

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

Röhl, Klaus-Heiner

**Working Paper**

## Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen

Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 2/2000

**Provided in cooperation with:**

Technische Universität Dresden

Suggested citation: Röhl, Klaus-Heiner (2000) : Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen, Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 2/2000, <http://hdl.handle.net/10419/48502>

**Nutzungsbedingungen:**

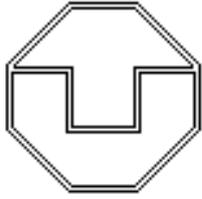
Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche, räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen der unter

→ <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.*



**Technische Universität Dresden**  
**Fakultät Verkehrswissenschaften**  
**„Friedrich List“**

**Diskussionsbeiträge aus dem**  
**Institut für Wirtschaft und Verkehr**

**Nr. 2/2000**

**Klaus-Heiner Röhl**

**Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Bei-  
trag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen**

Dresden, Mai 2000

Herausgeber:  
Die Professoren des  
Instituts für Wirtschaft und Verkehr

ISSN 1433-626X

Internet: <http://www.tu-dresden.de/vkiwv/VWL/home.htm>

# Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen<sup>1</sup>

Klaus-Heiner Röhl

## Abstract

*This discussion paper deals with the reconstruction of transportation and telecommunication infrastructures in Eastern Germany and especially Saxony after the 1990 unification. Following a representation of investment measures and their influence on capital stocks in transportation infrastructure the author discusses the infrastructural situation of Saxony's three main agglomerations Dresden, Leipzig, Chemnitz and their location in European economic space. Concluding the paper Saxony's integration into the system of "Transeuropean Networks" and their planned extensions into Central and Eastern Europe is briefly examined.*

## I Einleitung

Dem Aufbau der in der DDR vernachlässigten Infrastruktur wird überwiegend eine wichtige Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung in den neuen Bundesländern zugesprochen; dies gilt in besonderem Maße für die Verkehrswege, die SIEBERT (1994, S. 341) als „Flaschenhalse“ eines selbsttragenden Wirtschaftsaufschwungs in Ostdeutschland sieht. Die hohe Bedeutung der regionalen und überregionalen Infrastruktur ergibt sich aus ihrer Vorleistungsfunktion für den Wirtschaftsprozeß; die infrastrukturelle Ausstattung wird deshalb zu den Potentialfaktoren eines Standortes gezählt (WINK 1995, S. 16), die seine Attraktivität wesentlich mitbestimmen (KLEMMER 1993a, S. 984).<sup>2</sup>

Der Ausbau der Verbindungen zwischen alten und Neuen Ländern dient der „Verkürzung der Zeitdistanz“ (WINK 1995, S. 140) und damit der besseren Erreichbarkeit der Standorte im Osten. Hiermit wird eine Stärkung der Lagegunst der ostdeutschen Wirtschaftsräume angestrebt, der hohe regionalpolitische Relevanz beigemessen wird (KLEMMER 1993b, S. 12f). Diese Bewertung fußt im Denkmodell der neoklassischen Wachstumstheorie, demzufolge die verbesserte Erreichbarkeit Konvergenzprozesse beschleunigt. Nach der „Neuen Standorttheorie“ (vgl. KRUGMAN 1994, 1995), die auf den Annahmen der Theorie endogenen Wachstums basiert, kann von einer Senkung der Transportkosten sowohl ein Konvergenzprozeß zwischen zentralen und peripheren Regionen wie auch verstärkte Divergenz ausgehen (BRÖCKER 1997, S. 28ff). Letztere ist insbesondere zu erwarten, wenn bisher weitgehend autarke Regionen in

---

1. Das Diskussionspapier basiert auf der Dissertation „Die sächsischen Agglomerationsräume – Innovations- und Wachstumspole für die regionale Wirtschaftsentwicklung?“, die im Februar 2000 an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der TU Dresden eingereicht wurde. Die Betreuung der Dissertation, deren Erstellung durch ein Promotionsstipendium des Freistaates Sachsen gefördert wurde, erfolgte durch Prof. J. Bröcker vom Institut für Wirtschaft und Verkehr der TU Dresden. Der Autor ist Mitarbeiter dieses Instituts.

2. Empirische Studien zur Produktivität regionaler Infrastrukturinvestitionen kommen aber zu stark divergierenden Aussagen (vgl. ASCHAUER 1989; BIEHL 1991; SEITZ 1994 und den Literatursurvey in DA SILVA COSTA 1998).

Handelskontakt treten; Konvergenz ergibt sich dagegen, wenn zwischen bereits teilintegrierten Regionen die Transaktionskosten weiter sinken (BRÖCKER 1999, S. 54).

## II Der Auf- und Ausbau der Verkehrsinfrastruktur seit 1990

Der Zustand der Infrastruktur<sup>3</sup> in Ostdeutschland zum Zeitpunkt der Vereinigung 1990 muß als ausgesprochen schlecht eingestuft werden. In den fünfziger und sechziger Jahren stand im Rahmen der Industrialisierung in den nördlichen und östlichen Landesteilen der DDR der Bau der dafür benötigten Infrastrukturen im Vordergrund, was zu einer Vernachlässigung des Südens, also insbesondere Sachsens, führte. Als in den siebziger Jahren der Verschleiß der Anlagen aus der Vorkriegszeit zu immer größeren Nutzungsbehinderungen führte, traf dies zusammen mit einer Reduktion der Mittel für die Instandhaltung, da der Ölpreisschock 1973 und das 1971 initiierte Wohnungsbau- und Sozialprogramm zu Kürzungen in anderen Bereichen zwangen.<sup>4</sup> In den achtziger Jahren war eine kontinuierliche Verschlechterung des Zustandes der großräumigen Verkehrswege und der regionalen Infrastrukturen speziell im Süden der DDR festzustellen, die zu immer stärkeren Nutzungseinschränkungen führte; 1989 hatten Verkehrswege, Wasser- und Abwasserleitungen sowie Strom- und Telefonnetze gemeinsam mit ihrem Staat das Ende ihrer Lebensdauer erreicht.

Nach 1990 standen zunächst die dringendsten Reparaturen im Vordergrund der Investitionstätigkeit, doch wurden zügig Programme zum Aufbau einer modernen und leistungsfähigen Infrastruktur initiiert, die in einer deutlichen Verbesserung der Straßen- und Schienenwege speziell bei den Verbindungen zu den alten Ländern, dem Ausbau der Flughäfen, dem Bau von Klärwerken sowie der Schaffung eines modernen Telekommunikationsnetzes ihren Ausdruck finden. Im folgenden wird die Entwicklung der genannten Infrastrukturen betrachtet, die als „harte“ Standortfaktoren von hoher Relevanz für die regionale Wirtschaftsentwicklung sind. Den Schwerpunkt der Analyse bilden dabei die Verkehrswege.<sup>5</sup>

---

3. Die Infrastruktur beinhaltet „die Gesamtheit der materiellen, institutionellen und personellen Einrichtungen, ... die wachstums-, integrations-, ver- und entsorgungsnotwendige Basisfunktionen einer Wirtschaft“ erfüllen. Infrastruktur ist eine notwendige Vorleistung, die als Produktionsinput verwendet oder konsumiert wird (JOCHIMSEN 1995, S. 490f; vgl. auch JOCHIMSEN 1966, S. 100). Hervorzuheben sind Immobilität, Unteilbarkeit und Polyvalenz von Infrastruktureinrichtungen (BIEHL u.a. 1975, S. 14f). Die BfLR gliedert den Infrastrukturindikator in *sachkapital-*, *humankapital-* und *haushaltsorientierte* Infrastruktur (vgl. IRMEN, BLACH 1995). Hier erfolgt eine Beschränkung auf die materielle Infrastruktur, ohne daß die Relevanz der institutionellen Infrastruktur für den Aufbau marktwirtschaftlicher Strukturen in Ostdeutschland, die auch in Firmenbefragungen – oft in Form von Klagen über die Verwaltung – zum Ausdruck kommt (BRENKE u.a. 1997, S. 53ff), negiert werden soll.

4. Die Industrialisierungsvorhaben der fünfziger und sechziger Jahre hatten eine Vernachlässigung des Wohnungsbaus und anderer sozialer Belange verursacht, die zur Ablösung Ulbrichts durch Honecker beitrug und zur Verkündung des neuen Programms der „Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik“ auf dem VIII. Parteitag der SED 1971 führte (WEBER 1993, S. 77).

5. Die Verkehrsinfrastruktur umfaßt „die Gesamtheit der Anlagen, Ausrüstungen und Betriebsmittel einer Volkswirtschaft für das Verkehrswesen“ (JOCHIMSEN 1995, S. 491; vgl. auch KLEMMER 1981, S. 390ff). Hier sollen allerdings nur Anlagen und teilweise Ausrüstungen, nicht die Betriebsmittel Betrachtungsgegenstand sein. FREY (1972, S. 41) schätzt im Gegensatz zu den meisten Autoren die Wachstumswirkung der Verkehrsinfrastruktur gering ein: „Welche Arten von Infrastrukturinvestitionen eignen sich am ehesten zur regionalen Wachstumsförderung? Es kommen nicht oder nur bedingt in Frage: ... Verkehrsinfrastruktur und Ausbildungsinvestitionen“, da sie Entleerungseffekte begünstigen.

Die DDR war bemüht, die nördlichen Entwicklungszentren an die bisherigen Ballungsräume anzubinden und die der Geographie des Deutschen Reiches folgende Ost-West-Ausrichtung der Verkehrswege auf eine Nord-Süd-Richtung umzustellen. In Erhalt und Erweiterung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur wurde wenig investiert, da sie zunächst den reduzierten Anforderungen für die südlichen Räume und Ost-West-Achsen gerecht wurde. Eine Evaluierung des Anlagevermögens der ostdeutschen Verkehrsinfrastruktur als Ausdruck ihrer Kapazität im Jahr 1990 hat das DIW vorgenommen; ENDERLEIN u.a. (1994) präsentieren Methodik und Ergebnisse.

**Tabelle 1:** Das Anlagevermögen<sup>1</sup> der Verkehrsinfrastruktur in Sachsen, Ost- und Westdeutschland 1990

|                            | Bahn <sup>2</sup> | Straßen | ÖSPV <sup>3</sup> | Wasserstr. <sup>4</sup> | Flughäfen | Seehäfen | Pipelines <sup>5</sup> | Gesamt   |
|----------------------------|-------------------|---------|-------------------|-------------------------|-----------|----------|------------------------|----------|
| <i>Sachsen<sup>6</sup></i> |                   |         |                   |                         |           |          |                        |          |
| <b>Brutto</b>              | 14,64             | 15,61   | 0,57              | 0,69                    | 0,22      | -        | 0,17                   | 31,90    |
| <i>in %<sup>7</sup></i>    | 45,9              | 48,9    | 1,8               | 2,2                     | 0,7       | -        | 0,5                    | 100      |
| <b>Netto</b>               | 7,07              | 8,14    | 0,30              | 0,35                    | 0,11      | -        | 0,07                   | 16,04    |
| <i>in %<sup>7</sup></i>    | 44,1              | 50,7    | 1,9               | 2,2                     | 0,7       | -        | 0,4                    | 100      |
| <b>N/B<sup>8</sup></b>     | 48,3              | 52,1    | 52,6              | 50,4                    | 50,0      | -        | 41,4                   | 50,3     |
| <b>S/NL<sup>9</sup></b>    | 39,0              | 23,1    | 28,0              | 5,8                     | 44,9      | -        | 7,6                    | 25,8     |
| <i>Neue Bundesländer</i>   |                   |         |                   |                         |           |          |                        |          |
| <b>Brutto</b>              | 37,58             | 67,72   | 2,04              | 11,81                   | 0,49      | 1,72     | 2,25                   | 123,61   |
| <i>in %<sup>7</sup></i>    | 30,4              | 54,8    | 1,7               | 9,6                     | 0,4       | 1,4      | 1,8                    | 100      |
| <b>Netto</b>               | 18,15             | 35,56   | 1,10              | 6,01                    | 0,27      | 0,94     | 0,93                   | 62,92    |
| <i>in %<sup>7</sup></i>    | 28,8              | 56,5    | 1,7               | 9,5                     | 0,4       | 1,5      | 1,5                    | 100      |
| <b>N/B<sup>8</sup></b>     | 48,3              | 52,5    | 53,9              | 50,8                    | 54,8      | 54,5     | 41,4                   | 50,9     |
| <i>Alte Bundesländer</i>   |                   |         |                   |                         |           |          |                        |          |
| <b>Brutto</b>              | 199,37            | 662,42  | 51,39             | 62,98                   | 19,60     | 26,68    | 5,66                   | 1.028,10 |
| <i>in %<sup>7</sup></i>    | 19,4              | 64,4    | 5,0               | 6,1                     | 1,9       | 2,6      | 0,6                    | 100      |
| <b>Netto</b>               | 119,06            | 488,20  | 44,79             | 40,84                   | 13,38     | 17,54    | 2,65                   | 726,46   |
| <i>in %<sup>7</sup></i>    | 16,4              | 67,2    | 6,2               | 5,6                     | 1,8       | 2,4      | 0,4                    | 100      |
| <b>N/B<sup>8</sup></b>     | 59,7              | 73,7    | 87,2              | 64,8                    | 68,3      | 65,7     | 46,8                   | 70,7     |

1. In Mrd. DM, bewertet zu Preisen von 1991. 2. Deutsche Reichsbahn, Bundesbahn, S-Bahnen und private Eisenbahnen. Jeweils einschließlich der Umschlageneinrichtungen und Bahnhöfe. 3. Öffentlicher Straßenpersonenverkehr: U-Bahn, Hochbahn, Straßenbahn, O-Bus. 4. Binnenwasserstraßen und Binnenhäfen. 5. Rohöl- und Mineralölproduktenleitungen über 40 km Länge. 6. Anlagevermögen von Bahn, Straßen und Pipelines nach Netzanteilen bezogen auf Ostdeutschland; für Straßen unterteilt nach Arten. Für ÖSPV und Flughäfen Schätzungen. Für Sachsen wurden 5% vom ostdeutschen Wasserstraßennetz für die Oberelbe sowie 20% der Hafenanlagen entsprechend dem Anteil am Umschlag unterstellt. 7. Anteil am gesamten Brutto- bzw. Nettoanlagevermögen in %. 8. Anteil des Nettoanlagevermögens am Bruttoanlagevermögen in %. 9. Anteil Sachsens am Bruttoanlagevermögen der Infrastruktur der Neuen Länder.

Quelle: Sachsen: Eigene Berechnungen auf Basis von BMV 1997a; DIW, Wochenbericht 50/96, S. 806; ENDERLEIN u.a. 1994; OSTWALD 1990; SMWA 1997; Statistisches Jahrbuch der DDR 1989. Neue Bundesländer: DIW, Wochenbericht 50/96, S. 806; eigene Berechnungen. Alte Bundesländer: BMV 1997a, S. 35; DIW, Wochenbericht 50/96, S. 806.

Tabelle 1 erlaubt einen Vergleich zwischen alten und neuen Bundesländern bezüglich des Wertes der Verkehrsinfrastrukturen, ihrer Verteilung auf die Verkehrsträger und ihres Modernitätsgrades ausgedrückt durch die Relation Netto-<sup>6</sup> zu Bruttovermögen. Das Infrastruktur-Bruttovermögen in den alten Ländern hatte mehr als den achtfachen Wert von demjenigen in den neuen Bundesländern, das Nettovermögen sogar den zwölfwachen. Der ostdeutsche Anteil am gesamtdeutschen Infrastrukturvermögen betrug 10,7% bzw. 8,0%, was den fortgeschrittenen Verfall der Verkehrswege demonstriert.

Auffällig ist der höhere Anteil der Schienenwege im Infrastrukturvermögen der Neuen Länder, während die Straßen mit einem Anteil von ca. 54% hinter demjenigen in Westdeutschland von ca. 66% zurückstehen. In Ost- wie Westdeutschland ist die Straßeninfrastruktur neuer als die der Bahn. Die sächsische Infrastruktur zeigt die Spezifika der Verkehrswege der Neuen Länder im Vergleich zum Westen in verstärkter Form. 1990 wies Sachsen 39% der ostdeutschen Bahnanlagen auf, aber nicht einmal 25% des Straßennetzes. Da die Anlagen der Bahn älter als die Straßen waren, war die Infrastruktur des Freistaates insgesamt durch einen unterdurchschnittlichen Nettovermögensanteil gekennzeichnet. Sachsen besaß nur 2,8% des Bruttowertes von 1.151,71 Mrd.DM und 2,0% des Nettowertes von 789,38 Mrd. DM der gesamtdeutschen Infrastrukturanlagen.

Die Bruttoinvestitionen in die ost- und westdeutsche Verkehrsinfrastruktur von 1991 bis 1995 werden in Tabelle 2 dargestellt. Ab 1992 ergibt sich für den Osten ein Anteil von ca. einem Drittel – 13 bis 14 Mrd. DM p.a. – an den deutschen Verkehrsanlageinvestitionen. Der Wert des verkehrsbezogenen Bruttoanlagevermögens der Neuen Länder stieg von 123,6 Mrd. DM 1990 um 36,1% auf 168,2 Mrd. DM 1995; der Anteil an der gesamtdeutschen Verkehrsinfrastruktur von 10,7% 1990 wuchs trotzdem nur auf 13,4% (vgl. DIW, Wochenbericht 50/96).<sup>7</sup> Dies verdeutlicht, daß bis zur Angleichung der Infrastrukturausstattung je Einwohner an das westdeutsche Niveau, die bei einem Anteil von ca. 20% am gesamtdeutschen Bestand erreicht sein wird, über lange Zeiträume hohe Investitionen vonnöten sind. Auffällig ist der mit ca. 33% hohe Anteil der Schiene am Investitionsvolumen; seit 1990 flossen über die Hälfte der Bahn-Investitionen nach Ostdeutschland, während es beim Straßennetz nur etwa ein Drittel, allerdings mit steigender Tendenz, war.

---

6. Das Nettovermögen wird durch lineare Abschreibung des Bruttovermögens über die spezifischen Nutzungsdauern der verschiedenen Vermögensbestandteile ermittelt; es werden also Informationen über die jährlichen Zugänge durch Investitionen und ihre Verteilung auf Bestandteile unterschiedlicher Nutzungsdauer benötigt. Für die Bundesrepublik führt das DIW seit 1972 im Dreijahresrhythmus Wegekostenrechnungen durch, in deren Rahmen das Anlagevermögen der Verkehrsinfrastruktur evaluiert wird (vgl. BARTHOLMAI 1972). Insbesondere für Ostdeutschland sind vielfach nur Schätzungen möglich. Zur Methodik vgl. ENDERLEIN u.a. (1994, S. 23ff).

7. Neuere Daten bezüglich der Investitionen und des Anlagevermögens sowie eine regionale Aufschlüsselung auf die ostdeutschen Länder sind nach Auskunft des DIW vom 23.12.1998 nicht verfügbar; eine Anschlußevaluierung an diejenige im DIW-Wochenbericht 50/96 erfolgt erst nach 2000.

**Tabelle 2:** Anlageinvestitionen und –vermögen<sup>1</sup> der ostdeutschen Verkehrsinfrastruktur

|                               | Brutto-Anlageinvestitionen <sup>2</sup> |       |       |       |       | Brutto-Anlagevermögen <sup>3</sup> |        |        |        |        |
|-------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                               | 1991                                    | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1991                               | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   |
| <b>Bahn<sup>4</sup></b>       | 4,41                                    | 4,54  | 4,45  | 5,04  | 4,85  | 40,25                              | 43,00  | 45,61  | 48,79  | 51,77  |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 53,6                                    | 54,2  | 53,1  | 53,1  | 50,7  | 16,8                               | 17,8   | 18,7   | 19,8   | 20,7   |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 43,0                                    | 34,3  | 32,4  | 35,2  | 34,0  | 31,0                               | 31,0   | 30,8   | 30,8   | 30,8   |
| <b>Straßen</b>                | 5,30                                    | 7,73  | 8,23  | 8,47  | 8,52  | 71,11                              | 76,92  | 83,22  | 89,75  | 96,33  |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 22,9                                    | 31,3  | 34,5  | 35,2  | 35,8  | 9,6                                | 10,1   | 10,8   | 11,4   | 12,0   |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 51,6                                    | 58,3  | 6,0   | 59,1  | 59,8  | 54,8                               | 55,4   | 56,1   | 56,7   | 57,3   |
| <b>ÖSPV<sup>7</sup></b>       | 0,23                                    | 0,39  | 0,41  | 0,28  | 0,30  | 2,16                               | 2,44   | 2,75   | 2,92   | 3,11   |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 11,5                                    | 14,4  | 19,4  | 14,7  | 15,7  | 3,9                                | 4,3    | 4,7    | 4,9    | 5,1    |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 2,2                                     | 2,9   | 3,0   | 2,0   | 2,1   | 1,7                                | 1,8    | 1,9    | 1,8    | 1,8    |
| <b>Wasserstr.<sup>8</sup></b> | 0,09                                    | 0,12  | 0,16  | 0,20  | 0,28  | 11,72                              | 11,66  | 11,63  | 11,65  | 11,74  |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 7,2                                     | 10,1  | 12,6  | 16,8  | 22,3  | 15,6                               | 15,4   | 15,3   | 15,3   | 15,3   |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 0,9                                     | 0,9   | 1,2   | 1,4   | 2,0   | 9,0                                | 8,4    | 7,8    | 7,4    | 7,0    |
| <b>Flughäfen</b>              | 0,17                                    | 0,35  | 0,35  | 0,21  | 0,21  | 0,63                               | 0,95   | 1,27   | 1,44   | 1,61   |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 5,0                                     | 12,0  | 15,1  | 11,9  | 12,2  | 2,8                                | 3,8    | 4,7    | 5,2    | 5,6    |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 1,7                                     | 2,6   | 2,5   | 1,5   | 1,5   | 0,5                                | 0,7    | 0,9    | 0,9    | 0,9    |
| <b>Pipelines<sup>9</sup></b>  | 0,01                                    | 0,02  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 2,12                               | 2,01   | 1,91   | 1,82   | 1,73   |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 3,8                                     | 7,3   | 12,5  | 12,0  | 12,0  | 27,3                               | 26,3   | 25,4   | 24,5   | 23,6   |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 0,1                                     | 0,2   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 1,6                                | 1,4    | 1,3    | 1,1    | 1,0    |
| <b>Gesamt<sup>10</sup></b>    | 10,27                                   | 13,25 | 13,74 | 14,33 | 14,25 | 129,72                             | 138,76 | 148,24 | 158,27 | 168,19 |
| % v. Dtl. <sup>5</sup>        | 26,2                                    | 32,4  | 35,1  | 36,4  | 36,2  | 11,1                               | 11,6   | 12,2   | 12,8   | 13,4   |
| % v. Ges. <sup>6</sup>        | 100,0                                   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0                              | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  |

1. In Mrd. DM; Preise von 1991. 2. Brutto-Anlageinvestitionen in die Verkehrswege und Umschlaganlagen. 3. Brutto-Anlagevermögen der Verkehrswege und Umschlagplätze ohne Grundstücke. 4. Deutsche Bahn AG, S-Bahnen und private Eisenbahnen einschließlich der Umschlaganlagen und Bahnhöfe. 5. Anteil am jeweiligen gesamtdeutschen Investitions- bzw. Vermögenswert in %. 6. Anteil des jeweiligen Verkehrsbezugs am Investitions- bzw. Vermögenswert in %. 7. Öffentlicher Straßenpersonenverkehr: U-Bahn, Hochbahn, Straßenbahn, O-Bus. 8. Binnenwasserstraßen und -häfen. 9. Rohöl- und Produktenleitungen über 40 km Länge. 10. Gesamtwert der Bruttoanlageinvestitionen bzw. des Bruttoanlagevermögens einschl. Seehäfen.

Quelle: DIW-Wochenbericht 50/96, S. 807ff; eigene Berechnungen.

Nach der Vereinigung stand der zügige Aus- und Neubau die ehemalige Grenze querender Verkehrswege im Zentrum der Infrastrukturpolitik des Bundes. Hierzu wurde das Programm „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“ (VDE) ins Leben gerufen, das die wichtigsten Autobahnen und Schienenwege zwischen alten und Neuen Ländern umfaßt (BMV 1993). Die insgesamt 17 vordringlichen Projekte betreffen 9 Schienenwege, 7 Straßenverbindungen und eine Wasserstraße mit einem Investitionsvolumen von ca. 70 Mrd. DM, von denen mit 85% über 59 Mrd. auf die Neuen Länder entfallen (vgl. Tabelle 3; BMV 1997b). Bis Ende 1998 wurden in die 17 VDE 29 Mrd. DM investiert, davon 19 Mrd. in Schienenwege und 9 Mrd. in Autobahnen (BMV 1998b, S. 2).<sup>8</sup> Bisher sind 30% von 2000 km Fernstraße fertiggestellt und 25% im Bau (DIW, IfW, IWH 1999, S. 62f).

8. Von 200 Mrd. DM Bundesinvestitionen in die Verkehrswege von 1990 bis 1997 entfielen 87 Mrd. oder 43,5% auf die Neuen Länder (BMV 1998b, S. 2). Für 1999 sind wie 1998 ca. 25 Mrd. DM Investitionen geplant, der Anteil Ostdeutschlands steigt auf 49% (BMV 1999).

**Tabelle 3:** Verkehrsprojekte Deutsche Einheit (VDE)<sup>1</sup>

| Pro-<br>jekt-Nr. | Vorhaben   | Beschreibung                                      | Kosten in<br>Mrd. DM <sup>2</sup> | Anteil der<br>Neuen Länder |
|------------------|--|---|-----------------------------------|----------------------------|
|                  | <b>Schiene</b>   |   | <b>34,50</b>                      | <b>87%</b>                 |
| 1                | Lübeck/Hagenow Land–Rostock–<br>Stralsund                                    | Ausbaumaßnahme                                    | 0,84                              | k.A.                       |
| 2                | Hamburg–Büchen–Berlin  | Ausbaumaßnahme                                    | 4,13                              | k.A.                       |
| 3                | Uelzen–Salzwedel–Stendal   | Neu- und Ausbau                                   | 1,35                              | k.A.                       |
| 4                | Hannover–Stendal–Berlin  | Neubau (fertiggest. 1998)                         | 5,35                              | k.A.                       |
| 5                | Helmstedt–Magdeburg–Berlin   | Rekonstruktion/Ausbau                             | 2,12                              | k.A.                       |
| 6                | Eichenberg–Halle   | Ausbau/Elektrifizierung                           | 0,66                              | 100%                       |
| 7                | Bebra–Erfurt   | Ausbau  | 1,84                              | 100%                       |
| 8.1              | Nürnberg–Erfurt <sup>3</sup>   | Neu- und Ausbau                                   | 7,2                               | 100%                       |
| 8.2              | Erfurt–Halle/Leipzig   | Neubaustrecke                                     | 4,77                              | 100%                       |
| 8.3              | Halle/Leipzig–Bitterfeld–Berlin  | Aus- und Neubau                                   | 3,56                              | k.A.                       |
| 9                | Leipzig–Dresden  | Ausbau  | 2,68                              | 100%                       |
|                  | <b>Straßen</b>   |   | <b>25,65</b>                      | <b>81%</b>                 |
| 10               | A 20 Lübeck–polnische Grenze–<br>(Stettin)                                   | Neubaumaßnahme<br>Fertigstellung 2005             | 3,93                              | 78%                        |
| 11               | A 2/A 10 Hannover-Berlin und Berliner<br>Ring bis Schwanebeck/Abzw. Prenzlau | Ausbau/<br>Grunderneuerung<br>Fertigstellung 2001 | 4,27                              | 71%                        |
| 12               | A 9 Berlin–Nürnberg  | Ausb./Grunderneuerung<br>Fertigstellung 2000      | 5,23                              | 81%                        |
| 13               | A 82 Göttingen–Halle (Anschluß A 14<br>und A 9)                              | Neubaumaßnahme<br>Fertigstellung 2005             | 2,13                              | 84%                        |
| 14               | A 14 Halle–Magdeburg   | Neubaumaßnahme<br>Fertigstellung 2000             | 0,99                              | 100%                       |
| 15               | A 44/A 4 Kassel–Eisenach–Görlitz   | Neubau/Ausbau                                     | 6,74                              | 91%                        |
| 16               | A 81/A 73 Erfurt–Schweinfurt/Suhl–<br>Lichtenfels                            | Neubaumaßnahme<br>Fertigstellung 2008             | 2,36                              | 71%                        |
|                  | <b>Wasserstraße</b>  | Ausbau der West–Ost–                              | <b>4,00</b>                       | <b>100%</b>                |
| 17               | Mittellandkanal/Elbe-Havel-Kanal/<br>Untere Havel/Berliner Wasserstraße      | Verbindungen auf 2000 t–<br>Binnenschiffe         | 4,00                              | 100%                       |
|                  | <b>Summe</b>   |   | <b>64,15</b>                      | <b>85%</b>                 |

k.A. = keine Angabe

1. Für eine detailliertere Darstellung der VDE siehe auch DIW, IfW 1995. 2. Kostenstand nach BMV 1993; für Wasserstraßen nach BMV 1992. 3. Die Realisierung der aufwendigen Neubaustücke des VDE 8.1 ist laut Aussage des damaligen Bundesverkehrsministers Müntefering vom Sommer 1999 nicht finanzierbar.

Quelle: BMV 1992, S. 19; 1993, S. 47ff; 1995; Anteil der Neuen Länder vgl. DIW, IfW, IWH 1999, S. 63.

## II.1 Straßen

Im Fernstraßennetz der DDR erfolgte im wesentlichen eine Beschränkung des Neubaus auf Nord-Süd-Relationen. Neben der Autobahn Berlin-Rostock, die als Transitstrecke einen von der Bundesrepublik finanzierten Anschluß nach Hamburg erhielt und so nach 1989 zusätzliche Funktionen übernehmen konnte, wurde nur die Strecke Leipzig-Dresden gebaut. Im Zentrum des Autobahnnetzes stand der Berliner Ring, von dem die Verbindungen zu nachrangigen Zentren sternförmig wegführten. Die für Sachsen wichtige Ost-West-Achse von Hof in Bayern über Plauen, Zwickau, Chemnitz, Dresden und Görlitz nach Polen war an beiden Grenzen nicht fertiggestellt, was die Vernachlässigung dieser Verkehrsrichtung in der

Wegeplanung der DDR aufzeigt. Von Halle fehlte die Anbindung westwärts nach Hessen, aber auch nach Magdeburg, obwohl dies eine wichtige Nord-Süd-Route darstellte. Fehlende Autobahnverbindungen zwischen Bevölkerungszentren verursachten eine Überlastung der nachgeordneten Straßen. Gemeinsam mit mangelnder Instandsetzung führte dies zu wachsenden Nutzungsbehinderungen; 1990 waren nur 45% der Straßen uneingeschränkt befahrbar. 40% der Brücken und Fernstraßen und sogar 66% der Kommunalstraßen wiesen starke Schäden auf (OSTWALD 1990, S. 88). Nach 1989 stand dieses überalterte Straßennetz einer dramatischen Zunahme der Motorisierung und Fahrleistung gegenüber.<sup>9</sup>

Die Investitionsmaßnahmen im Straßennetz nach 1989 benötigten vielfach eine längere Planungsphase, so daß sich im Gegensatz zum gleichmäßig hohen Investitionsniveau bei der Bahn eine Steigerung ergab, die Mitte der neunziger Jahre auslief (vgl. Tabellen 2, 4). In die Bundesfernstraßen wurden von 1991 bis 1997 21,5 Mrd. DM investiert (DIW, IfW, IWH 1999, S. 59). Auffällig ist der hohe Anteil des nachgeordneten Straßennetzes an den Investitionen, der zu einem Rückgang des Anteils der Fernstraßen im Vermögensbestand führte. Das gesamte Anlagevermögen wuchs um 42% brutto und durch den günstigen Einfluß der Investitionen auf die Altersstruktur 81% netto; das Nettovermögen der Bundesfernstraßen stieg aber nur um 43%, während der Wert der nachgeordneten Straßen um 112% zunahm.

**Tabelle 4:** Anlageinvestitionen und -vermögen<sup>1</sup> der ostdeutschen Straßeninfrastruktur

|                                      | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Bruttoinvestition<sup>2</sup></b> | k.A.  | 5,30  | 7,73  | 8,23  | 8,47  | 8,52  |
| Bundesfernstraßen                    | k.A.  | 1,30  | 1,85  | 2,43  | 2,71  | 2,95  |
| <i>Anteil in %</i>                   | -     | 24,5  | 24,0  | 29,5  | 32,0  | 34,7  |
| Sonstige Straßen                     | k.A.  | 4,00  | 5,87  | 5,81  | 57,6  | 5,56  |
| <i>Anteil in %</i>                   | -     | 75,5  | 76,0  | 70,5  | 68,0  | 65,3  |
| <b>Bruttovermögen<sup>3</sup></b>    | 67,72 | 71,11 | 76,92 | 83,22 | 89,75 | 96,33 |
| Bundesfernstraßen                    | 29,06 | 29,67 | 30,83 | 32,55 | 34,54 | 36,76 |
| <i>Anteil in %</i>                   | 42,9  | 41,7  | 40,1  | 39,1  | 38,5  | 38,2  |
| Sonstige Straßen                     | 38,66 | 41,44 | 46,09 | 50,67 | 55,21 | 59,57 |
| <i>Anteil in %</i>                   | 57,1  | 58,3  | 59,9  | 60,9  | 61,5  | 61,8  |
| <b>Nettovermögen<sup>3</sup></b>     | 35,56 | 38,92 | 44,76 | 51,11 | 57,69 | 64,29 |
| Bundesfernstraßen                    | 16,08 | 16,59 | 17,63 | 19,20 | 20,99 | 22,95 |
| <i>Anteil in %</i>                   | 45,2  | 42,6  | 39,3  | 37,6  | 36,4  | 35,7  |
| Sonstige Straßen                     | 19,48 | 22,34 | 27,13 | 31,91 | 36,70 | 41,34 |
| <i>Anteil in %</i>                   | 54,8  | 57,4  | 60,6  | 62,4  | 63,6  | 64,3  |

k.A. = keine Angabe. 1. In Mrd. DM zu Preisen von 1991. 2. Brutto-Anlageinvestitionen in die Verkehrswege ohne Grunderwerb. 3. Brutto- bzw. Netto-Anlagevermögen der Verkehrswege ohne Grundstücke.

Quelle: DIW, Wochenbericht 50/96, S. 807ff; eigene Berechnungen.

Das Straßennetz Sachsens hatte 1997 eine Gesamtlänge von 35.920 km (SMWA 1998) und war der hohen Bevölkerungsdichte entsprechend das am engsten geknüpft der Neuen Länder. Das Land verfügte über 2,5 km Autobahn pro 100 km<sup>2</sup> (Brandenburg 2,6; DDR 1,7). Bei

9. Der PKW-Bestand stieg von 1989 bis 1994 um 71% von 3,9 auf 6,7 Mio. Während in der DDR 10 - 14% der Beschäftigten den PKW für die Fahrt zur Arbeit benutzten, betrug der Anteil 1993 schon ca. 47% (SAHNER 1996, S. 459).

den nachrangigen Straßen lag Sachsen jeweils an der Spitze.<sup>10</sup> Das überörtliche Straßennetz Sachsens hatte 1999 eine Länge von 13.529 km;<sup>11</sup> seine Dichte überstieg mit 0,75 km/km<sup>2</sup> diejenige der alten Bundesländer von 0,7 km/km<sup>2</sup> leicht und die der übrigen Neuen Länder deutlich (SMWA 1998, S. 17; 1999, S. 90).

Der „Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen“ als Teil der Bundesverkehrswegeplanung sieht von 1992 bis 2012 für Sachsen Investitionen von 8 Mrd. DM als vordringlichen Bedarf vor. Hiervon entfallen 3,1 Mrd. auf VDE-Projekte (SMWA 1997, S. 169f; 1998, S. 25). Die folgende Tabelle zeigt die Investitionen von 1991 bis 1998. Die Gesamtinvestitionen betragen von 1991 bis 1998 in Sachsen 13,15 Mrd. DM.<sup>12</sup> Die Bundesfernstraßen lagen mit 6,55 Mrd. DM oder 50% vorn, gefolgt von den Kommunalstraßen mit 4,66 Mrd. bzw. 35%. Der zunächst hohe Anteil der kommunalen Straßen wurde ab 1994 deutlich abgesenkt; überstiegen die Ausgaben für die Kommunalstraßen jene für die Bundesfernstraßen 1993 noch um 33%, so erreichten letztere 1997 mehr als das vierfache der Kommunalinvestitionen.

**Tabelle 5:** Bruttoinvestitionen<sup>1</sup> in den Straßenbau in Sachsen 1991 bis 1998

|                                    | 1991          | 1992          | 1993          | 1994          | 1995          | 1996          | 1997          | 1998 <sup>2</sup> |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| <b>Bundesfernstraßen</b>           | <b>482,2</b>  | <b>811,3</b>  | <b>750,6</b>  | <b>904,2</b>  | <b>929,1</b>  | <b>937,6</b>  | <b>950,2</b>  | <b>784,5</b>      |
| - Bundesautobahnen                 | 190,9         | 340,5         | 366,9         | 511,5         | 572,3         | 663,7         | 712,7         | 546,5             |
| - Bundesstraßen                    | 291,9         | 470,8         | 383,7         | 392,7         | 356,8         | 273,9         | 237,5         | 238,0             |
| <b>Staatsstraßen</b>               | <b>170,0</b>  | <b>250,2</b>  | <b>210,0</b>  | <b>260,1</b>  | <b>359,1</b>  | <b>268,9</b>  | <b>185,0</b>  | <b>239,3</b>      |
| davon EU-Finanzierung <sup>3</sup> | -             | -             | -             | -             | -             | 1,0           | 2,3           | 75,7              |
| <b>Kommunale Straßen</b>           | <b>1000,0</b> | <b>946,7</b>  | <b>1088,9</b> | <b>471,7</b>  | <b>308,9</b>  | <b>241,9</b>  | <b>217,2</b>  | <b>383,2</b>      |
| - GVFG                             | 1000,0        | 867,0         | 344,9         | 247,0         | 167,9         | 181,4         | 162,9         | 284,0             |
| Kreisstraßen                       | 85,5          | 150,0         | 87,5          | 83,7          | 58,8          | 63,4          | 57,0          | 99,3              |
| davon Bundesmittel                 | -             | -             | 57,5          | 57,0          | 55,4          | 53,5          | 53,9          | 53,9              |
| Landesmittel                       | 85,5          | 150,0         | 30,0          | 26,7          | 3,4           | 9,9           | 3,1           | 45,4              |
| Stadt- u. Gemeindestraßen          | 914,5         | 717,0         | 257,4         | 163,3         | 109,1         | 118,0         | 105,9         | 184,7             |
| davon Bundesmittel                 | 343,0         | 560,5         | 130,4         | 110,0         | 102,8         | 99,5          | 100,2         | 100,2             |
| Landesmittel                       | 57,5          | 156,5         | 127,0         | 53,3          | 6,3           | 18,5          | 5,7           | 84,5              |
| - GA-Finanzierung <sup>4</sup>     | -             | -             | 604,0         | 183,0         | 75,0          | -             | -             | 4,0               |
| - Eigenanteil Kommunen             | -             | 79,7          | 140,0         | 41,7          | 66,0          | 60,5          | 54,3          | 95,2              |
| <b>Investitionen gesamt</b>        | <b>1652,8</b> | <b>2008,2</b> | <b>2049,5</b> | <b>1636,0</b> | <b>1597,1</b> | <b>1448,4</b> | <b>1352,4</b> | <b>1407,0</b>     |

1. Bauausgaben in Mio. DM; laufende Preise. 2. Soll-Werte für 1998. 3. Finanzierung durch den EFRE. 4. Finanzierung im Rahmen der GA zu je 50% durch Bund und Land.

Quelle: SMWA 1998, S. 11.

10. Fernverkehrsstraßen 13,8; Bezirksstraßen 58,7; Kommunalstraßen 106,9 km/100 km<sup>2</sup> gegenüber 10,5/31/65,6 für die DDR (OSTWALD 1990, S. 88).

11. Davon 436 km Autobahnen, 2.426 km Bundesstraßen, 4.715 km Staats- und 5.952 km Kreisstraßen; insgesamt betrug die Länge der sächsischen Straßen 36.124 km (SMWA 1999, S. 90). Die Neuen Länder verfügten 1990 über 1.850 km Autobahn und 11.300 km Bundesstraße (ENDERLEIN u.a. 1994; S. 54f). Aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte wies das sächsische Fernstraßennetz pro Kopf aber einen unterdurchschnittlichen Wert auf.

12. 1991 betrug der Anteil Sachsens an den ostdeutschen Straßenbauinvestitionen 31,2%, für die Bundesfernstraßen 37,1%. Für die Folgejahre ist keine Vergleichbarkeit gegeben, da die Angaben für Sachsen in laufenden Preisen vorliegen, während den DIW-Daten die Preisbasis 1991 zugrundeliegt.

Von 1991 bis 1997 wurden in den Neu- und Ausbau von 370 km Autobahn ca. 3,3 Mrd. DM investiert; 1996 entfielen 47% der Straßenbauausgaben im Freistaat auf Autobahnen. 1997 waren es mit 713 Mio. DM sogar 53%; es wurden 125,3 km Fahrbahn fertiggestellt oder erneuert. Für 1998 betrug das Investitionssoll 547 Mio. DM; das Gesamtvolumen für die in Tabelle 6 aufgeführten Projekte beläuft sich auf über 5,5 Mrd. DM. Das nachgeordnete Fernstraßennetz wurde einer umfangreichen Instandsetzung unterzogen; als vordringlich gilt der Bau von Ortsumgehungen. In die Bundesstraßen wurden von 1991 bis 1998 ca. 2,7 Mrd. DM investiert; bis Ende 1996 wurden 136 km aus- oder neugebaut und 1.850 km instandgesetzt (SMWA 1997, S. 171; 1998, S. 14). In die Instandsetzung von 2.500 km Staatsstraßen wurden vom Land fast 2 Mrd. DM verausgabt. Von 1991 bis 1998 wurden den Kommunen über 4,1 Mrd. DM Fördermittel von Land, Bund und EU zugewiesen, so daß unter Einschluß kommunaler Eigenmittel mit 4,7 Mrd. DM ein Großteil der Straßenbauaufwendungen auf die Gemeinden entfiel (SMWA 1997, S. 169f; 1998, S. 13; 1999b, S. 91).

Zu den Maßnahmen im Autobahnnetz in Sachsen seit der Wende gehören die Instandsetzung der stark beschädigten Autobahn A 13 Dresden-Berlin, die Fertigstellung der A 72 Chemnitz-Hof (Bayern) und A 4 Bautzen-Görlitz, der Bau der Südumgehung Leipzig (A 38), der Ausbau der wichtigen Ost-West-Achsen A 4 und A 72 auf sechs Fahrstreifen in hochbelasteten Abschnitten sowie der Neubau der A 17 von Dresden nach Tschechien (vgl. SMWA o.J.; 1998; 1999b, S. 90f). Einen Überblick über die Projekte und den zeitlichen Rahmen geben Tabelle 6 sowie die folgende Karte. Vorhaben außerhalb Sachsens mit hoher Relevanz für das Land sind die A 14 Halle-Magdeburg und der 1999 begonnene Bau der Südharzautobahn A 38 von Halle nach Hessen.

**Tabelle 6:** Baumaßnahmen im sächsischen Autobahnnetz

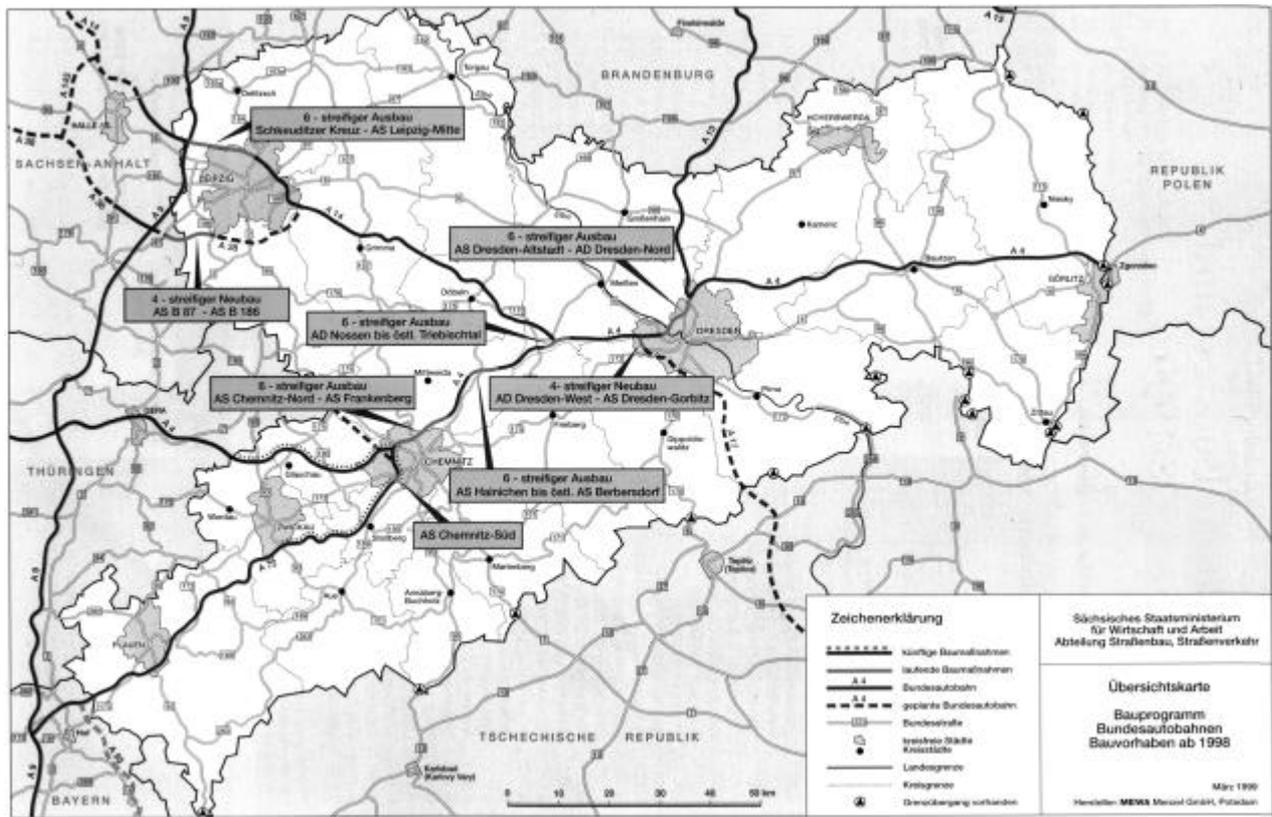
| Maßnahme   | Länge (km) | Baukosten (Mio DM) | Baudurchführung  |
|--|------------|--------------------|------------------|
| A 4 Landesgr. Thüringen bis einschl. AD Dresden Nord | 117,4      | 1.937,4            | 1992 - 07/2000   |
| A4 AD Dresden-Nord – AS Görlitz (B115)               | 90,6       | 1.048,4            | 1993 – 1999      |
| A 14 AS Nossen – Leipzig – AK Schkeuditz             | 84,8       | 290,3              | 1994 - nach 2000 |
| A 17 Neubau Dresden – Tschechische Grenze            | 44,9       | 1.321,0            | 1998 – 2005      |
| A 38 Südumgehung Leipzig                             | 36,8       | 539,0              | 1998 – 2005      |
| A 72 Zwickau-Ost bis AS Chemnitz-Süd                 | 28,7       | 372,6              | ab 2000          |

Abkürzungen: AS = Autobahnanschlußstelle; AD = Autobahndreieck; AK = Autobahnkreuz

Quelle: SMWA (1999b, S. 91)

Die zunehmende Verflechtung der sächsischen und deutschen Wirtschaft mit den mittelosteuropäischen Nachbarländern zeigt sich im wachsenden Austausch von Personen und Gütern, der zu einer starken Überlastung der wenigen Straßengrenzübergänge führte. 1990 bestanden nur 10 Übergänge; 8 in die Tschechoslowakei und 2 nach Polen. 1996 gab es bereits 11 Übergänge nach Tschechien und 6 nach Polen; geplant ist ein Ausbau auf 23 bzw. 10 Grenzübergänge (SMWA 1997, S. 175).

**Karte 1:** Das sächsische Fernstraßennetz



Quelle: SMWA 1999a, S.33.

## II.2 Schienenwege

Das Schienennetz der DDR war Ende der achtziger Jahre mit einer Netzlänge von 14.000 km eines der dichtesten der Welt.<sup>13</sup> Die Leistungsfähigkeit des Netzes entsprach jedoch nicht seiner Größe. 1990 waren 29% mit einer Beförderungsleistung von 55% elektrifiziert (Bundesbahn 1988: 43% bzw. 87%), 30% waren zwei- bzw. mehrgleisig ausgebaut (Bundesbahn 1990: 46%; ENDERLEIN 1994, S. 42), wobei auch Hauptstrecken teilweise eingleisig waren.<sup>14</sup> Die Entwicklung des Anlagevermögens der ostdeutschen Bahn seit 1990 ermittelte das DIW:

Die Verlagerung von Verkehrsleistungen auf die Bahn nach dem Ölpreisschock 1973 führte zu einer Überlastung, die den Verschleiß beschleunigte. Ab 1980 wurden die geringen Investitionsmittel weitgehend durch Notreparaturen aufgezehrt.<sup>15</sup> Nach der Vereinigung gehörten

13. Die Dichte betrug 0,13 km pro km<sup>2</sup> gegenüber 0,11 km pro km<sup>2</sup> in der Bundesrepublik; Sachsen lag mit 0,17 km pro km<sup>2</sup> an der Spitze (OSTWALD 1990, S. 86).

14. So etwa Dresden-Görlitz, Chemnitz-Leipzig, Chemnitz-Erfurt und die Verbindungen zur Bundesrepublik bis auf Magdeburg-Hannover. Über 1.000 km ehemals mehrgleisige Strecken, die als Reparationsleistung für die Sowjetunion demontiert worden waren, waren 1990 noch nicht wieder in ihren Vorkriegs-Ausbaustand zurückversetzt (ENDERLEIN 1994, S. 41).

15. Die sinkende Leistungsfähigkeit verursachte kontinuierlich steigende Fahrzeiten. 1988 war die mittlere Geschwindigkeit „schnellfahrender“ Reisezüge auf 61 km/h abgesunken; nur 44% der Züge verkehrten pünktlich. „Über 1000 Langsamfahrstellen im Netz der Deutschen Reichsbahn, fast 4000 Brücken mit Einschränkungen der Tragfähigkeit bzw. Geschwindigkeitsbeschränkungen, ... Alkalischäden der Betonschwellen auf allen

Modernisierung und Ausbau der Schienenwege zu den vordringlichen Aufgaben im Verkehrssektor der Neuen Länder, da aus umweltpolitischen Gründen der dramatischen Verlagerung von Verkehren auf die Straße nicht noch durch die Infrastrukturpolitik Vorschub geleistet werden sollte. Investitionen von 4,5 bis 5 Mrd. DM p.a. erhöhten bis 1995 das Bruttoanlagevermögen um 38%, durch die Verjüngung der Infrastruktur stieg der Nettowert um 77%. Die Konzentration der Investitionen auf die Fahrwege mit einem Anteil von bis zu 88% ließ den Stellenwert der Bahnhöfe leicht absinken; die Netto-Brutto-Relation betrug hier 1995 nur 55%, während sie beim Wegenetz schon auf 63% gesteigert werden konnte.

**Tabelle 7:** Anlageinvestitionen und -vermögensentwicklung<sup>1</sup> der Bahn in Ostdeutschland

|                                      | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Bruttoinvestition<sup>2</sup></b> | k.A.  | 4,41  | 4,54  | 4,45  | 5,04  | 4,85  |
| ..Verkehrswege                       | k.A.  | 3,88  | 3,97  | 3,87  | 4,26  | 4,13  |
| <i>Anteil in %</i>                   | -     | 88,0  | 87,4  | 87,0  | 84,5  | 85,2  |
| ..Umschlaganlagen <sup>4</sup>       | k.A.  | 0,53  | 0,58  | 0,58  | 0,79  | 0,72  |
| <i>Anteil in %</i>                   | -     | 12,0  | 12,6  | 13,0  | 15,5  | 14,8  |
| <b>Bruttovermögen<sup>3</sup></b>    | 37,58 | 40,25 | 43,00 | 45,61 | 48,79 | 51,77 |
| ..Verkehrswege                       | 31,34 | 33,69 | 36,07 | 38,32 | 40,94 | 43,42 |
| <i>Anteil in %</i>                   | 83,4  | 83,7  | 83,9  | 84,0  | 83,5  | 83,9  |
| ..Umschlaganlagen <sup>4</sup>       | 6,24  | 6,56  | 6,93  | 7,29  | 7,86  | 8,35  |
| <i>Anteil in %</i>                   | 16,6  | 16,3  | 16,1  | 16,0  | 16,1  | 16,1  |
| <b>Nettovermögen<sup>3</sup></b>     | 18,15 | 20,94 | 23,74 | 26,32 | 29,39 | 32,10 |
| ..Verkehrswege                       | 15,50 | 17,94 | 20,38 | 22,63 | 25,20 | 27,51 |
| <i>Anteil in %</i>                   | 85,4  | 85,7  | 85,8  | 86,0  | 85,7  | 85,7  |
| ..Umschlaganlagen <sup>4</sup>       | 2,65  | 3,00  | 3,36  | 3,69  | 4,19  | 4,59  |
| <i>Anteil in %</i>                   | 14,6  | 14,3  | 14,2  | 14,0  | 14,3  | 14,3  |

k.A. = keine Angabe verfügbar. 1. In Mrd. DM zu Preisen von 1991. 2. Brutto-Anlageinvestitionen ohne Grunderwerb. 3. Brutto- bzw. Netto-Anlagevermögen ohne Grundstücke; Jahresendstand 4. Bahnhöfe einschließlich sonstiger Bauten und Ausrüstungen.

Quelle: ENDERLEIN u.a. (1994, S. 100f). DIW, Wochenbericht 50/96, S. 80.

Das sächsische Schienennetz besaß 1998 eine Länge von 3.170 km, von denen 1.700 km auf Hauptstrecken entfielen. Trotz des hohen Anteils am Schienennetz der Neuen Länder erreicht Sachsen keinen ebensolchen Anteil der Investitionen, da die kostspieligen Neubaumaßnahmen der VDE, z.B. die ICE-Strecke Hannover-Berlin, überwiegend andere Bundesländer betreffen. Auf die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten drei VDE-Projekte, die Sachsen berühren, entfallen insgesamt Investitionen von 4,6 Mrd. DM, die jedoch nur anteilig in Sachsen verausgabt werden (SMWA 1999b, S. 90f).

Im „Dreijahresplan Schiene“ des Bundes<sup>16</sup> für 1995 bis 1997 waren für Sachsen Investitionen von 3,36 Mrd. DM in überregionale Schienenwege enthalten. Hiervon waren Anfang 1997 2,37 Mrd. DM noch nicht verausgabt, so daß ein Investitionsrückstau beklagt wurde. Das

---

Strecken des Hauptnetzes, jährlich über 6000 Schienenbrüche, ein Durchschnittsalter der mechanischen Stellwerke ... von über 70 Jahren schränken die Leistungsfähigkeit der Eisenbahn stark ein“ (OSTWALD 1990, S. 86).

16. Bedarfsplan des Bundesschienenwegeausbaugesetzes. „Empfänger von Investitionen des Bundes ist die DB AG. Diese setzt die Mittel eigenverantwortlich ein“ (SMWA 1997, S. 177).

Land hat für Vorhaben ab 1998 einen Bedarf von 5,9 Mrd. DM geltend gemacht, wovon aber nur Projekte für 2,7 Mrd. DM in den „Fünfjahresplan Schiene“ für 1998 bis 2002 aufgenommen wurden (SMWA 1997, S. 178f). Das aktuelle Schienen-Investitionsprogramm des Bundes für den Zeitraum 1999-2002 sieht in Sachsen Investitionen von 2,6 Mrd. DM vor, von denen die Hälfte auf VDE entfällt (SMWA 1999b, S. 94).

**Tabelle 8:** Projekte des „Bedarfsplans Schiene“ in Sachsen bis 2002

| Strecke/Projekt des Bedarfsplanes          | Gesamtinvestitionsbedarf (Mio. DM) | Investiert vor 1998 (Mio. DM) | Anmeldung d. Landes <sup>1</sup> 1998-2002 (Mio. DM) | Plan BMV 1998-2002 (Mio. DM) | Planung nach 2002 <sup>2</sup> (Mio. DM) |
|--|------------------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|--|
| VDE 8.2 Erfurt-Halle/Leipzig               | 4.506                              | 424                           | 1.130  | 520                          | 3.562                                    |
| VDE 8.3 Berlin-Halle/Leipzig               | 2.732                              | 2.096                         | 530  | 588                          | 48                                       |
| VDE 9 Leipzig-Dresden                      | 1.889                              | 568                           | 1.033  | 114                          | 1.207                                    |
| ABS Nürnberg-Dresden/Leipzig               | 3.404                              | 275                           | 1.401  | 808                          | 2.321                                    |
| Berlin-Dresden                             | 1.941                              | 29                            | 500  | 83                           | 1.829                                    |
| ABS Paderborn-Kassel-Chemnitz <sup>3</sup> | 665                                | 66                            | 70   | 100                          | 499                                      |
| Knoten Dresden                             | 255                                | 3                             | 289  | 124                          | 128                                      |
| Knoten Halle/Leipzig                       | 1.463                              | 23                            | 500  | 239                          | 1.201                                    |
| ABS Dresden-Görlitz                        | k.A.                               | -                             | 280  | -                            | k.A.                                     |
| ABS Dresden-Tschechien                     | 215                                | 22                            | 220  | 176                          | 17                                       |
| Summe                                      | 17.070                             | 3.506                         | 5.953  | 2.752                        | 10.812                                   |

ABS = Ausbaustrecke k.A. = keine Angabe

1. Für die durch das Land Sachsen beim Bund angemeldeten Projekte wurde ein Bedarf von 5,9 Mrd. DM ermittelt, der jedoch nur zu 46% (2,7 Mrd. DM) im Bedarfsplan Berücksichtigung fand. Die übrigen Vorhaben mußten auf die Zeit nach 2002 verlagert werden. 2. Planung nach 2002: Bedarf für weitere Projekte, die im Fünfjahresplan bis 2002 aus finanziellen Gründen keine Berücksichtigung fanden. 3. Nur anteilig in Sachsen.

Quelle: SMWA (1997, S. 179).

Die Strecke Dresden-Berlin wurde modernisiert und für Geschwindigkeiten bis 160 km/h ausgebaut. Zu Verzögerungen kommt es bei der als vordringlich eingestuften „Sachsenmagistrale“ von Hof über Plauen, Zwickau, Chemnitz und Dresden bis Görlitz (vgl. Landesentwicklungsplan Sachsen 1994, Z-55), wo bisher keine deutliche Beschleunigung erreicht wurde.<sup>17</sup> Auf der Strecke Dresden-Leipzig (VDE 9) konnte die Fahrzeit von 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Stunden 1989 wieder auf 70 Minuten verkürzt werden. Zu den wichtigen Verbindungen, die laut Landesentwicklungsplan vorrangig ausgebaut werden sollen, gehören auch die Strecken Plauen-Reichenbach-Leipzig-Berlin (VDE 8.3), Kassel-Erfurt-Gera-Glauchau-Chemnitz, Chemnitz-Leipzig und Frankfurt a.M.-Erfurt-Leipzig (VDE 8.2), wo schon spürbare Verbesserungen erzielt werden konnten.<sup>18</sup> International sind die Verbindungen von Dresden nach Prag – für den Güterverkehr auch als „Rollende Landstraße“ zur Entlastung Dresdens und der B 170

17. Die Bedeutung dieser Strecke resultiert daraus, daß sie mit Ausnahme Leipzigs alle wichtigen sächsischen Wirtschaftsräume miteinander und mit Westdeutschland sowie Polen verbindet. 1997 wurde die Finanzierung des Ausbaus von Bahn AG und Bund beschlossen. Die Fahrzeit Dresden-Görlitz sollte sich 1999 auf 70 Minuten verringern (SMWA 18.11.1997) und ab Ende 1999 sollten zwischen Dresden und Hof Neigetechnikzüge die Fahrzeit verkürzen, doch offenbar kommt es hier zu Verzögerungen (vgl. Sächsischer Bote, 10.02.1999, S. 11).

18. Die Finanzierung der Neubaustrecke Erfurt-Leipzig/Halle (VDE 8.2) wurde 1997 von Bund und DB vereinbart. Das erste Teilstück Gröbers-Leipzig ist nach der Anbindung an die Strecke Halle-Leipzig mit den Anschlüssen für Flughafen und Messe 2002 nutzbar (SMWA 18.11.1997).

vom Schwerlastverkehr – sowie die Verlängerung der Sachsenmagistrale nach Breslau von großer Relevanz; auf die Rolle Sachsens als „Brückenkopf“ der EU in den gesamteuropäischen Verkehrsnetzen wird in Abschnitt VI detaillierter eingegangen.

### II.3 Flughäfen

Mit den Flughäfen Dresden und Leipzig-Halle verfügt Sachsen neben Berlin über die einzigen nicht auf den Regionalverkehr beschränkten Verkehrsflughäfen Ostdeutschlands. Seit Einstellung des Inlandsflugverkehrs 1979 war ihre Bedeutung jedoch gering. Internationale Verbindungen bestanden vor allem von Berlin-Schönefeld; Leipzig wickelte einen Großteil seines Aufkommens zur Messe ab. Wie die gesamte Infrastruktur waren die DDR-Flughäfen 1989 durch Überalterung und ausstehende Erhaltungsinvestitionen charakterisiert. 20 bis 35% der Start- und Landebahnen benötigten eine Erneuerung; die Flugsicherungsanlagen waren zu 75% veraltet (ENDERLEIN u.a. 1994, S. 66). ENDERLEIN u.a. (1994) ermitteln das Anlagevermögen der Flughäfen Berlin-Schönefeld, Dresden, Leipzig-Halle und Erfurt 1990. Verkürzte Nutzungsdauern wegen Baumängeln und ein hohes Durchschnittsalter der Anlagen führten zu einem Nettovermögen von nur 255 Mio. DM oder 55% des Bruttowertes von 465 Mio. DM gegenüber einem Anteil von 68% im Westen. Wichtige Maßnahmen in Sachsen waren die Erweiterung bzw. Rekonstruktion der Abfertigungsanlagen in Leipzig 1985 und Dresden 1989, doch blieb der Flughafen Leipzig mit 0,55 Mio. Passagieren Jahreskapazität für den Messeverkehr unterdimensioniert.

Nach 1990 stieg die Bedeutung des Luftverkehrs stark an. Nach Zuwächsen bei den Passagierzahlen von bis zu 70% p.a. zu Beginn der Dekade setzte 1995 eine Normalisierung ein, die schließlich in eine Stagnationsphase mündete (vgl. Tabelle 9). 1997 betrug der Anteil Dresdens am Gesamtaufkommen der 16 deutschen Flughäfen von 120,4 Mio. Passagieren 1,4% und der Leipzig-Halles 1,9%.<sup>19</sup>

**Tabelle 9:** Verkehrsaufkommen der sächsischen Flughäfen 1991 bis 1998

|                      |                    | 1991   | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   |
|----------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Leipzig-Halle</b> | Passagiere in Tsd. | 634    | 1.073  | 1.508  | 1.885  | 2.094  | 2.177  | 2.241  | 2.102  |
|                      | Veränderung in %   | k.A.   | 69,2   | 40,5   | 25,0   | 11,1   | 4,0    | 3,1    | -6,2   |
|                      | Flugbewegungen     | 26.089 | 42.962 | 48.062 | 52.403 | 53.530 | 50.088 | 46.978 | 43.778 |
|                      | Veränderung in %   | k.A.   | 64,7   | 1,9    | 9,0    | 2,2    | -6,4   | -6,2   | -6,8   |
|                      | Luftfracht in t    | 654    | 1.426  | 1.840  | 2.189  | 2.489  | 3.069  | 2.236  | 4.997  |
|                      | Veränderung in %   | k.A.   | 118,0  | 29,0   | 19,0   | 13,7   | 23,3   | -27,1  | 123,5  |
| <b>Dresden</b>       | Passagiere in Tsd. | 609    | 1.001  | 1.300  | 1.492  | 1.687  | 1.617  | 1.668  | 1.689  |
|                      | Veränderung in %   | k.A.   | 64,5   | 29,9   | 144,7  | 13,1   | -0,9   | -0,2   | 1,3    |
|                      | Flugbewegungen     | 25.312 | 37.430 | 45.156 | 47.363 | 49.581 | 46.514 | 43.271 | 42.117 |
|                      | Veränderung in %   | k.A.   | 47,9   | 20,6   | 4,9    | 4,7    | -6,2   | -7,0   | -2,7   |
|                      | Luftfracht in t    | 301    | 729    | 912    | 1.135  | 1.300  | 1.476  | 1.367  | 1.232  |
|                      | Veränderung in %   | k.A.   | 142,2  | 25,1   | 24,5   | 14,5   | 13,5   | -7,4   | -9,9   |

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) 1999.

19. Der Anteil der Neuen Länder einschließlich Berlin-Schönefelds lag bei nur 4,9%, während Frankfurt mit 40,3 Mio. Passagieren allein ein Drittel des Passagierverkehrs und mit 1,4 Mio. t – dem 392fachen der Leipziger Luftfracht – zwei Drittel des Frachtaufkommens auf sich vereinen konnte.

Die Investitionen am Flughafen Leipzig-Halle betragen von 1991 bis 1996 750 Mio. DM. Größte Baumaßnahme war ein neues Terminal für 3,5 Mio. Passagiere p.a. Die Flugbetriebsflächen wurden erweitert (SMWA 1997, S. 181); geplant ist eine zweite Start- und Landebahn. Mit dem Terminalneubau wurden die Ansiedlungsbedingungen für Unternehmen verbessert. 68 Betriebe machen den Flughafen zu einer wichtigen regionalen Arbeitsstätte mit insgesamt 1.863 Beschäftigten Ende 1996 (BMV 1998c).

In Dresden wurden bis 1996 440 Mio. DM investiert. Neben einer Bahnverlängerung und Terminalerneuerung erfolgte ein Anschluß an die Autobahn A 4; die S-Bahn-Anbindung ist 2001 geplant. Das Passagieraufkommen stieg von 1990 bis 1997 um 750%. 1997 hatte der Flughafen 361 Beschäftigte; weitere 1.250 Mitarbeiter zählten 83 ansässige Betriebe (Flughafen Dresden 1999). Durch den 1998 begonnenen Bau eines neuen Terminals steigt die Kapazität auf 3,5 Mio. Passagiere p.a. Beide Flughäfen sind für die Allwetterflugbetriebsstufe III b ausgerüstet (SMWA 1997, S. 182).

#### ***II.4 Wasserwege***

Die ostdeutschen Binnenwasserstraßen haben eine Gesamtlänge von ca. 2.500 km; die Netzdichte ist mit 23,2 km/Tsd. km<sup>2</sup> höher als in den alten Ländern (18,7 km/Tsd. km<sup>2</sup>; vgl. ENDERLEIN u.a. 1994, S. 56). Aufgrund des topographisch bedingten Übergewichtes der Ost-West-Verbindungen, aber auch wegen des schlechten Zustands der Wasserstraßen spielte das Binnenschiff mit nur 2% der Transportleistung keine große Rolle für den Güterverkehr in der DDR, obwohl der hohe Anteil der transportierten Massengüter, vor allem Braunkohle, seiner Eignung entsprach. Die wichtigsten Nord-Süd-Wasserstraßen sind die Oder von der Ostsee über Eisenhüttenstadt ins Schlesische Industrieviertel und die Elbe, die Dresden mit Tschechien und über Hamburg mit der Nordsee verbindet (OSTWALD 1990, S. 89).<sup>20</sup>

Die Elbe ist die einzige Wasserstraße, die durch Sachsen führt. Ihr Potential für den Gütertransport war durch Schäden an Buhnen und Uferbefestigung sowie den Umschlaganlagen der Häfen stark beeinträchtigt. Diese Schäden konnten inzwischen weitgehend behoben werden; in Bauten und Ausrüstungen der Elbhäfen Dresden, Riesa und Torgau wurden 1992 bis 1996 ca. 40 Mio. DM investiert, der Umschlag stieg von 0,74 Mio. t 1991 auf 1,86 Mio. t. 1996 (SMWA 1997, S. 181). Der 1990 eingebrochene Güterverkehr hat sich erholt und zeigt erhebliche Zuwächse; ein Großteil der Transporte entfällt allerdings auf tschechische Schiffe. Trotz Modernisierung der Häfen ist die Rolle des Binnenschiffs im Gütertransport für Sachsen gering. Pläne einer Aufstauung der Elbe zur ganzjährigen Sicherstellung großer Tauchtiefen wurden aufgrund der hohen Kosten und ökologischer Bedenken aufgegeben (BMV 1998a).

---

20. Das DIW ermittelte für die Wasserstraßen der Neuen Länder ein Bruttoanlagevermögen von 10,4 Mrd. und ein Nettoanlagevermögen von 5,3 Mrd. DM (2,1 Mio. DM/km) gegenüber 41 Mrd. bzw. 27,5 Mrd. (6 Mio. DM/km) für die alten Länder. Das Bruttoanlagevermögen der ostdeutschen Binnenhäfen wurde auf 650 Mio. DM, das Nettoanlagevermögen auf 305 Mio. DM geschätzt (ENDERLEIN u.a. 1994 S. 59f, 71). „Der Erhaltungsrückstand führte zu Tauchtiefenverschlechterungen bis zu 40 cm, d.h. einer Minderung der ursprünglichen Transportkapazität um 20%“ (OSTWALD 1990, S. 89).

### III Die Bewertung der Verkehrsinfrastruktur und Lagegunst der drei Ballungsräume

Über eine günstige Verkehrslage verfügt unter den sächsischen Ballungen vor allem Leipzig, das für das Autobahn- wie für das Schienennetz eine Knotenfunktion im Süden der Neuen Länder wahrnimmt, die durch die Großprojekte Flughafenausbau und Bau eines Güterverkehrszentrums verstärkt wird; ein Postfrachtzentrum wurde hier bereits angesiedelt (BRAUSE, GRUNDMANN 1994, S. 14). Der Umschlagbahnhof Leipzig-Wahren soll 1999 fertiggestellt werden; bis 2002 ist der Gleisanschluß für den Flughafen vorgesehen (vgl. Fußnote 18). Die Verbindungen zwischen Leipzig und Halle werden erheblich ausgebaut und umstrukturiert: Parallel zur Autobahn A 14, die auf sechs Fahrspuren erweitert wird, entsteht eine ICE-Trasse; zusätzlich ist eine neue S-Bahn-Strecke geplant. Die neue Messe wurde bereits an die Bahn angebunden. In der Stadt Leipzig soll ein S-Bahn-Ausbau durch einen Tunnel in Verlängerung der zum Hauptbahnhof führenden Schienenstränge erfolgen (JOHNE 1993).

Die Situation Dresdens ist durch seine Randlage in Deutschland und der EU gegenüber Polen und Tschechien geprägt, die aber nach dem Ausbau der Verkehrswege mit den Autobahnen A 17 nach Prag und A 4 über Görlitz nach Breslau in eine Brückenfunktion Richtung Mitteleuropa umgewandelt werden kann, deren Wert nach einem EU-Beitritt der östlichen Nachbarn weiter ansteigen wird. Innerhalb des Ballungsraumes ist eine Verbesserung des S-Bahn-Verkehrs durch den viergleisigen Ausbau der Hauptbahntrasse entlang des Elbtals geplant, der mit ca. 300 Mio. DM veranschlagt wird. Die Maßnahmen zum Aufbau eines Güterverkehrszentrums unter Einbeziehung des Alberthafens und des Geländes des ehemaligen Reichsbahnausbesserungswerks kommen nur langsam voran; der Umschlagbahnhof Dresden-Friedrichstadt soll aber 2000 den Betrieb aufnehmen (SMWA 1997, S. 182).

Chemnitz verfügt über relativ günstige Verkehrsverbindungen durch die Ost-West-Achsen der Autobahnen A 72 und A 4 sowie die entsprechende Bahnverbindung („Sachsenmagistrale“) Richtung Bayern und zukünftig über Dresden und Görlitz nach Polen. Die nördliche Anbindung nach Leipzig erfolgt über die Bundesstraße B 95, die im Bereich Chemnitz durch eine parallele Autobahn entlastet werden soll. Gegenüber der tschechischen Republik weist das Erzgebirge eine starke Trennwirkung auf; hier könnte sich durch den Bau der A 17, die Dresden westlich umgeht und daher auch von Chemnitz aus gut erreichbar ist, eine merkliche Verbesserung einstellen. Benachteiligt ist der Standort Chemnitz durch das Fehlen eines Flughafens, allerdings befinden sich die beiden Flughäfen des „sächsischen Städtedreiecks“ in Dresden und Leipzig-Halle in akzeptabler ca. einstündiger Fahrtfernung.

Die direkt nach der Wende von der BfLR ermittelte Vorzugsstellung der sächsischen Zentren Dresden und Leipzig bei der Infrastrukturausstattung, die neben Ost-Berlin und Magdeburg die höchsten Indikatorwerte unter 41 ostdeutschen Arbeitsmarktregionen aufwiesen (IRMEN, BLACH 1995, S. 111f), erfährt durch die realisierten und geplanten Baumaßnahmen eine weitere Stärkung, während für Chemnitz keine ebenso klare Aussage möglich ist. Die Stadt profitiert zwar vom Ausbau der Ost-West-Achsen, hat aber Defizite in Nord-Süd-Richtung.

#### IV Der Aufbau der Telekommunikationsnetze

Der Telekommunikationssektor gehörte nach 1989 zu den Investitionsschwerpunkten in Ostdeutschland, da der Aufbau einer funktions- und leistungsfähigen Kommunikationsinfrastruktur als entscheidende Voraussetzung für den Aufbau der Wirtschaft angesehen wurde. Das stark vernachlässigte Telefonnetz der DDR, das größtenteils auf dem Stand von 1939 stehengeblieben war, gehörte sicherlich zu den Engpaßfaktoren für Investitionen. Tabelle 10 zeigt die Investitionen der Deutschen Telekom im Rahmen des „Aufbaus Ost“; das gesamte Investitionsvolumen dieses 1997 abgeschlossenen Programms betrug ca. 50 Mrd. DM.

**Tabelle 10:** Anlageinvestitionen in die Telekommunikation<sup>1</sup> der Neuen Länder

|                           | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Investitionen in Mrd. DM  | 6,7  | 11,0 | 10,0 | 7,9  | 6,0  | 3,0  | 3,0  |
| Telefonanschlüsse in Mio. | 2,4  | 3,1  | 4,1  | 5,3  | 6,0  | 7,8  | 8,0  |

1. Nur Deutsche Telekom.

Quelle: BMPT, BMWi 1998, Anhang S. 28.

In Sachsen stiegen die Investitionen in den Telekommunikationssektor schnell von 165 Mio. DM 1990 auf 2,6 Mrd. DM 1993. Bis 1995 blieb die Investitionstätigkeit auf ähnlich hohem Niveau, bevor es ab 1996 mit Abschluß der Großinvestitionen zu einer stärkeren Reduktion kam (WfS 1997, S. 6). Die Anzahl der Telefonanschlüsse vervierfachte sich von nur 0,5 Mio. 1989 auf über 2 Mio. 1997; die Anschlußdichte stieg von 11 auf 43 je 100 Einwohner. Bezogen auf die Haushalte wurde 1998 eine Anschlußdichte von 93% erreicht. Seit 1997 sind die Ortsnetze vollständig auf digitale Vermittlung umgestellt. Das Fernnetz ist vollständig mit leistungsfähigen Glasfaserkabeln ausgestattet worden. Die Mobilfunknetze D1 und D2 erreichen eine hundertprozentige Flächenabdeckung, E1 über 90% (SMWA 1997, S. 183).<sup>21</sup>

Internetzugang ist in ganz Sachsen gewährleistet. Zur Stärkung der Telematikanwendungen wurde die „Sächsische Informationsinitiative“ ins Leben gerufen. Eines der 17 Pilotprojekte ist das „Virtuelle Technologiezentrum Sachsen“, das die Arbeit der Technologie- und Transferzentren des Landes vernetzt und im Internet verfügbar macht. Die landeseigene „Wirtschaftsförderung Sachsen“ (WfS) unterstützt und koordiniert über ihre Tochter SET (Sächsische Entwicklungsgesellschaft für Telematik) die Internetpräsentation sächsischer Betriebe (SMWA 1997, S. 184; WfS 1997, S. 7). Eine wachsende Anzahl sächsischer Firmen entwickelt Software für den Telematikbereich, wobei die Standorte der Branche für FuE, Ausbildung und Produktion auf die drei Ballungen konzentriert sind.

Zur Bündelung der Telekommunikationsaktivitäten wurde in Schkeuditz nahe am Flughafen Leipzig-Halle ein „Teleport“ mit einem Netzknoten zur Kopplung der Backbone-Netze mehrerer Diensteanbieter etabliert. „Global One“, das Joint-venture von Deutscher Telekom, France Telecom und Sprint, errichtet hier eine Satellitenbodenstation für Breitbandübertra-

---

21. 1998 verfügten 10% der Haushalte über ein Mobiltelefon, 8% über ein Faxgerät und 5% über Internet-Anschluß. Im Land bestehen 849.000 Anschlußmöglichkeiten für ISDN (SMWA, Wirtschaftstelegramm 11/98).

gung; mit „Regiotel“ engagiert sich auch der Telekommunikationszusammenschluß der regionalen Energieversorger (WfS 1997, S. 10).

Insgesamt zeigen sich Sachsen und die anderen neuen Bundesländer im Bereich der „Neuen Medien“ relativ gut gerüstet, um dem wachsenden Kommunikationsbedarf des Informationszeitalters gerecht zu werden. Vergleicht man die Aufbauarbeit in der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur mit derjenigen bei den Verkehrswegen, so ist ein weitgehendes Aufschließen zum westdeutschen und –europäischen Ausstattungsniveau zu konstatieren, das bei Straßen und Bahnlinien noch nicht erreicht werden konnte.

## **V Die Einschätzung der Infrastruktur durch die sächsischen Unternehmen.**

Ende 1995 wurde von der Forschungsstelle Innovationsökonomik der TU Bergakademie Freiberg im Rahmen eines DFG-Projektes eine postalische Unternehmensbefragung zur Ermittlung der Lage und des Innovationsverhaltens im sächsischen Verarbeitenden Gewerbe vorgenommen, an der sich der Autor beteiligen konnte.<sup>22</sup> Ein Schwerpunkt lag dabei auf den Standortbedingungen, mit denen sich die Betriebe konfrontiert sahen. Es wurde eine Einschätzung der regionalen Rahmenbedingungen und ihrer Bedeutung für die Durchführung von Innovationsvorhaben erbeten, wobei als Region der Regierungsbezirk definiert war. Zu den Erhebungsmerkmalen gehörte eine Bewertung der infrastrukturellen Ausstattung der Region.

Die Beurteilung der Infrastruktur durch die Industrie zeigte folgende Ergebnisse: Insgesamt hielten 22% der Betriebe die infrastrukturelle Ausstattung und Lage ihrer Region für gut, 32% bezeichneten sie hingegen als schlecht. Die übrigen 46% gaben eine neutrale Einschätzung ab. Für die Umländer der drei Zentren Dresden, Leipzig und Chemnitz ergab sich mit fast 29% für „gut“ und nur 22% für „schlecht“ die mit Abstand beste Bewertung. Ein Grund für diese Diskrepanz in den Einschätzungen könnte sein, daß die Vorteile der Infrastruktur der Ballungen vor allem in ihren Randbereichen empfunden werden, während in den Zentren negative Agglomerationseffekte durch Überlastung überwiegen. In den Kernstädten selbst war die Beurteilung der Infrastrukturausstattung dagegen noch negativer als in der sächsischen Peripherie; mit knapp 16% bewerteten nur etwa halb so viele Betriebe wie in den Randgemeinden die infrastrukturellen Bedingungen als gut. Die Anteilsdifferenzen zwischen den unterschiedlich verdichteten Raumtypen erwiesen sich im Chi<sup>2</sup>-Test als hochsignifikant. Unter den drei Zentren war die Einschätzung in Leipzig am besten; hier hielten mit nahezu einem viertel kaum weniger Betriebe die infrastrukturelle Situation für gut als für schlecht. Während in Chemnitz noch fast 20% eine positive Bewertung abgaben, waren es in Dresden nicht einmal 9% der Betriebe; der Anteil der schlechten Beurteilungen lag hier bei 45%.

Bei überall günstigeren Einschätzungen als in den Kernstädten zeigte sich für die Agglomerationsränder ein ähnliches Bewertungsgefälle von Leipzig über Chemnitz nach Dresden. Unter Einbeziehung der Peripherie gaben in Ostsachsen insgesamt ca. 15% der Betriebe eine positi-

---

22. Eine umfassende Auswertung des Datenmaterials in Hinsicht auf Zentrum-Peripherie-Differenzen befindet sich in der Dissertation, auf der dieses Diskussionspapier beruht. Auf die Innovations-, Kooperations- und Patentaktivitäten der sächsischen Industriebetriebe sowie ihre regionalen Unterschiede wird in zukünftigen Beiträgen näher eingegangen; für einen Überblick vgl. auch RÖHL (2000).

ve Einschätzung der Infrastruktur und Verkehrssituation ab, 36% jedoch eine negative. Während in Südwestsachsen der Anteil der negativen Nennungen mit ca. 30% den der positiven noch deutlich überschritt, erreichten allein in Westsachsen die positiven Bewertungen mit 27% fast die gleiche Höhe wie die negativen.

Die Bewertung der Infrastruktur fiel damit in Ostsachsen signifikant schlechter aus als in den beiden anderen Bezirken; die beste Einschätzung ergab sich in Westsachsen. Während auf die Knotenfunktion und den guten Ausbaustand der Infrastruktur im Raum Leipzig bereits eingegangen wurde, scheint der Vorsprung des Bezirks Chemnitz gegenüber der Region Dresden kaum aus dem objektiven Zustand der Verkehrswege abzuleiten zu sein. Die schlechtere Beurteilung der ostsächsischen Infrastruktur könnte als Hinweis auf die Lageungunst des Bezirks Dresden an den beiden EU-Außengrenzen nach Polen und Tschechien gedeutet werden, während Westsachsen und Südwestsachsen an Westdeutschland grenzen und damit eine bessere Erreichbarkeit gegenüber den Wirtschaftszentren Deutschlands und Europas aufweisen. Eine Erklärungsmöglichkeit könnte aber ebenso ein höheres Anspruchsniveau der im Raum Dresden konzentrierten Unternehmen aus technologieintensiven Branchen bieten.

## **VI Perspektiven der überregionalen Vernetzung für Sachsen**

Wie die vorangehenden Ausführungen gezeigt haben, sind in die sächsischen Verkehrswege und Flughäfen seit 1990 erhebliche Investitionen geflossen. Infrastrukturell wird sich die gegenwärtige Randlage Sachsens in Deutschland und der EU zukünftig stärker in eine der tatsächlichen Geographie entsprechende zentrale Position innerhalb Europas wandeln. Sachsen befindet sich an der Schnittstelle zwischen den „Transeuropäischen Netzen“ (TEN), deren Aufbau von der Europäischen Union als Ausdruck einer gesamteuropäischen Verkehrspolitik vorangetrieben wird, und den paneuropäischen sogenannten „Kreta-Korridoren“, die die Fortsetzung der TEN in die mittel- und osteuropäischen Beitrittsländer bilden. Die Basis der infrastrukturellen Zuständigkeit der EU für die länderübergreifenden Verkehrs-, aber auch Telekommunikations- und Energienetze bildet der Maastricht-Vertrag von 1992, wo in Art. 129 eine weitere Zentralisierung der Aufgaben in der Verkehrspolitik beschlossen wurde. Neben einer Verbesserung der technischen Interoperabilität der Netze und dem erleichterten Zugang für Anbieter aus anderen EU-Staaten wurde eine Förderung des Verbundes der Netze der Mitgliedsstaaten und ein besserer Anschluß „insularer“ und peripher gelegener Gebiete beschlossen, der auch aus dem EU-Budget mitfinanziert werden soll (LAASER 1997, S. 33).

Vor allem in den beiden letztgenannten Punkten ist eine Attrahierung infrastrukturpolitischer Kompetenzen durch Brüssel in Verbindung mit einer Erweiterung des regionalpolitischen Instrumentariums zu sehen. Diese beiden Aspekte besitzen eine besondere Relevanz für Ostdeutschland und Sachsen als Gebiet am „östlichen Rand“ der gegenwärtigen EU, das aufgrund seines geringen Einkommens aus dem EU-Fonds für Regionalentwicklung gefördert wird und in Anbetracht seiner geographischen Lage eine Schnittstellenfunktion in den gesamteuropäischen Verkehrswegen einnimmt. Fraglich ist, ob die beschlossene Zentralisierung von Kompetenzen nach den Prinzipien der Subsidiarität noch gerechtfertigt werden kann; vielfach sind durch Komponenten der TEN nur Regionen einzelner Mitgliedsstaaten oder

grenzübergreifende Räume betroffen, so daß eine Beschlußfassung auf regionaler, nationaler oder bilateraler Ebene angemessener sein könnte.<sup>23</sup>

Der Ausbau der Hochgeschwindigkeitsverbindungen der TEN und ihre Verlängerung durch die Kreta-Korridore nach Zentral- und Osteuropa dürften sich mittel- bis langfristig positiv auf Erreichbarkeit und Lagegunst der sächsischen Ballungszentren auswirken, auch wenn ihr Wachstumseffekt zunächst eher bei den östlichen Nachbarn zu spüren sein wird.<sup>24</sup> BRÖCKER (1998a) untersucht die Auswirkungen neuer Verkehrsverbindungen im Rahmen der TEN in einem räumlichen berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodell. Analysiert werden die Veränderungen des BIP je Einwohner nach Kaufkraftparitäten auf Basis der deutschen Raumordnungsregionen und der Ebene der NUTS 2- bzw. NUTS 3-Regionen für die EU durch die Erleichterung des Güter- und Dienstleistungsverkehrs infolge neuer Infrastrukturen, wobei auch negative Effekte durch Handelsumlenkung erfolgen können. Zu den untersuchten Verbindungen gehört auch die Autobahn Dresden-Prag, die eine wichtige Nord-Süd-Achse im europäischen Verkehrsnetz darstellt. Die deutlichsten Effekte ergeben sich mit einem BIP-Anstieg von bis zu einem Prozent in der an Sachsen angrenzenden tschechischen Grenzregion und im Großraum Prag, während sich in Ostsachsen und den nördlich angrenzenden Teilen der Neuen Länder nur ein Anstieg von maximal 0,1% einstellt (BRÖCKER 1998a, S. 26f).

Die Verbesserung der Verkehrswege – insbesondere die Verlängerung der „Sachsenmagistrale“ nach Breslau und ein Ausbau der Strecke von Dresden nach Prag im Bereich der Schienenwege sowie der Autobahnen A 4 und A 17 nach Polen und Tschechien bei den Straßen – zur infrastrukturellen Vernetzung mit den osteuropäischen Nachbarländern ist sicherlich eine Voraussetzung, um aus dem zukünftigen EU-Beitritt Polens, Tschechiens und Ungarns Vorteile für Sachsen ziehen zu können. Dies dürfte allerdings nur eine notwendige, doch keine hinreichende Bedingung sein: Die Wirtschaftsstruktur, aber auch Wertesystem und Grundeinstellung der Bevölkerung haben in den 10 Jahren seit der „Wende“ eine grundlegende Neuausrichtung nach Westen erfahren, die nun der Herausbildung von Netzwerken mit den östlichen Nachbarn entgegenstehen könnte. Anzustreben ist deshalb auch eine stärkere Ausrichtung der Wirtschaftsaktivitäten auf die osteuropäischen Nachbarländer durch Kooperationen und Lieferverflechtungen, denn die in den letzten 10 Jahren stark geschrumpfte Relevanz der Nachbarregionen jenseits von Oder/Neiße und Erzgebirge wird im Zuge der europäischen Integration sicherlich wieder anwachsen.

Es muß davon ausgegangen werden, daß aus einer Verbesserung der Verbindungen zu den sächsischen Nachbarregionen kurzfristig noch kaum Vorteile zu ziehen sein werden. Übersehen werden darf auch nicht, daß bei fortschreitender Integration aufgrund der niedrigen Lohnkosten in Mitteleuropa zunächst die Konkurrenzsituation auf dem Arbeitsmarkt eine

---

23. Auch steht die von der EU-Kommission im Weißbuch „Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung“ (1993) explizit postulierte Wachstumswirkung der gesamteuropäischen Netze im Widerstreit mit der ausgleichsorientierten Zielsetzung der EU-Regionalpolitik.

24. Die Integrationsgewinne durch den Ausbau der Kreta-Korridore in den mittel- und osteuropäischen Ländern bei Annahme unterschiedlicher Marktformen analysiert BRÖCKER (1998b). Der Wohlfahrtsgewinn beträgt entlang der Korridore und an ihren östlichen Endpunkten bis zu 10% des BIP je Einwohner. SPIEKERMAN und WEGENER (1996) gehen hingegen davon aus, daß die TEN vor allem den Zentren zugute kommen.

wachsende Rolle spielen wird, speziell in den grenznahen ostsächsischen Gebieten. Längerfristig könnten aber die räumliche Nähe und wachsende Gewinne der europäischen Integration zu einem steigenden Nutzen für die Wirtschaft in den neuen Bundesländern führen. Dies gilt aufgrund seiner Lage und einer zunehmend auf moderne Branchen ausgerichteten Wirtschaftsstruktur in besonderem Maße für den südlichen Teil mit den sächsischen Verdichtungsräumen, sofern die erforderlichen Investitionen in den Ausbau der west-östlichen Verkehrsnetze in den kommenden Jahren vorgenommen werden.

## Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) (1999): Statistiken 1991 – 1998; <http://www.adv-net.de/statist/index.htm>.
- Aschauer, David A. (1989): Is Public Expenditure Productive?, *Journal of Monetary Economics*, 23, S. 179-200.
- Bartholmai, Bernd (1972): Analyse des Angebotspotentials und Prognose des Investitionsbedarfs im Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland, *DIW-Beiträge zur Strukturforchung*, Nr. 20.
- Biehl, Dieter (1991): Determinants of Regional Disparities and the Role of Public Finance, *Public Finance*, 35, S. 9-35.
- Biehl, Dieter; Hußmann, Eibe; Rautenberg, Kord; Schnyder, Sebastian; Südmeyer, Volker (1975): Bestimmungsgründe des regionalen Entwicklungspotentials – Infrastruktur, Agglomeration und sektorale Wirtschaftsstruktur, *Kieler Studien*, 133, Tübingen.
- Brause, Gerald; Grundmann, Luise (1994): Funktion und Struktur im Wandel – der Nordwesten der Stadtregion Leipzig, *Europa Regional*, 2/1994, S. 10-22.
- Brenke, Karl; Eickelpasch, Alexander u.a. (1997): Lage und Perspektiven der Unternehmen in Ostdeutschland – Ergebnisse einer Umfrage, *DIW - Beiträge zur Strukturforchung*, Nr. 170, Berlin.
- Bröcker, Johannes (1997): Economic Integration and the Space Economy: Lessons from New Theory, in: Karin Peschel (Hrsg.): *Regional Growth and Regional Policy within the Framework of European Integration*, Heidelberg, S. 20-35.
- Bröcker, Johannes (1998a): Spatial effects of Transeuropean Networks: preliminary results from a spatial computable general equilibrium analysis, *Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr*, 4/98, Dresden.
- Bröcker, Johannes (1998b): Spatial Effects of Transport Infrastructure: The Role of Market Structure, *Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr*, 5/98, Dresden.
- Bröcker, Johannes (1999): Ökonomische Integration und die Wirtschaftsgeographie Europas, *Wissenschaftliche Zeitschrift der TU Dresden*, 48, Heft 4, S. 52-55.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1992): Bundesverkehrswegeplan 1992, Bonn.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1993): Verkehrsprojekte Deutsche Einheit – Projekte, Planungen, Gesetze, Argumente, Bonn.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1997a): Verkehr in Zahlen 1997, Hamburg.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1997b): 74 Milliarden Mark in den neuen Ländern investiert – Verkehrsprojekte Deutsche Einheit genießen weiter Vorrang, *Verkehrsnachrichten* 12-97, S. 1.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1998a): Die Zukunft der Elbe hat schon begonnen – Schiffsverkehr entwickelt sich positiv, *Verkehrsnachrichten*, 7-98, S. 6-8.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1998b): Deutschland erhält modernstes VerkehrswegeNetz Europas, *Verkehrsnachrichten*, 9-98, S. 1-4.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1998c): Arbeitsplätze an deutschen Flughäfen, *Verkehrsnachrichten*, 10-98, S. 10-11.
- Bundesministerium für Verkehr (BMV) (1999): Investitionen bleiben auf hohem Niveau, *Verkehrsnachrichten*, 2-99, S. 2-3.

- Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) (1998): Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der deutschen Einheit, BMWi-Dokumentation Nr. 441, Bonn.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (1996): Immer noch Nachholbedarf bei der Verkehrsinfrastruktur in Ostdeutschland, *DIW-Wochenbericht*, 50/96, S. 805-815.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Institut für Weltwirtschaft (IfW) (1995): Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsfortschritte in Ostdeutschland – Zwölfter Bericht, *DIW-Wochenbericht*, 3/95.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Institut für Weltwirtschaft (IfW), Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) (1999): Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsfortschritte in Ostdeutschland – Neunzehnter Bericht, *IWH-Forschungsreihe* 5/99.
- Enderlein, Heinz; Kunert, Uwe; Link, Heike (1994): Berechnung und Bewertung der Verkehrsinfrastruktur in den neuen Bundesländern, *DIW – Beiträge zur Strukturforchung*, Nr. 149, Berlin.
- Flughafen Dresden GmbH (1999): Wirtschaftsdaten, <http://www.dresden-airport.de>.
- Frey, René L. (1972): Infrastruktur – Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, Tübingen.
- Irmen, Eleonore; Blach, Antonia (1995): Infrastrukturdefizite in den neuen Ländern, in: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) (Hrsg.): Regionalbarometer neue Länder: Zweiter zusammenfassender Bericht, *Materialien zur Raumordnung*, 69, Bonn, S. 105-113.
- Jochimsen, Reimut (1966): Theorie der Infrastruktur – Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen.
- Jochimsen, Reimut (1995): Infrastruktur, in: Peter Treuner (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung, Hannover, S. 491-498.
- Johne, G. (1993): Verkehrskonzeption Leipzig, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Deutscher Straßen- und Verkehrskongreß Hamburg 1992, Bonn, S. 191-201.
- Klemmer, Paul (1981): Verkehrsinfrastruktur – Funktion und Bedeutung in der entwickelten Marktwirtschaft, *Internationales Verkehrswesen*, 33/ Nr. 6, S. 389-393.
- Klemmer, Paul (1993a): Infrastruktur, in: Erwin Dichtl, Otmar Issing (Hrsg.): Vahlens großes Wirtschaftslexikon, Bd. 1, S. 984-987.
- Klemmer, Paul (1993b): Verkehrspolitische Herausforderungen Deutschlands in den neunziger Jahren, in: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Deutscher Straßen- und Verkehrskongreß Hamburg 1992, Bonn, S. 12-21.
- Kommission der Europäischen Union (1993): „Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung“, Weißbuch, Brüssel.
- Krugman, Paul R. (1994): Complex Landscapes in Economic Geography, in: *American Economic Review / Papers and Proceedings*, 84, No. 2, S. 412-421.
- Krugman, Paul R. (1995): Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs, *Proceedings of the World Bank; Annual Conference on Development Economics 1994*, S. 241-259.
- Laaser, Claus-Friedrich (1997): Infrastrukturpolitik der Europäischen Union – ein Widerspruch zum Subsidiaritätsprinzip?, in: Karl, Helmut (Hrsg.): Transeuropäische Netze: Die infrastrukturpolitischen Aufgaben der EU, Bonn, S. 31-58.
- Ostwald, Werner (Hrsg.) (1990): Raumordnungsreport '90 – Daten und Fakten zur Lage in den ostdeutschen Ländern, Berlin.
- Röhl, Klaus-Heiner (2000): Die Eignung der sächsischen Agglomerationsräume als Innovations- und Wachstumspole für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes, *Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr*, ??/2000, Dresden.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) (1997): Wirtschaft und Arbeit in Sachsen 1997 – Bericht zur wirtschaftlichen Lage im Freistaat Sachsen, Dresden.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA), Pressemitteilung, 18.11.1997: Ausbau der Schienenwege in Sachsen, Ergebnisse des Gesprächs Schommer – Ludewig, [http://www.saxony.com/deutsch/buerger/251/nr97\\_15/infod15.abschnitt0.meldung7.html](http://www.saxony.com/deutsch/buerger/251/nr97_15/infod15.abschnitt0.meldung7.html)

- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) (1998): Straßenbau, Straßenverkehr 1997/1998, Dresden.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) (1999a): Straßenbau, Straßenverkehr 1998/1999, Dresden
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) (1999b): Wirtschaft und Arbeit in Sachsen 1999. Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt – Zahlen und Fakten, Dresden.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) (o.J.): Die Bundesautobahn A 17 Dresden-Prag – Sachsen öffnet das Tor nach Südeuropa.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA): Wirtschaftstelegramm 11/1998 (erscheint monatlich).
- Sahner, Heinz (1996): Städte im Umbruch, in: Wendelin Strubelt, Joachim Genosko u.a. (Hrsg.): Städte und Regionen – Räumliche Folgen des Transformationsprozesses, Opladen, S. 447-480.
- Seitz, Helmut (1994): Infrastruktur, Besteuerung und regionale Wirtschaftsentwicklung, in: Uwe Blien, Hayo Herrmann, Martin Koller (Hrsg.): Regionalentwicklung und regionale Arbeitsmarktpolitik – Konzepte zur Lösung regionaler Arbeitsmarktprobleme?, Nürnberg, S. 140-169.
- Siebert, Horst (1994): Transforming a Socialist Economy: The Case of Eastern Germany, in: Yuichi Shionoya, Mark Perlman (Hrsg.): Innovation in technology, industries and institutions. Studies in Schumpeterian Perspectives, Ann Arbor, S. 331-355.
- Silva Costa, José da (1998): The Productive Role of Public Infrastructure. A Critical Review of Recent Literature, 38th Congress of The Regional Science Association, Wien.
- Spiekermann, Klaus; Wegener, Michael (1996): Trans-European Networks and Unequal Accessibility in Europe, *EUREG*, 4/96, S. 35-42.
- Statistisches Jahrbuch 1989 der Deutschen Demokratischen Republik, Staatliche Zentralverwaltung für Statistik (Hrsg.) (1989), Berlin.
- Weber, Hermann (1993): Die DDR 1945-1990 (2. überarbeitete und erweiterte Auflage), München.
- Wink, Rüdiger (1995): Verkehrsinfrastrukturpolitik in der Marktwirtschaft – Eine institutionenökonomische Analyse, Berlin.
- Wirtschaftsförderung Sachsen (WfS) (1997): Telematik – Hochtechnologien aus Sachsen, Dresden.

Bisher sind als Diskussionsbeiträge erschienen:

- 1/97 **Bröcker, Johannes:** How would an EU-membership of the Visegrád-countries affect Europe's economic geography?
- 2/97 **Teubel, Ulf:** Wirkung von Straßenbenutzungsabgaben auf die Wohlfahrt von Berufspendlern - eine empirische Analyse -
- 1/98 **Röhl, Klaus-Heiner:** Gewerbeflächenmanagement in Agglomerationsräumen - Institutionelle Lösungsansätze und die Einflußmöglichkeiten der Regionalplanung
- 2/98 **Bröcker, Johannes und Frank Richter:** Entwicklungsmuster ostdeutscher Stadtregionen nach 1945
- 3/98 **Bröcker, Johannes:** Welfare Effects of a Transport Subsidy in a Spatial Price Equilibrium
- 4/98 **Bröcker, Johannes:** Spatial Effects of Transeuropean Networks: preliminary results from a spatial computable general equilibrium analysis
- 5/98 **Bröcker, Johannes:** Spatial Effects of Transport Infrastructure: The Role of Market Structure
- 1/99 **Bröcker, Johannes und Martin Schneider:** How does Economic development in Eastern Europe affect Austria's regions? A multiregional general equilibrium framework
- 2/99 **Richter, Frank:** Ökonomische Hintergründe der Verwaltungsreform von 1952 in der DDR
- 1/2000 **Röhl, Klaus-Heiner:** Die Eignung der sächsischen Agglomerationsräume als Innovations- und Wachstumspole für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes
- 2/2000 **Röhl, Klaus-Heiner:** Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen