerung,
- die Einführung von Wettbewerb im Netz zwischen den Eisenbahnverkehrsunternehmen,
- die Rückführung der durch die Eisenbahnen dem Steuerzahler erwachsenen finanziellen Lasten.

Zur Zielerreichung wurden im Wesentlichen folgende Maßnahmen ergriffen:

- Gründung der Deutschen Bahn AG und Führung des Unternehmens nach unternehmerischen Gesichtspunkten,
- Totalentschuldung der neuen DB AG und Befreiung von Pensionslasten,
- Regionalisierung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV),
- Trennung von Fahrweg und Betrieb durch die Ausgründung der Geschäftsbereiche DB Reise & Touristik AG, DB Regio AG, DB Cargo AG, DB Netz AG und DB

---

<sup>42</sup> Vgl. BVWP 2003, S. 10.

<sup>43</sup> Vgl. z.B. BVWP 2003, S. 45.

<sup>44</sup> Vgl. zum Folgenden auch Prätorius, G./Wichert, Ch., 2003, S. 35 f.

Station & Service AG; diese Aktiengesellschaften werden zurzeit unter dem Dach der DB Holding geführt.

Das erstgenannte Ziel konnte bisher nicht erreicht werden. Der Anteil des Schienenpersonenfernverkehrs am modal split hat sich in den letzten zehn Jahren verringert. Demgegenüber konnte der Anteil des SPNV gesteigert werden, so dass insgesamt der Anteil des Schienenverkehrs im gesamten Personenverkehr etwa konstant blieb. Der Güterverkehr hingegen hat signifikant Anteile im modal split eingebüßt.

Parallel dazu ist das Ziel der Einführung von Wettbewerb im Schienenverkehr bisher nur sehr unzureichend verwirklicht worden. Innerhalb des SPNV liegt der Anteil der DB Regio AG noch immer bei knapp 93%. Im Schienenpersonenfernverkehr treten mit Ausnahme der wenigen, aber zum Teil offenbar erfolgreichen Angebote von Connex<sup>45</sup> bisher keine privaten Anbieter am Markt auf. Auch im nationalen Schienengüterverkehr führen Nichtbundeseigene Eisenbahnen bislang lediglich auf wenigen längeren Entfernungen Transporte durch. Nur einige regionale Kooperationen in Form von Zubringerverkehren werden derzeit von nichtbundeseigenen Gesellschaften durchgeführt. So ist auch das Ziel einer Umsatz- und Produktivitätssteigerung nur bedingt als erreicht anzusehen. Die Wertschöpfung pro Mitarbeiter ist noch immer negativ.<sup>46</sup>

Viertes Ziel der Bahnreform war eine Verminderung der finanziellen Belastungen des Bundeshaushaltes (und damit des Steuerzahlers) durch die Deutsche Bahn AG und damit eine Überführung des Unternehmens in die wirtschaftliche Selbständigkeit und Kapitalmarktfähigkeit. Dieses Ziel konnte bisher nur zum Teil erreicht werden, da nur auf der Kostenseite deutliche Fortschritte erzielt werden konnten.<sup>47</sup> Für das Jahr 2005 strebt die Bahn den Gang an die Börse an.

Wohl am stärksten ist die Deutsche Bahn AG aber derzeit durch die Kosten für ihre eigenen Verkehrswege beansprucht. Dies gilt sowohl für deren Unterhalt als auch für deren Benutzung durch die Trassenpreise. Hinzu kommt, dass im Güterverkehr derzeit bei der Bahn unterschiedlich wirksame Tendenzen zu erkennen sind. Zum einen gibt es die erklärte Position, nur noch Transporte zu übernehmen, bei denen Menge und Strecke stimmen, d.h. die betriebswirtschaftlich rentabel sind. Darüber hinaus wurde angestrebt, rund die Hälfte der 2.000 Güterverkehrspunkte (Gleisanschlüsse von Unternehmen, Verladestellen und Güterbahnhöfe) wegen fehlender Rentabilität zu schließen, darunter auch Anschlüsse mehrerer Großkunden. Das bedeutet einen

Rückzug aus dem Regionalgüterverkehr. Zum anderen wurde zunächst mit der Gründung des Joint Ventures „Railog“ mit dem Logistikunternehmen Schenker, dann mit der kompletten Übernahme des Logistikkonzerns Stinnes ein deutlicher Schritt in Richtung „Transportketten aus einer Hand“ und damit auch in Richtung regionaler Verteillogistik getan. Damit ist die Bahn durch die Einschaltung des Lkw in der Lage, Transporte von Tür zu Tür durchzuführen und durch die Bündelung von Transporten rentable Güterzüge zusammen zu stellen. Der teilweise unzureichend begründete Rückzug aus der Fläche einerseits und die daraufhin stattfindende Erschließung der Fläche per Lkw andererseits, werfen jedoch Widersprüche auf. Trotzdem kann die Nutzung des Lkw natürlich Flexibilitätsreserven freisetzen und damit Kunden binden. Dazu trägt auch die Anschaffung neuer Spezialwaggons bei, um vor allem für die Großindustrie Spezialtransporte durchführen zu können, die bisher per Lkw abgewickelt werden.

Vor diesem Hintergrund eröffnet nur eine grundlegende Reform des Systems der Trassenpreise, die Neugestaltung der Organisation von Fahrweg und Betrieb sowie die Unterstützung notwendiger Investitionen für Ausbau und Erhalt durch den Bund eine realistische Perspektive, um die Transportkapazitäten aufrecht zu erhalten und im Sinne einer Integrierten Verkehrspolitik auszubauen und mehr Wettbewerb auf der Schiene zuzulassen. Sowohl die Absenkung der Nutzerpreise im Schienengüterverkehr um 18% als auch die Eroberung eines Viertels der Güterverkehrsleistungen für die Schiene dürften sich sonst als allzu ehrgeizige politische Vorhaben entpuppen.

Die gleichzeitige Realisierung der erwarteten individuellen und gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrtsgewinne muss aber auch im Hinblick auf die Schienenwege mit einer qualitativen ökonomischen Differenzierung der politisch legitimierten Allokationsfunktion des Bundes einhergehen. Hierfür bieten Empfehlungen der Regierungskommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung eine geeignete Blaupause.

Danach sollte das Schienennetz in unmittelbares staatliches Eigentum unter Wahrung der gesellschaftsrechtlichen Form zurückgeführt werden. Übersetzt man die Tatsache, dass der Bund weiterhin für Ausbau und Erhalt des Schienennetzes zuständig ist, während lediglich Unterhaltung und Instandsetzung der unternehmerischen Verantwortung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen unterliegt, in die skizzierte Gütertypologie, so erweist sich das Schienennetz als Mischgut, das durch poli-

---

<sup>45</sup> Die Tochtergesellschaft des französischen Konzerns Vivendi bietet in Deutschland mehrere überregionale und regionale Verbindungen an.

<sup>46</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG, Geschäftsbericht 2002, Berlin 2003, z.B. S. 11.

<sup>47</sup> Mehdorn, H., Diskussionsbeitrag in: Deutschland mobil, Probleme – Debatten – Lösungen, Friedrich-Ebert-Stiftung, Wirtschafts- und sozialpolitisches Forschungs- und Beratungszentrum, Abt. Wirtschaftspolitik (Hg), Bonn 2002, S. 87.

tischen Willen bereitzustellen ist. Dieser ordnungspolitischen Überlegung korrespondiert, dass selbst die Mischfinanzierung des Netzes bei der DB Netz AG im Geschäftsjahr 2002 zu einem Verlust von 548 Mio. € geführt hat, was die Alternative einer konsequenten Privatisierung in unternehmerischer Verantwortung der DB AG unrealistisch erscheinen lässt.<sup>48</sup> Den Marktanteilen in den Verkehren entsprechend waren die Deckungsbeiträge, die der DB Netz AG von anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen zugeflossen sind, von quantitativ untergeordneter Bedeutung.<sup>49</sup> Ähnlich wie bei den Bundesautobahnen sollte der Staat einen dezentralisierten (Quasi-) Preismechanismus ermöglichen, hier durch Abgabe von Regional- und Lokalnetzen und -strecken an Länder, Kommunen, Verbände oder Private, während sich die DB AG auf ein Bundesschiennetz von rund 20.000 km konzentrieren könnte. Organisatorisch entspricht dem die materielle Privatisierung der einzelnen Verkehrsbereiche und der gesonderte Börsengang in Verbindung mit der Einrichtung einer Regulierungsbehörde in der Organisation des BMVBW. Ein derartiges organisatorisches Arrangement beugt auch dem Urteil vor, die dargelegte Marktmacht der DB AG beruhe auf der institutionellen Verquickung von Netz und Betrieb.

Es ist auch daran zu erinnern, dass der Bund und mithin die Steuerbürger durch die Totalentschuldung der neuen DB AG und ihre Befreiung von Pensionslasten fiskalisch bereits erhebliche Lasten übernommen haben. Steht jetzt der Betrieb und Erhalt des Netzes einer Refinanzierung der DB AG durch ihre Kunden entgegen, sollten diejenigen das Eigentumsrecht am Netz erhalten, die letztlich sowieso die Verluste unmittelbar, z.B. über erhöhte Preise, und mittelbar, über Steuern, zu tragen haben, die Bürger. Für sie handelt der Staat im Rahmen seiner infrastrukturpolitischen Verantwortung. Dieser Vorgang würde nicht etwa ein Missmanagement bei der DB Netz AG offen legen, sondern nur dem ausführlich dargelegten Umstand Rechnung tragen, das in der sozialen Marktwirtschaft nicht alle Infrastrukturgüter privatisierbar sind.

Während die weit überwiegende Position in der Verkehrsökonomie, die auch von erheblichen Teilen des politischen Spektrums aus der Regierungskoalition und der Opposition geteilt wird, dem Wettbewerbsargument einen hohen Stellenwert beimisst und daher die Trennung von Netz und Betrieb als Voraussetzung eines effektiven intramodalen Wettbewerbs ansieht, unterstützt der Beirat der DB AG die Position des Vorstandsvorsitzenden des Unternehmens einer unbedingten Einheit von Netz und Betrieb. Der Beirat hat sich jüngst im Zusammenhang mit der Kapitalmarktfähigkeit des Unternehmens dezidiert für eine integrierte Konzernstruktur ausgesprochen. Seiner Auffassung nach werden die vertikal integrierten Unternehmen – also die

---

<sup>48</sup> Vgl. DB Netz AG, Geschäftsbericht 2002, Frankfurt a. M., 2003, z.B. S. 2, S. 13.

<sup>49</sup> Vgl. ebd., S. 8 f.

Integration von Netz und Betrieb – am Kapitalmarkt besser bewertet. Dabei stellt auch die grundgesetzlich verankerte Infrastrukturverantwortung des Bundes nach Meinung des Beirates kein Hindernis dar. Sie könnte durch langfristige Vertragsvereinbarungen mit der – privatisierten – Bahn abgesichert werden.<sup>50</sup> Bei einer Abwägung zwischen subventionierter Wertsteigerung einerseits und intramodaler Wettbewerbsfähigkeit des Systems Schiene andererseits sollte jedoch letzterer ein höherer Stellenwert beigemessen werden.

Allerdings könnte in einer zukunftsorientierten verkehrspolitischen Grundsatzdebatte das Thema Integration vs. Wettbewerb durch weitere Überlegungen angereichert werden. Wenn das "System Straße" durch road pricing, PPP-Modelle und Telematik-Mehrwertdienste technologisch und ökonomisch deutlich aufgewertet wird und über IuK-Technologien Auto und Straße integrativ verknüpft werden<sup>51</sup>, so können sich völlig neue Akteurskonstellationen für Angebot und Betrieb dieses Verkehrssystems ergeben. Im Ergebnis könnte daraus ein echter Wettbewerb der jeweils integrativen Verkehrssysteme Schiene und Straße nebst angeschlossenen Mobilitätsdienstleistungen entstehen. Ein solcher Wettbewerb der Verkehrssysteme könnte natürlich auch nicht ohne Folgen für die bislang politisch favorisierten, wenngleich noch wenig durchschlagkräftigen Leitvorstellungen eines intermodalen Verkehrssystems bleiben.<sup>52</sup>

## **9. Erhöhung der Rentabilität der DB Cargo AG durch Intermodale Schnittstellen?**

Generell sollte innerhalb des ordnungspolitischen Leitbildes integrierter Verkehrspolitik bei allem politischen Wollen das volkswirtschaftliche Opportunitätskostenargument nicht marginalisiert werden. So muss der Versuch, Anteilsgewinne für den Schienenverkehr durch Angebote zum kombinierten Verkehr zu realisieren, bisher als Misserfolg betrachtet werden. Massive Investitionen, Kostenzuschüsse (und ordnungsrechtliche Vergünstigungen) vermochten es nicht, einen mengenmäßigen Erfolg hervorzu- bringen, sondern führten zu Dauerdefiziten und mithin dauerhaften Wohlfahrtsver-

---

<sup>50</sup> Vgl. Bahn-Beirat, Thesenpapier des Bahn-Beirates, 18. November 2003, Deutsche Bahn AG (Hg.), Presseinformation, Berlin 2003, S. 1 f.

<sup>51</sup> Dass für das Thema "Intelligente Verkehrssysteme" der Aspekt des Datenschutzes ein deutlich stärkeres Gewicht erhalten wird, wird bislang zuwenig beachtet. Allerdings hat es jüngst der 42. Deutsche Verkehrsgerichtstag auf die Agenda gesetzt, in dem er einen Arbeitskreis dazu installiert hat.

<sup>52</sup> Zu den bisher eher ernüchternden Perspektiven von Intermodalität siehe auch das Kapitel 10 des vorliegenden Papiers.

lusten.<sup>53</sup> Dass die Verkehrsträger, die durch den modal split im Integrationsszenario bevorteilt werden, zu vergleichsweise mehr (neuen) Arbeitsplätzen führen, ist zunächst auch nur eine Hoffnung. Es lohnt sich in Erinnerung zu rufen, dass die Knoten- und Netzbildungen des privaten Speditionsgewerbes, die flexibel und kostengünstig der Marktentwicklung folgen oder diese vorantreiben, lange finanziell benachteiligt waren.<sup>54</sup> Das Leistungsprofil des Straßenverkehrs ist einfach in weiten Teilen in Bezug auf das Anforderungsprofil der verladenden Wirtschaft dem des Verkehrsträgers Schiene überlegen. D.h. aber auch, dass hier ein politisch gewollter Korrekturmechanismus der Marktergebnisse schon sehr gut begründet sein muss, wenn er sich über die wohlfahrtsökonomischen Ergebnisse hinwegsetzt. Wenn die DB AG die Nachfrage nach (ihren) Schienenverkehrsleistungen steigern möchte, in dem sie ihre Kompetenz im Bereich des Straßengüterverkehrs durch den Zukauf des Logistikkonzerns Stinnes AG ausbaut, akzentuiert dies das Erfordernis einer materiellen Privatisierung des Bahnkonzerns. Nur so ist zu gewährleisten, dass Wiederbelebung und/ oder Ausbau intermodaler Schnittstellen von Anfang an wohlfahrtsökonomischen Kriterien genügen.

Um faire und vergleichbare Wettbewerbsbedingungen für alle Verkehrsträger zu schaffen, setzt der BVWP 2003 vor allem auf die Angleichung der Investitionen für Schiene und Straße bis zum Jahr 2015, wodurch die präsumtiv bestehende Kapazitätsrestriktion im Schienennetz beseitigt werden soll und der Schienengüterverkehr einen Anteil von knapp 25% am modal split erreicht. Während weder die bloße Beseitigung einer Netzrestriktion – in Ermangelung einer wie auch immer abgegrenzten Nutzen-/ Kostenanalyse – noch eine größere Ausgeglichenheit des modal split wohlfahrtsökonomisch relevante Aussagen sind, gilt dies nicht für die Integration zum Zwecke der Reduzierung einer allokativen Verzerrung. Die im Schlussbericht von Prognos zur Erstellung der Verkehrsprognose 2015<sup>55</sup> wiedergegebene, „unbestrittene“ Annahme, dass die externen Effekte von Straße und Luft diejenigen von Schiene und Schiff übersteigen, ist dafür aber nicht ausreichend. Zu fragen ist vielmehr, ob in Deutschland hinsichtlich der Infrastruktur-, Unfall- und Umweltkosten beim motorisierten Straßenverkehr kein Deckungsdefizit vorliegt. Einige Autoren errechnen, dass die Kosten bereits vollständig internalisiert sind.<sup>56</sup> Untersuchungen, die der Schwierigkeit, externe Umweltkosten zu erfassen, methodisch Rechnung tra-

---

<sup>53</sup> Vgl. z.B. Allemeyer, W., Verkehrsinfrastrukturbedarf (ADAC-Studie zur Mobilität), München o.J., S. 15 et passim oder Willeke, R., Nachhaltigkeit durch Wachstum, Kölner Thesen und Texte, Köln 2002, S. 68 f.

<sup>54</sup> Vgl. ebd., S. 69.

<sup>55</sup> Vgl. Prognos, Schlussbericht, Erarbeitung von Entwürfen alternativer verkehrspolitischer Szenarien zur Verkehrsprognose 2015, Basel 2001, z.B. S. 40.

<sup>56</sup> Vgl. Willeke, R., Nachhaltigkeit durch Wachstum, Kölner Thesen und Texte, Köln 2002, S. 50 et passim, S. 66, S. 77 f.

gen weisen allerdings darauf hin, dass dies mit hoher Wahrscheinlichkeit nur auf die Infrastruktur- und Unfallkosten zutrifft. Die kontroverse Debatte ist aber Anlass genug, um darauf hinzuweisen, dass die Anlastung von Kosten über eine verursachergerechte Internalisierung hinaus, die Setzung politischer Preise, politische Lenkung der Verkehrsteilung ermöglicht, aber gleichzeitig zu Wohlfahrtsverlusten führt. Die Verfasser des BVWP 2003 scheinen sich diese Auffassung zueigen zu machen und setzen jenseits wohlfahrtsökonomischer Überlegungen die Beeinflussung des modal split zugunsten der Schiene im Sinne des unter den Prämissen der Grobschätzung maximal erreichbaren Marktpotenzials als Ziel. Dies akzentuiert die Anforderung an die Politik, für die Umsetzung der rechtlichen Voraussetzungen für mehr Wettbewerb im nationalen Verkehr zu sorgen, bleibt doch die Marktmacht der DB sowohl im Personenverkehr als auch im Güterverkehr bestehen, zumal auch im transnationalen Eisenbahnverkehr bis 2015 keine durchgreifende Deregulierung erwartet wird. Wie gezeigt, die juristische Trennung von Netz und Betrieb unter dem Dach der DB Holding kann hier nicht das abschließende organisatorische Arrangement sein. Der Ausbau intermodaler Schnittstellen ist ein möglicher zweiter Schritt, wenn sich die Bahnreform ihren Namen verdient hat. Er ist auch dann aber keinesfalls zwingend. Weiteren Vorleistungen der öffentlichen Hände für den kombinierten Verkehr fehlt bis dahin sowohl die engere wohlfahrtsökonomische Rechtfertigung als auch die infrastrukturpolitische Legitimität.<sup>57</sup>

## **10. Bringen Finanzierungsinnovationen den Durchbruch für Intermodalität?**

In den ersten Abschnitten des vorliegenden Papiers wurde gezeigt, dass es neben den Budgetrestriktionen weitere – vor allem wohlfahrtsökonomische – Gründe gibt, den Staat aus der Allokationsfunktion in Bezug auf die – traditionelle – Verkehrsinfrastruktur zurückzunehmen. Beide Argumente – sowohl die Budgetrestriktion als auch

---

<sup>57</sup> Die Interdependenzen zwischen Binnenschifffahrt und Straße sowie Binnenschifffahrt und Schiene in alternativen Szenarien werden keiner gesonderten Betrachtung unterzogen, da Auswirkungen auf die Marktposition der Binnenschifffahrt gering sind. Für diese unterstellt der BVWP 2003 erhebliche Produktivitätsfortschritte, die durch größere Schiffseinheiten und eine erhöhte Auslastung realisiert werden. Ohne Allokierung zusätzlicher finanzieller Mittel für den Wasserstraßenbau und bei Aufrechterhaltung der Mineralölsteuerbefreiung ergibt sich im Mittel eine gegenüber alternativen Szenarien neutrale Reduktion der Nutzerkosten um 25%. Dem korrespondierten nahezu gleiche alternative Anteile am modal split um 14,5%, vgl. Prätorius, G./ Wichert, Ch., Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen, WZB discussion paper SP III 2003-112, Berlin 2003, S. 13 ff.

die weiterführende wohlfahrtsökonomische Aussage – gelten in viel grundsätzlicherer Weise für eine neue Infrastruktur der intermodalen Schnittstellen.

Bisher konnten die hoch gesteckten Erwartungen, die mit dem Thema Intermodalität verbunden waren und sind, nicht erfüllt werden. Obwohl es seit gut einem Vierteljahrhundert der dezidierte verkehrspolitische Wille zu sein scheint, den modal split zuungunsten des motorisierten Individualverkehrs zu beeinflussen, sprechen die Daten eine andere Sprache. Sowohl im Personen- wie im Güterverkehr nehmen die Anteile der Straße und des Luftverkehrs zu. Während zwar in Deutschland beim Personen- und auch Güterverkehr eine gewisse Stabilisierung der Anteile eingetreten zu sein scheint – beim motorisierten Individualverkehr rund 80%, beim Straßengüterverkehr ca. 70% bezogen auf die Verkehrsleistung, trifft dieses auf Europa noch nicht zu. Allein die Entwicklung in den MOE-Beitrittsländern zeigt, wie drastisch sich die Anteile zugunsten der Straße insbesondere im Güterverkehr bereits verschoben haben und auch noch weiter verschieben werden.<sup>58</sup>

In diesem Zusammenhang muss der Versuch, Anteilsgewinne für den Schienenverkehr durch Angebote zum kombinierten Verkehr zu realisieren, bisher als Misserfolg betrachtet werden. Massive Investitionen, Kostenzuschüsse (und ordnungsrechtliche Vergünstigungen) vermochten es nicht, einen mengenmäßigen Erfolg hervorzubringen, sondern führten zu Dauerdefiziten und mithin dauerhaften Wohlfahrtsverlusten.<sup>59</sup> Diese intermodalen Verkehre, also die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel während eines Weges, sind empirisch noch immer eine Marginalgröße. So beträgt im Güterverkehr der Anteil des kombinierten Ladungsverkehrs am Gesamtaufkommen oder der Verkehrsleistung bisher lediglich ca. 3%.<sup>60</sup>

Andererseits sind Luftverkehr und die Schifffahrt bislang intermodal am weitesten fortgeschritten und hier Schnittstellen (Häfen) entsprechend entwickelt, die früher (und auch noch heute) Gegenstand der Allokationsfunktion des Staates sind. Häfen sind heutzutage sowohl staatliche Einnahmequelle als auch das Ziel staatlicher Subventionen (Investitionen?). Sie sind aktuell in die wohl ambitioniertesten 'Intermodal-Projekte' involviert, zum Beispiel AIRail (Lufthansa/DB) oder die Hinterlandanbindung von Häfen. Zwar gibt es ein klar definiertes ökonomisches Eigeninteresse, durch eine Verbesserung der intermodalen Transportkette die Attraktivität des jeweils eigenen Verkehrsmittels zu erhöhen. Der Vergleich mit dem kombinierten Güterverkehr zeigt

---

<sup>58</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Verkehr in Zahlen 2002/ 2003, Hamburg 2003, S. 212 ff. sowie Eisenkopf, A. et al., Verkehr in Europa – Privatisierung und Wettbewerb unverzichtbar, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen: Sonderbericht, Frankfurt 2002, S. 20

<sup>59</sup> Vgl. Willeke 2002, S. 68 f.

<sup>60</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Verkehr in Zahlen 2002/2003, Hamburg 2003, S. 60 f.

jedoch, dass für diese Entwicklung nicht allein ein – staatlich induzierter – „lock-in-Effekt“ verantwortlich gemacht werden kann.

Der „lock-in-Effekt“ ist die Folge transaktionsspezifischer Investitionen, die innerhalb einer (Vertrags-)Beziehung mehr Wert sind als außerhalb. Sind diese Investitionen erst einmal getätigt, hat jede (Vertrags-)Partei allen anderen Beteiligten gegenüber eine gewisse Monopolmacht und das Interesse daran, diese Situation möglichst lange zu erhalten. Der „lock-in“-Effekt beschreibt damit auch, warum es dem Markt (und der Politik) inhärente Mechanismen gibt, den Suchwettbewerb nach Alternativen auszuhebeln. Die Schwierigkeit, einen technologischen Pfadwechsel herbeizuführen, erklärt er aber nicht vollständig. Ihre Ursachen liegen auch auf der Planungsebene, bei der Ausübung staatlicher Planungshoheit.

Damit sind ganz grundsätzlich die drei logischen Trugschlüsse des „Nirwana-Ansatzes“ angesprochen<sup>61</sup>:

(1) „the grass is always greener fallacy“, d.h. der Vergleich einer beobachteten oder vermuteten Unvollkommenheit von Märkten – hier im Bereich der Mobilitätsdienstleistungen und Schnittstelleninfrastruktur – aufgrund unvollständiger Information mit einem bislang nicht realisierten Zustand, der von theoretisch vollständig informierten Akteuren bzw. von diesen zu gewährleistenden Institutionen (hier: der Staat) beherrscht wird;

(2) „the fallacy of the free lunch“, d.h. die Annahme, dass die mit der Risikoallokation befassten (hier: staatlichen) Institutionen kostenlos arbeiten. Eine unvollständige ist daher nicht mit einer nicht-optimalen Anpassung gleichzusetzen. Wenn einem Angebot keine Nachfrage gegenübersteht, wenn niemand bereit ist, sich die damit verbundenen Kosten aufzuerlegen, lässt sich schwerlich von Nicht-Optimalität sprechen;

(3) „the people could be different fallacy“, d.h. die Vernachlässigung der Unterschiede in den Anfangsausstattungen der Individuen, wie unterschiedliche Informationsverarbeitungskapazitäten und Risikoneigungen.

Die Kritik richtet sich also im Kern gegen die irrigen Annahmen vollkommen rationaler, nicht nur staatlicher Akteure (prinzipiell unbegrenzte und kostenlose Informationsverarbeitungskapazität etc.) sowie von Markttransaktionskosten von Null (kostenlose Suche, Inspektion, Einigung, Überwachung und Durchsetzung etc.) für den Staat. Hat der Staat überhaupt die Chance, seinem politischen Gestaltungswillen Ausdruck zu verleihen, indem er marktwirtschaftliche Mechanismen instrumentalisiert, um einen neuen Markt für Mobilitätsdienstleistungen und Schnittstelleninfra-

---

<sup>61</sup> Siehe dazu z.B. H.G. Krüsselberg, Property Rights-Theorie und Wohlfahrtsökonomik, in: A. Schüller (Hrsg.), Property Rights und ökonomische Theorie, München 1983, S. 45-77.

struktur zu etablieren oder ist die Nicht-Existenz eines Marktes bereits ein Beleg für gegenwärtig (!) prohibitive Transaktionskosten?

Zur Beantwortung dieser Frage ist ein „comparative institution approach“ (c.i.a.) zu fordern. Wohlfahrtsökonomisch zu analysieren sind „machbare Pareto-Optima“, d.h. „Strukturen der Verteilung von Verfügungsrechten, die explizit etwa Informations-, Transaktions-, Organisations- und Überwachungskosten sowie die erwarteten outputs alternativer marktförmiger oder staatlicher Institutionen“ berücksichtigen.<sup>62</sup> Gesucht werden die mit realisierbaren institutionellen Arrangements einhergehenden Wohlfahrtseinbußen in Bezug auf das theoretisch erstbeste Optimum. Unter wohlfahrtsökonomischen Gesichtspunkten wird die Lösung mit der geringsten Abweichung ausgewählt. Entspricht das Ergebnis des c.i.a. nicht der politischen Präferenz, so lassen sich die Wohlfahrtseinbußen einer politischen Auswahl abschätzen.

Es gibt eine Reihe von Argumenten, die dafür sprechen, dass bestimmte Ausprägungen des Konzeptes einer Integrierten Verkehrspolitik<sup>63</sup> und damit die Organisation von Mobilitätsdienstleistungen und Schnittstelleninfrastrukturen nicht nur politisch gewollt, sondern auch wohlfahrtsökonomisch im Kern liegen. Sie sind im Rahmen eines c.i.a. zu berücksichtigen. Zunächst ist der steigende Problemdruck durch die wachsenden Verkehrsmengen bei limitierter Infrastruktur anzuführen: Verstärkte Kooperation der Verkehrsträger und Intermodalität als Folge der Schwächen des jetzigen Verkehrssystems. Hinzu kommt, dass das, was früher Vision war, heute durch die verfügbaren technischen Lösungen realisiert werden kann: Die informations- und kommunikationstechnische Steuerung der Verkehrsabläufe – individuell wie kollektiv – begünstigt im Prinzip intermodale Verkehre. Schließlich ist die Finanzierungsseite anzusprechen: Können intermodale Geschäftsmodelle reüssieren?<sup>64</sup>

Der politisch bewertete c.i.a. ist auch der systematische Ort für die Begründung einer besonderen – staatlichen – Förderung neuer Technologien. Billigt man der Entwicklung und Bereitstellung dieser Schnittstellen einen hohen innovations- und technologiepolitischen Stellenwert zu, so wäre ein zeitlich begrenztes Engagement – etwa im Sinne eines strategischen Nischenmanagements zur Unterstützung neuer technolo-

---

<sup>62</sup> Frank, Jürgen, Markt versus Staat – Zur Kritik einer Chicago-Doktrin, in W. Vogt et al. (Hrsg.), Ökonomie und Gesellschaft, Jahrbuch 1: Die Neoklassik und ihre Herausforderungen, Frankfurt/New York 1983, S. 274.

<sup>63</sup> Zu den grundsätzlichen Chancen für ein stärker intermodal ausgerichtetes Verkehrssystem vgl. Prätorius, G./Wichert, Ch., Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen, WZB discussion paper SP III 2003-112, Berlin 2003, S. 39 ff.

<sup>64</sup> Einerseits ließe sich zugespitzt aus Konsumentensicht die Notwendigkeit eines 'Null-Überganges' bei intermodalen Verkehren formulieren, d.h. der Wechsel von einem zu dem anderen Verkehrsträger resp. Verkehrsmittel müsste ohne Zeit- und Komfortverlust

gischer Alternativen<sup>65</sup> – zu rechtfertigen. Weiter sind hier die Allokationswirkungen des skizzierten „lock-in-Effektes“ zu berücksichtigen, die verhindern, dass sich alternative Lösungen im Wettbewerb mit etablierten Technologien durchsetzen.

Der c.i.a. und hier insbesondere der logische Trugschluss, der auf Perfektion durch Staatsbeschwörung zielt, schärft in diesem Zusammenhang sogleich das Bewusstsein für ein grundsätzliches, ordnungspolitisches Argument. Der Staat ist in Bezug auf die Technologieentwicklung ein Akteur wie jeder andere. Warum sollte oder kann er sich ein Wissen über zukünftige Entwicklung anmaßen – und durch entsprechenden Ressourceneinsatz begleiten –, über das er sowenig wie jeder andere beteiligte Akteur verfügt?

In unserem Beispielfall spricht zwar einiges dafür, dass intermodale Verkehre und die dazu erforderlichen Schnittstelleneinrichtungen als Innovationen im Technologiewettbewerb den „lock-in-Effekt“ des etablierten Verkehrssystems überwinden müssen, aber dennoch ist es ohne c.i.a. problematisch, hier den fördernden Einsatz des Staates zu fordern. Es kann ja nicht ausgeschlossen werden, dass weitere technologische Entwicklungen im Verkehr, z.B. die Verknüpfung der Vorteile des Individualverkehrs mit gebündelten Verkehren auf längeren Distanzen – etwa durch automatisiertes Kolonnenfahren – den intermodalen Lösungen wohlfahrtsökonomisch überlegen und mit dem politischen Gestaltungswillen in ausreichendem Maße vereinbar sind.

Angesichts der angespannten Finanzlage der öffentlichen Hände, dem der Verkehrsinfrastruktur inhärenten „lock-in-Effekt“, der alternativ erwarteten Ausprägungen des modal split<sup>66</sup> und den damit ohnehin schon verbundenen wohlfahrtsökonomischen Unwägbarkeiten sollte über das Ob und Wie der Organisation intermodaler Schnittstellen im Rahmen eines politisch zu bewertenden „comparative institution approach“ entschieden werden. Der Versuch, Akzeptanz zu erzeugen, bedeutet das zur Verfügung stellen von Gründen, die in ihrer Gesamtheit unter ökonomischen, ethischen und moralischen Geltungsaspekten überzeugen. Das ist ungleich leichter, wenn ein ökonomisch effizientes Arrangement dem politisch gewollten entspricht.

---

und damit kostengünstig ermöglicht werden. Andererseits ist es offenkundig, dass dafür die bisherigen infrastrukturellen Voraussetzungen bei weitem nicht ausreichen.

<sup>65</sup> Zu dem Konzept eines strategischen Nischenmanagements siehe ausführlich Hoogma, R./Kemp, R./Schot, J./Truffer, B., *Experimenting for Sustainable Transport. The approach of Strategic Niche Management*. Spon Press, London 2002, S. 29 ff.

<sup>66</sup> Vgl. Prätorius, G./Wichert, Ch, 2003, S. 13 ff.

## 11. Zusammenfassung

Die Verkehrspolitik steht unter dem Zwang, für die wachsenden Verkehrsmengen eine ausreichende und damit auch erweiterte Infrastruktur bereitzustellen. Dabei überfordern schon teilweise die notwendigen Erhaltungsaufwendungen für die existierende Verkehrsinfrastruktur die bisherige Haushaltsfinanzierung, sollten nicht grundsätzliche Prioritätenverschiebungen in der politischen Agenda erfolgen. Unstrittig ist, dass die Planungshoheit für die Infrastruktur als Kollektivgut in der öffentlichen Hand verbleibt. Aber im Rahmen der Arbeitsteilung von Staat und Wirtschaft sind die Finanzierung und der Betrieb von Infrastrukturen neu auszuloten. Grundsätzlich eignen sich Modelle einer stärker nutzerbasierten Finanzierung zur Mobilisierung zusätzlichen Kapitals für den Ausbau und Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen. Lassen sich die Marktmechanismen nicht instrumentalisieren, fällt die Aufgabe im Rahmen der allgemeinen politischen Prioritätenabwägung weiterhin dem Staat zu. Die Bahnreform und die Einführung einer Lkw-Maut als zentrale verkehrspolitische Innovationen stehen in Einzelfragen zu Recht in der Kritik. Jedoch weisen sie wohlfahrtsökonomisch in die richtige Richtung.

Intermodale Verkehre können einen Beitrag zur Lösung der Verkehrsprobleme – die Bewältigung von steigenden Verkehrsmengen ohne eine zugleich steigende Umweltbelastung – leisten. Ob dabei der Aufbau sowie Finanzierung und Betrieb der erforderlichen intermodalen Schnittstelleninfrastruktur eine besondere staatliche Subventionierung beanspruchen kann, ist sehr fraglich. Die Argumente für eine Rücknahme staatlichen Handelns in Bezug auf die Allokationsfunktion treffen auch für diese prospektiv neuen Infrastrukturen zu. Finden sich jedoch private Investoren, so gelten hier die gleichen Bedingungen wie im Bereich der neuen Finanzierungsmodi für die konventionellen Verkehrsinfrastrukturen. Den Suchwettbewerb für die überlegene technische Innovation sollte der Staat fördern, nicht steuern.

## Literaturverzeichnis

- Allemeyer, W., Verkehrsinfrastrukturbedarf – eine wirtschaftspolitische Betrachtung (ADAC-Studie zur Mobilität), München o.J
- Bahn-Beirat, Thesenpapier des Bahn-Beirats, 18. November 2003, Deutsche Bahn AG (Hg.), Presseinformation, Berlin 2003
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Bericht für das Jahr 2001 über die Verwendung der Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG-Bericht), Stand: 31. Oktober 2002, o.O., 2002
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Bundesverkehrswegeplan, o.O. 2003
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Grundzüge der gesamtwirtschaftlichen Bewertungsmethodik Bundesverkehrswegeplan 2003, Berlin 2002
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hg.), Verkehr in Zahlen 2002/ 2003, Hamburg 2003
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Betreibermodelle für die Bundesfernstraßen, [www.bmvbw.de/cms-aussen-spezial/externalViewsExternalViews.jsp?contentId=6982&printView=true](http://www.bmvbw.de/cms-aussen-spezial/externalViewsExternalViews.jsp?contentId=6982&printView=true)
- DB Netz AG, Geschäftsbericht 2002, Frankfurt a. M. 2003
- Deutsche Bahn AG, Geschäftsbericht 2002, Berlin 2003
- Eisenkopf, A. et al., Verkehr in Europa – Privatisierung und Wettbewerb unverzichtbar, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen: Sonderbericht, Frankfurt a. M. 2002
- Fislage, B. / Heymann, E., Betreibermodelle für Straßeninfrastruktur: Lukrative Anlageobjekte für institutionelle Investoren, Deutsche Bank Research (Hg.), Aktuelle Themen Nr. 264, Frankfurt a. M. 2003
- Frank, J., Markt versus Staat- Zur Kritik einer Chicago-Doktrin, in W. Vogt et al. (Hg.), Ökonomie und Gesellschaft, Jahrbuch 1: Die Neoklassik und ihre Herausforderungen, Frankfurt/New York 1983, S. 257-298.
- Hoogma, R./Kemp, R./Schot, J./Truffer, B., Experimenting for Sustainable Transport. The approach of Strategic Niche Management. Spon Press, London 2002
- Jochimsen, R., Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966
- Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung (Pällmann-Kommission), Schlussbericht, o.O. 2000
- Krüsselberg, H. G., Property Rights-Theorie und Wohlfahrtsökonomik, in: A. Schüller (Hg.), Property Rights und ökonomische Theorie, München 1983, S. 45-77

- Mehdorn, H., Diskussionsbeitrag in: Deutschland mobil, Probleme – Debatten – Lösungen, Friedrich-Ebert-Stiftung, Wirtschafts- und sozialpolitisches Forschungs- und Beratungszentrum, Abt. Wirtschaftspolitik (Hg), Bonn 2002, S. 87
- Musgrave, R. A., Finanztheorie, Tübingen 1969<sup>2</sup>
- Prätorius, G./Wichert, Ch., Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen, WZB discussion paper SP III 2003-112, Berlin 2003
- Prognos AG, Schlussbericht, Erarbeitung von Entwürfen alternativer verkehrspolitischer Szenarien zur Verkehrsprognose 2015, Basel 2001
- Rügemer, W., Maut und Mehr. TollCollect oder der Ausverkauf der Politik; in: Blätter für deutsche und internationale Politik, 49. Jg., Heft 4/2004, S. 415-426
- Steuernetz.de, Abgabenordnung 1977 (AO 1977), Derzeit gültige Fassung, [www.steuernetz.de/gesetze/ao/20010626/in dex.html](http://www.steuernetz.de/gesetze/ao/20010626/in dex.html)
- Willeke, R., Nachhaltigkeit durch Wachstum, Kölner Thesen und Texte, Köln 2002
- Wirtschafts- und sozialpolitisches Forschungs- und Beratungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschaftspolitik: Mobilität gestalten. Handlungsempfehlungen für eine integrierte Bundesverkehrspolitik, Nr. 150, Bonn 2002

**Veröffentlichungsreihe der Abteilung Innovation und Organisation  
des Forschungsschwerpunktes Organisationen und Wissen  
Wissenschaftszentrum Berlin**

elektronisch verfügbar unter  
[http://www.wz-berlin.de/publikation/discussion\\_papers/liste\\_discussion\\_papers.de](http://www.wz-berlin.de/publikation/discussion_papers/liste_discussion_papers.de)

1999

- FS II 99-101      EMILY UDLER. Israeli Business in Transition, 45 S.
- FS II 99-102      MARK B. BROWN. Policy, design, expertise, and citizenship: Revising the California electric vehicle program, 49 S.
- FS II 99-103      STEFAN BRATZEL. Umweltorientierter Verkehrspolitikwandel in Städten. Eine vergleichende Analyse der Innovationsbedingungen von „relativen Erfolgsfällen“, 74 S.

2000

- FS II 00-101      SABINE HELMERS, UTE HOFFMANN UND JEANETTE HOFMANN. Internet... The Final Frontier: An Ethnographic Account. Exploring the cultural space of the Net from the inside, 124 S.
- FS II 00-102      WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Autofahren zwischen Alltagsnutzung und Routinebruch. Bericht 1 der choice-Forschung, 26 S.
- FS II 00-103      MIKAEL HÄRD UND ANDREAS KNIE. Getting Out of the Vicious Traffic Circle: Attempts at Restructuring the Cultural Ambience of the Automobile Throughout the 20<sup>th</sup> Century, 20 S.
- FS II 00-104      ARIANE BERTHOIN ANTAL, ILSE STROO AND MIEKE WILLEMS. Drawing on the Knowledge of Returned Expatriates for Organizational Learning. Case Studies in German Multinational Companies. 47 S.
- FS II 00-105      ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. Organizational Learning: Where Do We Stand? Where Do We Want to Go?, 33 S.

2001

- FS II 01-101      KATRIN BÖHLING. Zur Bedeutung von „boundary spanning units“ für Organisationslernen in internationalen Organisationen, 34 S.

2002

- FS II 02-101      UTE HOFFMANN UND JEANETTE HOFMANN. Monkeys, Typewriters and Networks. The Internet in the Light of the Theory of Accidental Excellence, 24 S.
- FS II 02-102      UTE HOFFMANN. Themenparks re-made in Japan. Ein Reisebericht, 26 S.

- FS II 02-103 WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Changing Course in Public Transport: The Car as a Component of Competitive Services. Choice-Research, Report No. 2, 58 S.
- FS II 02-104 WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Mit cash car zum intermodalen Verkehrsangebot. Bericht 3 der choice-Forschung, 67 S.
- FS II 02-105 ARIANE BERTHOIN ANTAL, MEINOLF DIERKES, KEITH MACMILLAN & LUTZ MARZ. Corporate Social Reporting Revisited, 32 S.
- FS II 02-106 MARTIN GEGNER. Die Wege des urbanen Verkehrs zur Daseinsvorsorge, 63 S.
- FS II 02-107 MEINOLF DIERKES, LUTZ MARZ & ARIANE BERTHOIN ANTAL. Sozialbilanzen. Konzeptioneller Kern und diskursive Karriere einer zivilgesellschaftlichen Innovation, 18 S.
- FS II 02-108 CHRISTIANA WEBER UND BARBARA WEBER. Learning in and of Corporate Venture Capital Organizations in Germany. Industry structure, companies' strategies, organizational learning capabilities, 19 S.
- FS II 02-109 JEANETTE HOFMANN UNTER MITARBEIT VON JESSICA SCHATTSCHEIDER. Verfahren der Willensbildung und Selbstverwaltung im Internet – Das Beispiel ICANN und die At-Large-Membership, 155 S.
- FS II 02-110 KATHRIN BÖHLING. Learning from Environmental Actors about Environmental Developments. The Case of International Organizations, 40 S.
- FS II 02-111 ASTRID KARL. Öffentlicher Verkehr im künftigen Wettbewerb. Wie ein inkonsequenter Ordnungsrahmen und überholte Finanzierungsstrukturen attraktive öffentliche Angebote verhindern, 60 S.
- FS II 02-112 THOMAS SAUTER-SERVAES UND STEPHAN RAMMLER. Delaytainment an Flughäfen. Die Notwendigkeit eines Verspätungsservices und erste Gestaltungsideen, 83 S.
- FS II 02-113 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. Organisationslernen und Wissensmanagement: Überlegungen zur Entwicklung und zum Stand des Forschungsfeldes, 39 S.
- FS II 02-114 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. On the Importance of Being Earnest about Business: Overcoming liberal arts students' misconceptions about leadership in corporate change processes, 31 S.
- FS II 02-115 DANIELA ZENONE. Das Automobil im italienischen Futurismus und Faschismus. Seine ästhetische und politische Bedeutung, 72 S.

## 2003

- SP III 03-101 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND VICTOR FRIEDMAN. Negotiating Reality as an Approach to Intercultural Competence, 35 S.
- SP III 03-102 ARIANE BERTHOIN ANTAL, CAMILLA KREBSBACH-GNATH UND MEINOLF DIERKES. Hoechst Challenges Received Wisdom on Organizational Learning, 36 S.
- SP III 03-103 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND JING WANG. Organizational Learning in China: The Role of Returners, 29 S.
- SP III 03-104 JEANETTE HOFMANN. Die Regulierung des Domainnamensystems – Entscheidungsprozess und gesellschaftliche Auswirkungen der Einrichtung neuer Top Level Domains im Internet, 122 S.

- SP III 03-105 OLIVER SCHÖLLER UND STEPHAN RAMMLER. „Mobilität im Wettbewerb“ Möglichkeiten und Grenzen integrierter Verkehrssysteme im Kontext einer wettbewerblichen Entwicklung des deutschen und europäischen Verkehrsmarktes – Begründung eines Forschungsvorhabens, 35 S.
- SP III 03-106 FALK BERNDT UND HERMANN BLÜMEL. ÖPNV quo vadis? Aufforderung zu verkehrspolitischen Weichenstellungen im ÖPNV, 73 S.
- SP III 03-107 TOBIAS WÖLFLE UND OLIVER SCHÖLLER. Die kommunale „Hilfe zur Arbeit“ im Kontext kapitalistischer Arbeitsdisziplinierung, 26 S.
- SP III 03-108 MARKUS PETERSEN. Multimodale Mobilisations und Privat-Pkw. Ein Vergleich auf Basis von Transaktions- und monetären Kosten. Bericht 4 der choice-Forschung, 41 S.
- SP III 03-109 ARIANE BERTHOIN ANTAL AND VICTOR J. FRIEDMAN. Learning to Negotiate Reality: A Strategy for Teaching Intercultural Competencies, 33 S.
- SP III 03-110 UTE HOFFMANN (HG.). Reflexionen der kulturellen Globalisierung. Interkulturelle Begegnungen und ihre Folgen. Dokumentation des Kolloquiums „Identität-Alterität-Interkulturalität. Kultur und Globalisierung“ am 26./27. Mai 2003 in Darmstadt, 183 S.
- SP III 03-111 CHRISTIANA WEBER. Zeit und Zeitkompensation in der Entstehung und Entwicklung von Organisationskultur, 41 S.
- SP III 03-112 GERHARD PRÄTORIUS UND CHRISTIAN WICHERT. Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen?, 60 S.
- SP III 03-113 CHRISTIANA WEBER UND BARBARA WEBER. Corporate Venture Capital Organizations in Germany. A Comparison, 46 S.
- SP III 03-114 MARC WEIDER, ANDRÉ METZNER, STEPHAN RAMMLER. Die Brennstoffzelle zwischen Umwelt-, Energie- und Wirtschaftspolitik. Darstellung der öffentlichen Förderprogramme für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in Deutschland, der Europäischen Union, den USA und Japan, 77 S.
- SP III 03-115 MARTIN GEGNER. Crash, Boom, Bang – Reload, Metamorphosen eines Softwareprojekts in Zeiten des New Economy-Hypes, 32 S.
- SP III 03-116 YING ZHU. Leapfrogging into Hydrogen Technology: China's 1990-2000 Energy Balance, 43 S.
- SP III 03-117 MARIA OPPEN, DETLEF SACK, ALEXANDER WEGENER. Innovationsinseln in korporatistischen Arrangements. Public Private Partnerships im Feld sozialer Dienstleistungen, 61 S.

2004
------

- SP III 04-101 MARC WEIDER, ANDRÉ METZNER, STEPHAN RAMMLER. Das Brennstoffzellen-Rennen. Aktivitäten und Strategien bezüglich Wasserstoff und Brennstoffzelle in der Automobilindustrie, 137 S.
- SP III 04-102 ARIANE BERTHOIN ANTAL. The Centrality of ‚Between‘ in Intellectual Entrepreneurship, 27 S.
- SP III 04-103 MARTIN GEGNER. Die Auto-Referenz des öffentlichen Nahverkehrs – Selbst-, Konkurrenz- und Kundenbild im Marketing des Verbands Deutscher Verkehrsbetriebe, 103 S.

- SP III 04-104 HOLGER STRAßHEIM. Network Governance and Knowledge Creation – The dynamics of intercommunal knowledge transfer in local employment policy (im Erscheinen)
- SP III 04-105 MARC WEIDER. China – Automobilmarkt der Zukunft? – Wie nachhaltig und zukunftsorientiert sind die Strategien der internationalen Automobilindustrie in China?, 73 S.
- SP III 04-106 ARIANE BERTHOIN ANTAL & VICTOR J. FRIEDMAN. Overcoming dangerous learning: The role of critical reflection in cross-cultural interactions, 26 S.
- SP III 04-107 FELIX BEUTLER. Intermodalität, Multimodalität und *Urbanibility* – Vision für einen nachhaltigen Stadtverkehr, 36 S.



Bei Ihren Bestellungen von WZB-Papers schicken Sie, bitte, unbedingt einen an Sie adressierten **Aufkleber** mit, sowie je **Paper eine Briefmarke im Wert von Euro 0,51** oder einen **"Coupon Réponse International"** (für Besteller aus dem Ausland).

Please send a **self-addressed label** and **postage stamps in the amount of 0,51 Euro** or a **"Coupon-Réponse International"** (if you are ordering from outside Germany) for each WZB-Paper requested.

**Bestellschein**

**Order Form**

Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung gGmbH  
PRESSE- UND INFORMATIONSREFERAT  
Reichpietschufer 50

D-10785 Berlin

**Absender ● Return Address:**

---

---

---

---

<b>Hiermit bestelle ich folgende(s) Discussion Paper(s) ● Please send me the following Discussion Paper(s)</b> Autor(en) / Kurztitel ● Author(s) / Title(s) in brief	<b>Bestellnummer ● Order no.</b>

