

# Materialien und Berichte

## Heft 6

### Wirtschaft und Verkehr in Baden-Württemberg



Statistisches  
Landesamt  
Baden-  
Württemberg

METZLER  
POESCHEL



# Materialien und Berichte

Heft 6

## Wirtschaft und Verkehr in Baden-Württemberg

bearbeitet von Dr. Richard Kössler

**ISBN 3-923292-48-1**

**Statistisches Landesamt Baden-Württemberg**

Postfach 10 60 33 · 70049 Stuttgart

Verlag und Vertrieb: Metzler-Poeschel Verlag,  
Werastraße 21 - 23, 70182 Stuttgart; Telefon (0711) 21 94 - 104, Fax (0711) 21 94 - 119

**Preis DM 14,80**  
zuzüglich Versandkosten

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.

## Vorwort

Der Verkehr stellt im modernen Leben ein vielschichtiges Phänomen mit den unterschiedlichsten Facetten dar. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit seien hier einige Schlagworte genannt, die sich assoziativ mit Verkehr verbinden lassen: Individuelle Freiheit, Mobilität im privaten, beruflichen und wirtschaftlichen Bereich, Zeitverlust und Ärger durch Staus und Verkehrsbehinderungen; Verkehrrisiko und Verkehrsunfälle, Kostenfaktor für private und öffentliche Haushalte, notwendige Infrastruktur im nationalen und internationalen Wettbewerb, Deutsche als Reiseweltmeister, Beschäftigungseffekt im Verkehrssektor und in den Branchen, die unmittelbar oder mittelbar zur Infrastruktur und den Verkehrsleistungen beitragen, Öffentlicher oder Individualverkehr, Landschaftsverbrauch, Umweltbelastung, kontroverse Diskussionen über Bauvorhaben (Flugplätze, Straßen, Schienen, Kanäle) oder Verkehrsträger. Bereits anhand dieser Aufzählung wird deutlich, daß sich das Thema Verkehr aus sehr vielen Unterthemen zusammenfügt und folgerichtig auch unter sehr unterschiedlichen Blickwinkeln - und mit sehr unterschiedlichen Interessen - betrachtet werden kann.

Nachdem in den letzten Jahren ein gewisser Arbeitsschwerpunkt des Amtes auf dem wichtigen, für das Gesamtthema aber bei weitem nicht erschöpfenden Zusammenhang zwischen Umwelt und Verkehr gelegen hatte,<sup>1</sup> wurde in Abstimmung mit dem Verkehrsministerium die Idee geboren, sich einmal intensiver mit der wirtschaftlichen Bedeutung des Verkehrs auseinanderzusetzen, zumal auch zu diesem Thema aus unterschiedlichen Statistikbereichen Datengrundlagen vorhanden sind.

Als Ergebnis entstand eine Aufsatzreihe, zu der Autoren aus verschiedenen Fachabteilungen beitrugen. Sämtliche Beiträge lassen sich - mit jeweils spezifischer Schwerpunktsetzung und mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen - unter das Generalthema „Wirtschaft und Verkehr in Baden-Württemberg“ subsumieren, ohne dieses allerdings umfassend zu behandeln. Die einzelnen Abhandlungen zeigen allerdings in ihrer Unterschiedlichkeit die Vielschichtigkeit des Zusammenhangs zwischen Wirtschaft und Verkehr auf und geben damit gleichzeitig auch einen exemplarischen Einblick in die inhaltliche und methodische Variationsbreite der Arbeit im Statistischen Landesamt. Die Palette der Themen reicht von der Behandlung des Verkehrs im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen über die verkehrsbedingten Aufwendungen privater und öffentlicher Haushalte sowie über die differenzierte Betrachtung einzelner Verkehrsträger (Öffentlicher Personenstraßenverkehr, Luftverkehr) bis zur Behandlung der Automobilbranche und eines einzelnen großen Verkehrsprojekts („Stuttgart 21“), wobei die beiden letztgenannten Arbeiten auch wirtschaftliche Folgewirkungen einschließen und prognostische Elemente enthalten.

Für den speziell verkehrspolitisch interessierten Leser sind die erwähnten Aufsätze in dieser Sonderveröffentlichung zusammengefaßt. Zur Abrundung des Bildes werden die textlichen Darstellungen um einen Tabellenteil sowie wenige Schaubilder ergänzt, die insbesondere einen Überblick über die langfristige Entwicklung einiger verkehrsrelevanter Daten bieten und damit zu einer besseren Einordnung der Gegenwart beitragen können.

Stuttgart, im März 1996

Statistisches Landesamt  
Baden-Württemberg  
Dr. Eberhard Leibing  
Präsident

---

<sup>1</sup>Vgl. Statistisch-prognostischer Bericht 1990/91 sowie Beiträge in „Baden-Württemberg in Wort und Zahl“, Hefte 2/1989, 7/1993, 8/1994 und 2/1995.



# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b>	3
<b>Textbeiträge</b>	
<i>Dr. Michael Hohlstein</i> Verkehr als Teil der Gesamtwirtschaft	9
<i>Dr. Richard Kössler</i> Mobilitätsbedürfnisse als Kostenfaktor privater Haushalte	15
<i>Dipl.-Geograph Michael Walker</i> Öffentlicher Straßenpersonenverkehr in Baden-Württemberg 1993	22
<i>Dipl.-Geograph Michael Walker</i> Luftverkehr in Baden-Württemberg 1994	26
<i>Dipl.-Volkswirt Gregor Schlick</i> Der Staat als Investor und Dienstleister in der Verkehrswirtschaft	30
<i>Dr. Werner Münzenmaier</i> Gesamtwirtschaftliche Effekte von Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur - Das Projekt "Stuttgart 21"	35
<i>Dr. Monika Kaiser</i> Zukunftschancen des Individualverkehrs und Rückwirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung des Landes	42
<b>Tabellen</b>	
Begriffsbestimmungen und Erläuterungen	55
1. Öffentliche Straßen und Straßenverkehrsunfälle in Baden-Württemberg seit 1950	57
2. Zulassungen fabrikneuer Kraftfahrzeuge in Baden-Württemberg seit 1950	58
3. Entwicklung des Bestandes an zulassungspflichtigen Kraftfahrzeugen in Baden-Württemberg seit 1950	59
4. Eisenbahnverkehr, Binnenschifffahrt und Luftverkehr in Baden-Württemberg seit 1950	60
5. Beförderte Güter in Baden-Württemberg seit 1950 nach Verkehrsträgern	61
6. Entwicklung von Kraftfahrzeugbestand und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr in Baden-Württemberg seit 1950	62
7. Endenergieverbrauch des Verkehrs in Baden-Württemberg seit 1965 nach Energieträgern und Verkehrszweigen	63
<b>Schaubilder</b>	
1. Straßenverkehrsunfälle, Verletzte und Getötete in Baden-Württemberg seit 1950	64
2. Zulassungspflichtige Kraftfahrzeuge in Baden-Württemberg seit 1950 nach Kfz-Arten	64
3. PKW-Dichte in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs am 1. Juli 1995	65





## **Textbeiträge**



## Verkehr als Teil der Gesamtwirtschaft

*Dem Verkehr kommt aufgrund seines Vorleistungscharakters und positiver externer Effekte eine Schlüsselrolle für das Wachstum einer Volkswirtschaft zu. Im vorliegenden Beitrag wird daher untersucht, welche Bedeutung der Verkehrsbereich für die Wirtschaft in Baden-Württemberg im Vergleich zum früheren Bundesgebiet hat. Dazu wird zunächst die Entwicklung wesentlicher Kennzahlen wie Bruttowertschöpfung, Anlageinvestitionen und Anlagevermögen des Wirtschaftsbereiches "Verkehr und Nachrichtenübermittlung" aus der Entstehungsrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) analysiert. Ergänzend hierzu werden weitere Komponenten des Verkehrs beleuchtet, die wertmäßig nicht im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ der VGR erfaßt werden: das sind Verkehrsleistungen im Straßenindividual- und im Straßengüterwerkverkehr. Außerdem wird der Frage nachgegangen, welche Investitionen in die Straßeninfrastruktur getätigt wurden.*

Unter Verkehr werden im allgemeinen alle Einrichtungen und Maßnahmen verstanden, die der Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten dienen. Nach dieser Definition zählen sowohl die Zurverfügungstellung entsprechender Infrastruktureinrichtungen als auch die eigentliche Beförderung mit den verschiedenen Verkehrsmitteln zum Verkehrssektor. In allen entwickelten Volkswirtschaften kam diesem Sektor mehrmals eine Schlüsselrolle im Industrialisierungs- und Wachstumsprozeß zu, so etwa dem Eisenbahnbau Mitte bis Ende des letzten Jahrhunderts oder der Entwicklung von Automobilen zum Massenverkehrsmittel nach dem zweiten Weltkrieg. Beim Übergang ins 21. Jahrhundert dürfte die Nachrichten- und Datenübermittlung eine ähnliche Funktion übernehmen.

### Volkswirtschaftliche Funktionen des Verkehrs

Verkehrsleistungen sind nicht nur ein Konsumgut (zum Beispiel in Form von Ausflugsfahrten), sondern haben innerhalb einer Volkswirtschaft als Teil des Dienstleistungssektors auch Vorleistungscharakter. So ist die Beförderung von Gütern und zunehmend auch von Nachrichten und Informationen Voraussetzung für Arbeitsteilung und Wettbewerbsintensivierung und damit für eine Steigerung von Produktivität und Wohlfahrt. Die Beförderung von Personen erhöht die Mobilität des Produktionsfaktors Arbeit und somit das Produktionspotential. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht gelten die Verkehrsverbindungen einer Region als wesentlicher Standortfaktor. Umgekehrt führt die Verringerung von Transportkosten durch verbesserte Verkehrswege zu höheren Gewinnen und vermehrten Investitionen. Verkehrserschließungsmaßnahmen haben ausgesprochen positive Wachstumseffekte, von denen die gesamte Region profitiert (externer Nutzen). Daneben existieren auch negative externe Effekte (externe Kosten), etwa in Form von Umweltbelastungen oder Verkehrsunfällen, die jedoch im weiteren nicht Gegenstand dieser Betrachtung sein sollen.

Gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen zeichnet sich der Verkehr durch eine Reihe von Besonderheiten aus, mit denen das Eingreifen des Staates in diesem Sektor begründet wird:<sup>1</sup> Zu nennen sind etwa die stark ausgeprägte Fixkostendegression und damit die Tendenz zu einem natürlichen Monopol in dem durch langlebige, kapitalintensive Anlagen gekennzeichneten Infrastrukturbereich. Ferner ist hinsichtlich der Nutzung wichtiger Infrastrukturen, insbesondere des Straßennetzes, das sogenannte Ausschlußprinzip nicht bzw. flächendeckend nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten anwendbar, so daß die Infrastruktur als öffentliches Gut zu betrachten ist. Darüber hinaus führen die bereits erwähnten, starken externen Effekte sowie regional- und sozialpolitische Zielsetzungen (Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse, Sozialtarife, etc.) dazu, daß der Staat zum Beispiel durch Besteuerung und Subventionierung auch in den Bereich der eigentlichen Verkehrsdienstleistungen eingreift. Dennoch können diese von Unternehmen marktwirtschaftlich angeboten werden.

### „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ als Wirtschaftsbereich in der VGR

Der Verkehrssektor wird in Deutschland über eine Vielzahl von einzelnen Erhebungen, die von verschiedenen Institutionen durchgeführt werden, statistisch erfaßt.<sup>2</sup> Die statistischen Quellen unterscheiden sich hinsichtlich Periodizität, Berichtsweg und Erhebungstatbeständen zum Teil erheblich. Die folgenden Ausführungen stützen sich daher weitgehend auf die Unterlagen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR), zumal die Ergebnisse der eigentlichen Verkehrsstatistiken dort weitgehend Eingang finden. In der VGR ist der Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ nach dem Institutionalprinzip so abgegrenzt, daß er folgende Wirtschaftszweige umfaßt:

- Eisenbahnen,
- Schifffahrt, Wasserstraßen und Häfen,

<sup>1</sup> Vgl. hierzu van Suntum, Ulrich: Verkehrspolitik, München 1986, S. 61 ff.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu von Conradi, Berndt: Verkehrsstatistik – ein Überblick, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 12/1992, S. 620-626.

- die Deutsche Bundespost bzw. ihre Nachfolger Postdienst und Telekom<sup>3</sup> sowie
- übriger Verkehr.

Zum „übrigen Verkehr“ zählen

- die Personenbeförderung im Straßenverkehr,
- die Güterbeförderung im Straßenverkehr (einschließlich Transport in Rohrleitungen),
- Luftfahrt und Flugplätze sowie
- Spedition, Lagerei und Verkehrsvermittlung.

Damit enthält dieser Wirtschaftsbereich nur Teile dessen, was eingangs als Verkehr definiert worden ist. Nach der VGR-Abgrenzung werden dort drei wichtige Teilbereiche nicht erfaßt: zum einen die Bereitstellung verschiedener Verkehrsinfrastrukturen, insbesondere des Straßennetzes, die als öffentliches Gut gilt. Zum zweiten bleibt der Individualverkehr auf der Straße als nicht mit Marktpreisen bewertete Verkehrsleistung unberücksichtigt. Schließlich führt das Institutionalprinzip in der VGR dazu, daß die Verkehrsleistungen, die der Hersteller einer Ware selbst erbringt („Güterwerkverkehr“), nicht im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“, sondern in dem Wirtschaftsbereich verbucht werden, zu dem der Warenproduzent gehört.

Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklung des VGR-Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ in Baden-Württemberg wird zunächst die Bruttowertschöpfung in Preisen von 1991 als Maß für die wirtschaftliche Leistung bzw. den Beitrag dieses Wirtschaftsbereiches zum Bruttoinlandsprodukt untersucht. Zur Analyse des Investitionsverhaltens wird der Wert der neuen Anlagen in Preisen von 1991 auf die Bruttowertschöpfung bezogen, um eine sektorale Investitionsquote zu bilden. Schließlich soll die Entwicklung des Brutto- und Nettoanlagevermögens zu Wiederbeschaffungspreisen als bestmögliche Schätzungen für den Neuwert und den Zeitwert des Anlagenbestandes im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ betrachtet werden.

## Der Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ als Vorleistungslieferant

Auffallend sind zunächst die sektoralen Produktions- und Lieferverflechtungen: Während nämlich die Vorleistungsquote (Vorleistungen bezogen auf den Produktionswert) in allen Wirtschaftsbereichen in Baden-Württemberg 1991 bei 61,6% lag, betrug sie im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ nur 45,4%. Noch geringere Quoten erzielten naturgemäß nur die Dienstleistungsbereiche „Wohnungsvermittlung“ (19,6%), „Kredit- und Versicherungsgewerbe“ (38,1%) und „sonstige Dienstleistungen“ (38,5%). Auf der anderen Seite kann man der regionalen Input-Output-Tabelle 1988 entnehmen, daß etwa 52% des im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ erzielten Produktionswertes Vorleistungen für andere Wirtschaftsbereiche waren.<sup>4</sup> Im Durchschnitt aller Wirt-

schaftsbereiche lag dieser Quotient lediglich bei 31%. Dies bedeutet, daß der Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ vergleichsweise wenig Vorleistungen von anderen Wirtschaftsbereichen bezieht, jedoch selbst hauptsächlich Vorleistungen an andere Bereiche liefert.

In Baden-Württemberg wird der Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ von den Teilbereichen „Deutsche Bundespost“ und „Übriger Verkehr“ dominiert: 1991 lagen deren Anteile an der sektoralen Bruttowertschöpfung bei 46,9% bzw. 43,0%. Dies sind auch die beiden Bereiche, die seit 1970 – damals betrugen ihre Anteile nur 33,2% bzw. 37,1% – kräftig zulegen. Dagegen sank der Anteil der Eisenbahnen im selben Zeitraum auf etwa ein Drittel ab, während die Schifffahrt in Baden-Württemberg traditionell eine eher unbedeutende Rolle spielt. Im starken Anstieg des Anteils der Deutschen Bundespost kommt eine Strukturveränderung innerhalb des Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ zum Ausdruck: die Ergänzung des traditionellen Verkehrsbegriffs der Beförderung von Personen und Gütern um den Bereich der modernen Nachrichten- und Datenübermittlung (Stichwort „Datenautobahn“). Innerhalb des „übrigen Verkehrs“ dominieren die Güterbeförderung im Straßenverkehr und die Spedition, Lagerei und Verkehrsvermittlung mit einem Anteil von knapp 85%. Dagegen steuern die Personenbeförderung im Straßenverkehr und vor allem die Luftfahrt relativ geringe Anteile zur Bruttowertschöpfung bei.

Wie bereits erwähnt, werden in der VGR die öffentlichen Infrastrukturinvestitionen und der nichtgewerbliche Straßenverkehr nicht im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ erfaßt. Außerdem gehen vom Verkehr starke externe Effekte aus und werden hohe Vorleistungen für die anderen Wirtschaftszweige erbracht. Seine Bedeutung für die Volkswirtschaft wird daher durch den Anteil seiner Bruttowertschöpfung oder seines Anlagevermögens an der Gesamtwirtschaft unzureichend beschrieben. Bei den folgenden Analysen soll daher das Augenmerk weniger auf absolute Werte oder Vergleiche mit anderen Branchen gerichtet sein als auf die Entwicklung im Zeitablauf und auf regionale Vergleiche.

## Steigender sektoraler Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt

Die Bruttowertschöpfung im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ betrug 1991 in Baden-Württemberg 18,8 Mrd. DM. Der Anteil an der (unbereinigten) Bruttowertschöpfung in allen Wirtschaftsbereichen lag damit bei 4,4%, genau ein Prozentpunkt mehr als 1970 (Schaubild 1). Obwohl er seit Mitte der 70er Jahre nahezu kontinuierlich gestiegen ist, ist der Anteil nach wie vor geringer als im früheren Bundesgebiet. Bei fast parallelem Verlauf der beiden Kurven lag der Anteil im Bundesdurchschnitt 1970 bereits bei 4,5% und 1991 sogar bei 5,7%. Entsprechend betrug der Anteil des Landes an der Bruttowertschöpfung im früheren Bundesgebiet 1991 im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ nur 13,0%, während er bei allen Wirtschaftsbereichen zusammen 16,6% ausmachte.

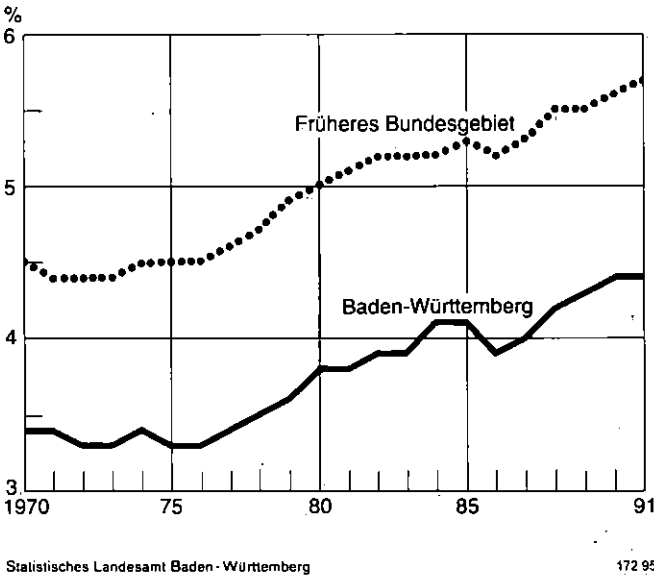
<sup>3</sup> Die privaten Anbieter im Bereich früherer Bundespostmonopole (zum Beispiel Mobilfunk) werden dagegen bis zur geplanten Umstellung der Wirtschaftszweigsystematik in der VGR Ende der 90er Jahre im Wirtschaftsbereich „Sonstige Dienstleistungen“ erfaßt. Erst nach dieser Umstellung werden sie dem Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ zugerechnet.

<sup>4</sup> Die sektoralen Produktionswerte aus der VGR und der Input-Output-Tabelle sind wegen der unterschiedlichen Abgrenzung der Wirtschaftsbereiche (hier Institutional-, dort Funktionalprinzip) allerdings nicht exakt miteinander vergleichbar.

Schaubild 1

**Bruttowertschöpfung in Preisen von 1991 im Wirtschaftsbereich "Verkehr und Nachrichtenübermittlung" in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet 1970 bis 1991**

Anteil an allen Wirtschaftsbereichen



Dies zeigt auch der Vergleich mit den anderen Bundesländern (Tabelle 1): Baden-Württemberg rangierte 1970 wie 1991 hinsichtlich des Anteils der sektoralen Bruttowertschöpfung an letzter Stelle. Dagegen weisen insbesondere die Stadtstaaten Hamburg und Bremen sowie Hessen überdurchschnittlich hohe Anteilswerte auf. Während jedoch erstere vor allem wegen des Rückgangs der Schifffahrt relativ geringe Wachstumsraten der sektoralen Bruttowertschöpfung von 1970 bis 1991 verzeichneten, lag diese in Hessen besonders hoch. Ein wesentlicher Grund hierfür ist die enorm gestiegene Bedeutung des Luftverkehrs über den erweiterten Flughafen Frankfurt. Baden-Württemberg weist hinter Hessen und Schleswig-Holstein immerhin die dritthöchste, deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegende sektorale Wachstumsrate auf. Der Beitrag des Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ zum Bruttoinlandsprodukt hat sich damit im Land kräftig erhöht, ist aber im Vergleich zu den anderen Bundesländern nach wie vor relativ gering.

Tabelle 1

**Bruttowertschöpfung in Preisen von 1991 im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ 1970 und 1991 nach Bundesländern**

Bundesland	Anteil <sup>1)</sup>		Veränderung 1991 gegenüber 1970
	1970	1991	
	%		
Baden-Württemberg	3,4	4,4	140,8
Bayern	4,4	4,9	124,1
Berlin	4,4	4,8	74,9
Bremen	11,9	15,9	97,9
Hamburg	9,3	11,3	74,8
Hessen	5,1	7,1	183,3
Niedersachsen	4,3	5,6	120,7
Nordrhein-Westfalen	4,0	5,1	93,6
Rheinland-Pfalz	4,3	5,5	117,2
Saarland	4,5	5,6	103,8
Schleswig-Holstein	4,3	6,4	153,6
Früheres Bundesgebiet	4,5	5,7	116,5

<sup>1)</sup> Anteil an der unbereinigten Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche.

Interessanterweise ergibt der Bund-Land-Vergleich in den einzelnen Teilbereichen ein sehr viel differenzierteres Bild: In Baden-Württemberg trug 1991 neben der traditionell schwachen Schifffahrt (1,3%) insbesondere der Bereich „Luftfahrt und Flugplätze“ mit nur 2,9% relativ wenig zur Bruttowertschöpfung im früheren Bundesgebiet bei. Dagegen waren die Anteile bei der (ehemaligen) Deutschen Bundespost mit 15,2% und dem Bereich „Güterbeförderung im Straßenverkehr“ mit 16,3% überdurchschnittlich hoch. Mit Ausnahme von Eisenbahnen und Schifffahrt wiesen im Land alle Teilbereiche Wachstumsraten der Bruttowertschöpfung auf, die über denen im früheren Bundesgebiet lagen. Der Bereich „Personenbeförderung im Straßenverkehr“ hat mit einer Wachstumsrate von 288% gegenüber dem Bund (228%) seit 1970 bereits merklich aufgeholt. Den größten Beitrag zum überdurchschnittlichen Wachstum des gesamten Wirtschaftsbereichs im Land leisteten jedoch die „Güterbeförderung im Straßenverkehr“ (386%, Bund: 327%) und die (ehemalige) Deutsche Bundespost (240%, Bund: 213%).

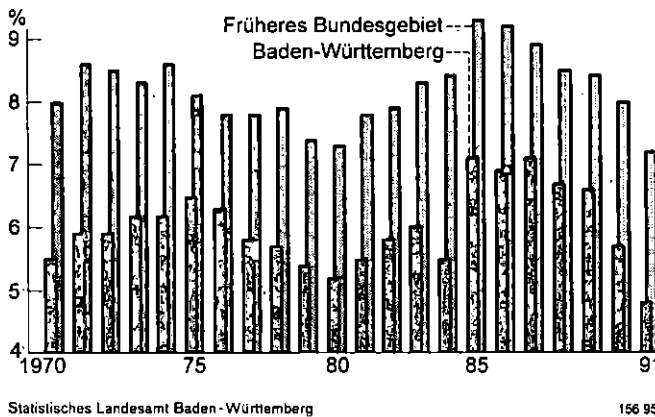
**Stark gesunkene Investitionsneigung**

Deutliche Parallelen zwischen Baden-Württemberg und dem früheren Bundesgebiet ergeben sich im Investitionsverhalten (Schaubild 2): Der Anteil an den neuen Anlagen in Preisen von 1991, der auf den Wirtschaftsbereich „Ver-

Schaubild 2

**Neue Anlagen in Preisen von 1991 im Wirtschaftsbereich "Verkehr und Nachrichtenübermittlung" in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet 1970 bis 1991**

Anteil an allen Wirtschaftsbereichen



kehr und Nachrichtenübermittlung“ entfiel, lag in Baden-Württemberg von 1970 bis 1991 wiederum deutlich und mit fast gleichbleibendem Abstand unter dem im früheren Bundesgebiet. Der Teil der Investitionen, der in den Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ floß, unterlag jedoch starken Schwankungen. Nach einem Höhepunkt Mitte der 80er Jahre fiel er gegen Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre wieder rapide auf einen Wert unter dem von 1970 ab.

Dies liegt zum Teil darin begründet, daß die Investitionen im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ seit Mitte der 80er Jahre absolut gesehen stagnierten bzw. zurückgingen. Hinzu kommt außerdem, daß die gesamtwirtschaftlichen Investitionen in den 80er Jahren kräftig zunahmen. Die Stagnation im Wirtschaftsbereich

„Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ trat in erster Linie im Bereich der Investitionen in neue Bauten auf. Daraus kann man schließen, daß der in der Nachkriegszeit stark forcierte Ausbau von Infrastruktureinrichtungen (zum Beispiel Schienennetz) Ende der 80er Jahre vorläufig zu einem Stillstand gekommen war. Aber auch bei den Ausrüstungsinvestitionen blieb dieser Wirtschaftsbereich deutlich hinter der Gesamtwirtschaft zurück: In den einzelnen Teilbereichen fallen insbesondere die Eisenbahnen mit rückläufigen Investitionen bereits seit Mitte der 70er Jahre auf. Bei der (ehemaligen) Deutschen Bundespost nahmen die Investitionen zwar zu, seit Mitte der 80er Jahre aber in vergleichsweise geringem Maße. Lediglich der Bereich „Übriger Verkehr“ hielt hinsichtlich der Investitionsneigung mit der Gesamtwirtschaft Schritt.

Dieser Befund wird durch den Verlauf der Investitionsquoten von 1970 bis 1991 bestätigt (Schaubild 3): Die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote lag im gesamten Zeitraum sowohl im Land als auch im Bund unterhalb der im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“. Die sektoralen Investitionsquoten fielen jedoch in Baden-Württemberg wie im früheren Bundesgebiet trotz eines vorübergehenden Anstiegs Mitte der 80er Jahre von 1970 bis 1991 in gravierender Weise um jeweils etwa 20 Prozentpunkte ab. Entgegen dem sehr gleichartigen Verlauf der gesamtwirtschaftlichen Investitionsquoten in Land und Bund zeigt die sektorale Investitionsquote in Baden-Württemberg zwar stärkere Schwankungen als die im früheren Bundesgebiet. Der Trend ist jedoch im Land derselbe wie im Bund: Der Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nach-

richtenübermittlung“ hatte bezüglich der Investitionsneigung seine herausragende Stellung in der Volkswirtschaft am Ende der 80er Jahre weitgehend eingebüßt.

## Folgen für das Anlagevermögen

Betrachtet man die Entwicklung des Brutto- und des Nettoanlagevermögens zu Wiederbeschaffungspreisen, so ergeben sich auch hier deutliche Parallelen zu den bisherigen Ausführungen (Tabelle 2): Der Anteil des Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ am Brutto- wie am Nettoanlagevermögen (ohne öffentlichen Tiefbau) lag in Baden-Württemberg zwischen 1970 und 1991 jeweils mit nahezu konstantem Abstand unter dem im früheren Bundesgebiet. Dies dokumentiert nochmals die im Vergleich zum Bund geringere Bedeutung des Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ im Land. Die Tatsache, daß sowohl im früheren Bundesgebiet als auch in Baden-Württemberg der sektorale Anteil am Brutto- und am Nettoanlagevermögen seit Mitte der 70er Jahre rückläufig ist, ist dagegen Ausfluß des oben beschriebenen Investitionsverhaltens.

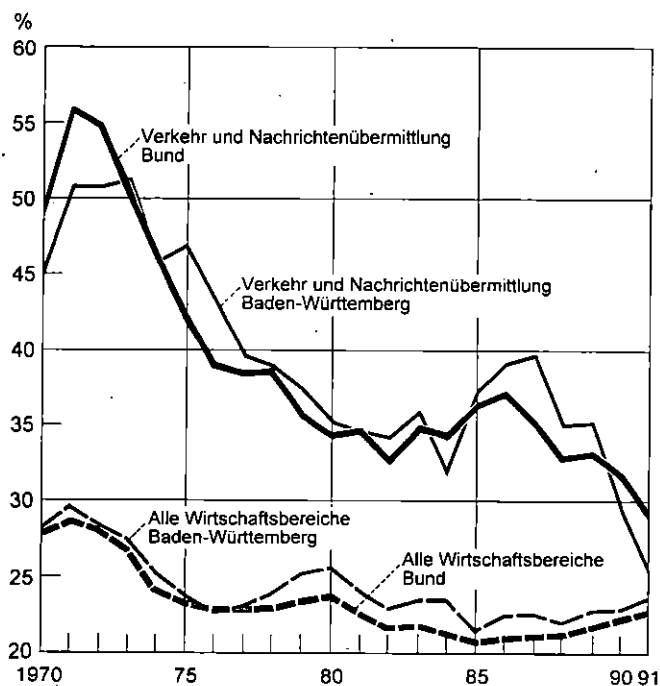
Als Relation zwischen Netto- und Bruttoanlagevermögen ist der sogenannte Modernitätsgrad definiert. Er lag 1991 in Baden-Württemberg im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ mit 57,3% deutlich niedriger als in allen Wirtschaftsbereichen zusammen (65,5%). Das bedeutet, daß in diesem Wirtschaftsbereich jeweils ein deutlich höherer Teil des Neuwertes der Anlagen bereits abgeschrieben war. Der Anlagenbestand war insofern weniger modern als in der Gesamtwirtschaft. Zurückzuführen ist dies vor allem auf Unterschiede bei der Produktionstechnik und damit auch der Investitionsstruktur: Während in der Gesamtwirtschaft 1991 etwa 55% der Investitionen in langlebige Bauten flossen, waren es im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ nur etwa 45%. Der größere Anteil entfiel hier auf die Ausrüstungsinvestitionen, insbesondere Fahrzeuge, die einer weit stärkeren Abnutzung unterliegen. Im Zeitablauf gibt es wiederum eine deutliche Parallele zwischen der Entwicklung in Land und Bund: Hier wie dort stiegen sektoraler und gesamtwirtschaftlicher Modernitätsgrad bis Mitte der 70er Jahre etwas an, um danach deutlich zurückzugehen. Dabei fallen sowohl der Anstieg als auch der Rückgang des Modernitätsgrads im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ stärker aus als in der Gesamtwirtschaft. Dies korrespondiert mit dem obigen Befund, daß sich die sektorale Investitionsquote viel stärker verringert hat als die gesamtwirtschaftliche.

## Von 1960 bis 1991 Vervierfachung der Verkehrsleistung im Individualverkehr auf der Straße

Die im Rahmen der VGR ermittelten Zahlen ergeben ein sehr umfassendes Bild über die Verkehrsleistungen, die gewerbsmäßig erbracht werden. Nicht erfaßt wird dagegen der Individualverkehr, vor allem auf der Straße. Dieser ist dabei nicht nur als Konsumgut, sondern vor allem auch als Dienstleistung etwa zur Beförderung vom Wohn- zum Arbeitsplatz relevant, auch wenn die Dienstleistung sozusagen vom Nutznießer selbst erbracht wird. Um die im Individualverkehr erbrachte wirtschaftliche Leistung abzuschätzen, wird zunächst die Verkehrsleistung in Personenkilometern betrachtet. Sie ist das Produkt aus dem Verkehrsaufkommen (beförderte Personen) und der von einer Person dabei durchschnittlich zurückgelegten Wegstrecke. Diese Größen wer-

Schaubild 3

**Investitionsquoten\*) im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ und in allen Wirtschaftsbereichen in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet 1970 bis 1991**



\*) Wert der Neuen Anlagen in Preisen von 1991 bezogen auf die Bruttowertschöpfung in Preisen von 1991.

Tabelle 2

**Brutto- und Nettoanlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet 1970 bis 1991<sup>1)</sup>**

Jahr	Baden-Württemberg				Früheres Bundesgebiet			
	Anteil des Bruttoanlagevermögens	Anteil des Nettoanlagevermögens	Modernitätsgrad in „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“	Modernitätsgrad in allen Wirtschaftsbereichen	Anteil des Bruttoanlagevermögens	Anteil des Nettoanlagevermögens	Modernitätsgrad in „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“	Modernitätsgrad in allen Wirtschaftsbereichen
	%							
1970 . . . . .	6,0	5,3	61,2	69,0	7,7	6,8	60,5	68,7
1971 . . . . .	5,8	5,2	61,7	69,3	7,5	6,7	61,2	69,0
1972 . . . . .	5,7	5,1	62,4	69,5	7,5	6,7	62,2	69,2
1973 . . . . .	5,7	5,1	63,0	69,6	7,4	6,7	62,9	69,2
1974 . . . . .	5,7	5,2	63,5	69,7	7,5	6,8	63,2	69,2
1975 . . . . .	5,8	5,3	63,5	69,3	7,6	7,0	63,0	68,8
1976 . . . . .	5,9	5,4	63,1	68,8	7,6	7,0	62,4	68,2
1977 . . . . .	5,8	5,3	62,8	68,5	7,5	6,9	61,9	67,9
1978 . . . . .	5,7	5,2	62,3	68,3	7,4	6,7	61,3	67,7
1979 . . . . .	5,7	5,2	61,9	68,2	7,4	6,7	61,0	67,5
1980 . . . . .	5,6	5,0	61,7	68,3	7,2	6,5	60,7	67,5
1981 . . . . .	5,5	4,9	61,2	68,3	7,1	6,3	60,2	67,4
1982 . . . . .	5,3	4,8	60,6	68,0	6,9	6,2	59,7	67,1
1983 . . . . .	5,2	4,6	59,8	67,6	6,8	6,0	58,9	66,6
1984 . . . . .	5,1	4,5	59,3	67,3	6,7	5,9	58,4	66,3
1985 . . . . .	5,1	4,5	58,7	67,0	6,7	5,9	58,0	65,9
1986 . . . . .	5,2	4,5	58,6	66,7	6,8	6,0	57,8	65,6
1987 . . . . .	5,2	4,6	58,5	66,4	6,8	6,0	57,5	65,2
1988 . . . . .	5,2	4,6	58,4	66,1	6,7	5,9	57,2	65,0
1989 . . . . .	5,2	4,6	58,1	65,9	6,7	5,9	56,9	64,7
1990 . . . . .	5,2	4,5	57,8	65,6	6,6	5,8	56,4	64,4
1991 . . . . .	5,1	4,4	57,3	65,5	6,6	5,7	56,2	64,3

<sup>1)</sup> Anteil an allen Wirtschaftsbereichen und Modernitätsgrad. – Modernitätsgrad = Nettoanlagevermögen/Bruttoanlagevermögen.

den vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung<sup>5</sup> für das Bundesgebiet geschätzt. Für die Ableitung der Länderergebnisse wird der jeweilige Pkw-Bestand zugrunde gelegt.<sup>6</sup>

Die Verkehrsleistung im Individualverkehr hat sich in Baden-Württemberg im Zeitraum zwischen 1960 und 1991 von 23,6 Mrd. auf 96,6 Mrd. Personenkilometer erhöht und damit mehr als vervierfacht. Dabei hat sich ihr Anteil an der Verkehrsleistung der gesamten Personenbeförderung von 65,7 % im Jahr 1960 auf 83,3 % im Jahr 1990 erhöht. Im gleichen Zeitraum reduzierten sich die Anteile des Schienenverkehrs von 18,7 % auf 7,3 % und des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs von 15,3 % auf 8,2 %. Der Anstieg der Verkehrsleistung im Individualverkehr in Baden-Württemberg ist mit 310 % nicht nur höher als im gesamten früheren Bundesgebiet (272 %), er liegt auch über dem in den vergleichbaren Flächenstaaten Bayern (300 %), Hessen (290 %), Niedersachsen (288 %) und Nordrhein-Westfalen (252 %). Der Individualverkehr auf der Straße als Teil des gesamten Verkehrssystems hat demnach im Land stärker als anderswo an Bedeutung gewonnen.

### Die fiktive Bruttowertschöpfung im Individualverkehr betrug 1991 mindestens 11,5 Mrd. DM

Um die Verkehrsleistung im Individualverkehr mit der Bruttowertschöpfung im von der VGR erfaßten Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ vergleichen zu können, müßte die in Personenkilometern angegebene Verkehrsleistung in DM bewertet werden. Eine solche, fiktive Brutto-

wertschöpfung für den Individualverkehr exakt zu berechnen, ist jedoch unmöglich: Zum einen fehlen dazu Informationen über den Zeitaufwand der Verkehrsleistung ebenso wie über die Aufteilung der insgesamt beförderten Personen auf Fahrer und Beifahrer. Zum anderen wäre die Festlegung eines fiktiven Stundenverdienstes für den Pkw-Fahrer nach dem Opportunitätskostenprinzip ziemlich willkürlich. Um dieses Dilemma zu umgehen, wird im Rahmen einer Modellrechnung für den Bereich der gewerblichen Personenbeförderung (Eisenbahnen, öffentlicher Straßenpersonenverkehr, Luftverkehr) der Quotient aus Bruttowertschöpfung und Verkehrsleistung gebildet. Dieser betrug 1990 etwa 0,12 DM pro beförderte Person und zurückgelegten Kilometer.

Hätte sich der Straßenindividualverkehr in Baden-Württemberg 1991 komplett auf die anderen Verkehrsträger verteilt, hätte sich nach dieser Modellrechnung die Bruttowertschöpfung im gewerblichen Personenverkehr um etwa 11,5 Mrd. DM erhöht und damit mehr als verfünffacht. Im gesamten Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ wäre sie von 18,8 Mrd. DM auf etwa 30 Mrd. DM angewachsen. Gleichzeitig wäre der Anteil des Wirtschaftsbereichs an der Wertschöpfung in allen Wirtschaftsbereichen von 4,4 % auf 6,7 % gestiegen. Hinzu kommt, daß die Personenbeförderung im Individualverkehr durch weit mehr Fahrzeugführer (mit fiktiver Entlohnung) erfolgt als im gewerblichen Personenverkehr. Der genannte Schätzwert für die fiktive Bruttowertschöpfung im Individualverkehr scheint damit eher eine Untergrenze zu sein.

### Über ein Drittel des Straßengüterverkehrs entfällt auf den Güterwerkverkehr

Eine weitere gewichtige Komponente des Gesamtverkehrs, die nicht im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ erfaßt wird, ist der Güterwerkverkehr. Die-

<sup>5</sup> Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.). Verantwortlich für den Inhalt DIW: Verkehr in Zahlen, Berlin, mehrere Jahrgänge, Tabelle B 5 (Zitierweise: Verkehr in Zahlen).

<sup>6</sup> Vgl. Seidel, Christiane: Personenverkehr – keine Trendwende in Sicht, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 3/1992, S. 102-106.

ser beinhaltet alle Verkehrsleistungen, die der Hersteller einer Ware selbst erbringt. Bedingt durch das Institutionalprinzip der VGR werden diese Verkehrsleistungen in den Wirtschaftsbereichen verbucht, in denen die transportierten Güter hergestellt werden. Nach Berechnungen des DIW<sup>7</sup> hat sich die Verkehrsleistung des gesamten Straßengüterverkehrs (ohne ausländische Lastkraftwagen) im früheren Bundesgebiet von 44,2 Mrd. Tonnenkilometern (tkm) im Jahre 1960 auf 145,9 Mrd. tkm im Jahre 1991 mehr als verdreifacht. Davon entfielen 1991 auf den Güterwerkverkehr 36,9 %, 1,6 Prozentpunkte mehr als 1960. Der Güterwerkverkehr hat dabei vor allem im Nahbereich eine starke Bedeutung: Während sein Anteil am Straßengüterfernverkehr etwa 30 % beträgt, wird der Nahverkehr mit 52 % sogar mehr über den Werkverkehr abgewickelt als über den gewerblichen.

Nach Bundesländern differenziert liegen entsprechende Zahlen nur für den Güterfernverkehr vor. Diese lassen jedoch den Schluß zu, daß der Anteil des Werkverkehrs in Baden-Württemberg in etwa dem im früheren Bundesgebiet gleich ist. Wie bereits ausgeführt, steuert der gewerbliche Straßengüterverkehr in Baden-Württemberg einen höheren Anteil zur gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung bei als im früheren Bundesgebiet. Davon ausgehend dürfte sich die Bruttowertschöpfung im Werkverkehr 1991 auf ca. 3,5 Mrd. DM belaufen. Würde auch sie dem Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ zugerechnet, würde sich die Bruttowertschöpfung dort auf knapp 34 Mrd. DM erhöhen. Der Anteil an der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche stiege damit von den ausgewiesenen 4,4 % auf 8,0 % an. Die wirtschaftliche Leistung im Straßenindividual- und im Güterwerkverkehr zusammen entspricht somit fast der, die in der VGR offiziell für den Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ ausgewiesen wird.

### Der Ausbau des Straßennetzes hat sich verlangsamt

Ebensowenig wie der Straßenindividual- und der Güterwerkverkehr wird der Wert der Infrastruktureinrichtung „Öffentliches Straßennetz“ im Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ bei der VGR erfaßt. Die Straßeninfrastruktur hat jedoch einen eindeutig investiven Charakter sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr. Als geeignete Maßzahl hierfür kann zunächst die Länge der überörtlichen Straßen angesehen werden (Tabelle 3). Diese nahm in Baden-Württemberg von 1960 bis 1991 um 14,5 % zu. Im früheren Bundesgebiet war der Zuwachs im gleichen Zeitraum mit 28,6 % fast doppelt so hoch. Im Land wie im Bund fiel der größte Längenzuwachs der überörtlichen Straßen eindeutig in die 60er Jahre.

Nach Berechnungen des DIW<sup>8</sup> für das frühere Bundesgebiet ist das Bruttoanlagevermögen in Straßen und Brücken (in Preisen von 1985) zwischen 1960 und 1991 von 120 Mrd. DM auf 554 Mrd. DM gestiegen. Betrachtet man die einzelnen Dekaden, fallen die größten Zuwächse in die Zeiträume von 1960 bis 1970 (155 Mrd. DM bzw. 129 %) und von 1970 bis 1980 (170 Mrd. DM bzw. 62 %). Dagegen erhöhte sich das Bruttoanlagevermögen von 1980 bis 1990 nur noch um 101 Mrd. DM oder 23 %. Demnach folgte offensichtlich auf eine Phase des Neubaus von Straßen in den 60er Jahren eine Phase in den 70er Jahren, in der in ver-

Tabelle 3

**Länge der Straßen des überörtlichen Verkehrs in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet 1960 bis 1991**

Jahr	Überörtliche Straßen	
	Baden-Württemberg	Früheres Bundesgebiet
	km	
1960	24 455	135 268
1965	26 233	154 822
1970	26 823	162 344
1975	27 345	168 155
1980	27 621	171 521
1985	27 883	173 045
1990	27 979	173 861
1991	28 007	173 995
	1960 = 100	
1960	100,0	100,0
1965	107,3	114,5
1970	109,7	120,0
1975	111,8	124,3
1980	112,9	126,8
1985	114,0	127,9
1990	114,4	128,5
1991	114,5	128,6

stärktem Maße vorhandene Straßen ausgebaut wurden. In den 80er Jahren sind dagegen deutliche Anzeichen dafür festzustellen, daß auch der Ausbau der Straßeninfrastruktur stagniert. Im Blick auf Baden-Württemberg fällt außerdem auf, daß das Straßennetz weit weniger stark ausgebaut wurde als im früheren Bundesgebiet. Gleichzeitig haben jedoch der Individual- und der Güterverkehr auf der Straße im Land einen stärkeren Zuwachs erfahren als im Bund. Hinzu kommt schließlich die für einen starken Durchgangsverkehr prädestinierte Lage des Landes. Die Belastung der vorhandenen Straßeninfrastruktur hat sich daher in Baden-Württemberg im Vergleich zu anderen Bundesländern besonders stark erhöht.

### Ausblick

Der gesamte Verkehrsbereich zeichnet sich durch hohe Zuwächse der Bruttowertschöpfung bzw. der Verkehrsleistung aus. Kritisch zu bewerten ist jedoch die bis 1991 stark gesunkene Investitionsneigung. Hier läßt sich jedoch in jüngster Zeit eine Trendwende erkennen: Nach Schätzungen des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg stiegen die jährlichen Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur in den Jahren 1992 bis 1994 gegenüber den Jahren 1990 und 1991 wieder kräftig an. Dies gilt in besonderem Maße für den öffentlichen Personennahverkehr, in dem 1993 und 1994 etwa dreimal soviel investiert wurde wie noch 1990 oder 1991. Um auch zukünftig die im Verkehrsbereich und in der gesamten Volkswirtschaft vorhandenen Wachstumspotentiale auszuschöpfen, muß sich diese kurzfristige Verbesserung der Investitionstätigkeit noch langfristig verstetigen.

Dies dürfte vor allem für zwei Teilbereiche des Verkehrs gelten: zum einen für die Nachrichten- und Datenübermittlung, der allgemein besonders hohe Wachstumschancen prognostiziert werden. Zum anderen muß weiter darauf geachtet werden, daß dem Land durch Infrastrukturdefizite im Bereich des traditionellen Verkehrs (Schiene, Straße, Flugverkehr) keine Standortnachteile entstehen. Hierzu wäre ein Gesamtverkehrskonzept zu verfolgen, das sowohl die Wirtschaftlichkeit als auch die Umweltverträglichkeit der einzelnen Verkehrsträger berücksichtigt und gegeneinander abwägt.

Dr. Michael Hohlstein

<sup>7</sup> Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.): Verkehr in Zahlen, Tabelle B 6.

<sup>8</sup> Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.): Verkehr in Zahlen, Tabelle A 1.



## Mobilitätsbedürfnisse als Kostenfaktor privater Haushalte

Der Verkehr hat als integraler Bestandteil der Wirtschaft und des täglichen Lebens viele Facetten. So sind die Herstellung von Fahrzeugen und die Erbringung von Verkehrsleistungen bedeutende Wirtschaftsfaktoren des Landes. Andererseits bringt der Verkehrssektor auch Belastungen insbesondere ökologischer (Landschaftsverbrauch, Lärm- und Abgasbelastigung) und ökonomischer (Kostenfaktor für Unternehmen und Endverbraucher) Art mit sich. Mit der finanziellen Bedeutung der Verkehrsausgaben für die privaten Haushalte beschäftigt sich der nachfolgende Beitrag. Dabei wird zum Beispiel auch der Frage nachgegangen, worin sich die Bedürfnisse Wohnen und Mobilität unterscheiden. Als erste Orientierung zur langfristigen Entwicklung der Verkehrsausgaben kann ein Blick auf die Zusammensetzung der Verbrauchsausgaben bei 4-Personen-Arbeitnehmerhaushalten mit mittlerem Einkommen dienen. Danach hat seit der ersten Nachkriegszeit ein fundamentaler Wandel in der Ausgabenstruktur stattgefunden. Zu Beginn der 50er Jahre wurden bei sehr begrenzten Mitteln noch mehr als drei Viertel des privaten Verbrauchs für die elementaren Bedürfnisse Ernährung, Bekleidung und Wohnen verwandt, wobei allein um 45 % auf die Nahrungs- und Genußmittel entfielen. Die Ausgaben für Verkehr und Nachrichtenübermittlung, die in der zugrundeliegenden Systematik zusammengefaßt sind, spielten dagegen als Bestandteil des variablen Bedarfs mit gerade 3 % nahezu keine Rolle. In der folgenden Aufbauphase entwickelte dieser Bereich unter allen Verbrauchsausgaben die mit Abstand stärkste Dynamik, pendelte sich dann aber ab Ende der 70er Jahre in einer gleichbleibenden Größenordnung um 17 % ein. Zu Beginn der 90er Jahre nahmen die Ausgaben für Verkehr und Nachrichtenübermittlung damit innerhalb des privaten Verbrauchs nach dem Wohnen (Miete und häusliche Energie, um 25 %) und der Ernährung (um 21 %) die dritte Position ein.

### Zur Datengrundlage

Der eben dargestellte Haushaltstyp aus der Statistik der laufenden Wirtschaftsrechnungen vermittelt zwar als eine Art Modellhaushalt ein anschauliches Bild, ist aber nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung, da er zum Beispiel Veränderungen in den Haushaltsstrukturen nicht berücksichtigt. Einen weitaus breiteren Überblick bieten demgegenüber Daten der in fünfjährigen Abständen durchgeführten Einkommens- und Verbrauchsstichproben (EVS), in denen ein Großteil der privaten Haushalte<sup>1</sup> repräsentiert wird. Hieraus sind auf Landesebene Budgetdaten für 1973 bis 1988 verfügbar, zur Ausstattung mit Fahrzeugen zusätzlich für 1993.

In beiden genannten Erhebungen wird im Rahmen des privaten Verbrauchs eine Hauptgruppe „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ mit unterschiedlichen, teils wechselnden Untergliederungen nachgewiesen. Dabei wird strenggenommen nicht der Verbrauch (im Sinne von Verzehr oder Nutzung) erfaßt, sondern der Kauf von Verbrauchsgütern. Da die Nachrichtenübermittlung zwar inhaltliche Verwandtschaften zum Verkehr aufweist, aber nicht zum (Personen-)Verkehr im engeren Sinne zählt, wurden die entsprechenden Ausgaben aus der Hauptgruppe herausgerechnet. Zudem erfaßt der verblei-

bende Rest „Verkehr“ aus der Hauptgruppe noch nicht sämtliche Aufwendungen der privaten Haushalte für Mobilitätsbedürfnisse. Zum einen sind die Pauschalreisen, die üblicherweise (zumindest) die beiden Elemente Personentransport und Unterkunft beinhalten, zusammen mit den Dienstleistungen des Beherbergungsgewerbes in einer anderen Hauptgruppe zugeordnet. Zum anderen werden die Kraftfahrzeugsteuer und -versicherung nicht beim privaten Verbrauch, sondern bei den Steuern bzw. Versicherungen als Übertragungen nachgewiesen. Für den Verbraucher sind diese Ausgaben jedoch direkt mit der Kraftfahrzeughaltung verknüpft, haben also durchaus den Charakter von Unterhaltskosten für das Verkehrsmittel Kraftfahrzeug. Um die Verkehrsaufwendungen möglichst komplett nachzuweisen, werden im folgenden die Pauschalreisen mit einem grob geschätzten Verkehrsanteil von der Hälfte sowie die Kraftfahrzeugsteuer und -versicherung komplett einbezogen. Da durch die Berücksichtigung der Steuer und Versicherung ein Bezug auf den privaten Verbrauch nicht mehr sinnvoll wäre, werden die Verkehrsausgaben jeweils auf die ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen bezogen. Diese Größe umfaßt sämtliche für Ausgabenzwecke im Prinzip frei verfügbaren Mittel mit Ausnahme der Einnahmen aus Vermögensauflösungen oder Kreditaufnahme.

An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, daß die Ausgaben jeweils auf alle zugrunde gelegten Haushalte bezogen werden, ohne Rücksicht darauf, ob bei einem Haushalt eine Ausgabenkategorie auftritt oder nicht. So werden die nachgewiesenen Ausgaben für Kraftfahrzeuge von zwei

<sup>1</sup> Nicht einbezogen sind die Anstaltsbevölkerung, Haushalte mit besonders hohem Einkommen (zum Beispiel 1988 ab 25000 DM netto im Monat) und bis einschließlich 1988 Haushalte von Ausländern.

(nicht explizit ausgewiesenen) Faktoren bestimmt, nämlich dem Anteil der Kraftfahrzeughalter und der Höhe der Aufwendungen je Haushalt mit Kraftfahrzeug.

Eine Berechnung war für die laufenden Wirtschaftsrechnungen von 1967 bis 1993 und für die EVS von 1973 bis 1988 möglich. Da die Ergebnisse der laufenden Wirtschaftsrechnungen auf einer vergleichsweise schmalen Stichprobe<sup>2</sup> beruhen und dabei gerade relativ seltene, aber teure Ausgaben wie Kraftfahrzeugkäufe einen relativ

<sup>2</sup> Insgesamt umfaßt die Erhebung in Baden-Württemberg ca. 150 Haushalte, von denen jeweils etwa 60 auf die beiden nachgewiesenen Haushaltstypen (4-Personen-Arbeitnehmerhaushalte mit mittlerem bzw. höherem Einkommen) entfallen.

hohen Zufallsfehler aufweisen, werden zur Reduzierung dieser zufallsbedingten Schwankungen jeweils (gleitende) Durchschnitte von drei Jahren zugrunde gelegt. Das für 1992 nachgewiesene Ergebnis beinhaltet also zum Beispiel die Originalergebnisse der Jahre 1991 bis 1993 zu jeweils einem Drittel. Beim Nachweis realer Werte wird bei beiden Erhebungen auf das erste verfügbare Jahr der EVS, nämlich 1973, als Basisperiode Bezug genommen. Dabei wurden die ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen mit dem jeweiligen Gesamtindex deflationiert, die Verkehrsausgaben mit den jeweiligen Teilindizes für die verwendete Untergliederung. Hier mußten allerdings teilweise Datenlücken durch Zusammenfassungen oder die Verwendung von Teilindizes aus einem anderen Verbraucherpreisindex geschlossen werden.

Tabelle 1

**Verkehrsausgaben in den Budgets privater Haushalte in Baden-Württemberg 1988 nach Haushaltsmerkmalen**

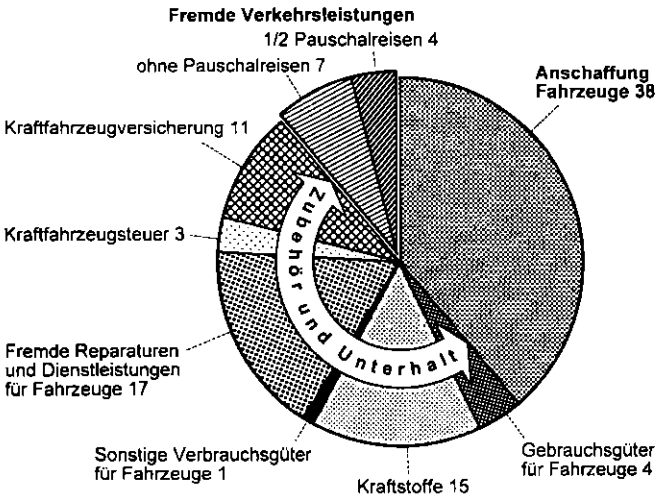
Gegenstand der Nachweisung	Haushalte		Ausgabenfähige Einkommen und Einnahmen <sup>1)</sup>	Verkehrsausgaben zusammen	Davon		
	Anzahl in 1000	%	DM	% der ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen <sup>1)</sup>	Anschaffung Fahrzeuge	Zubehör und Unterhalt Fahrzeuge	fremde Verkehrsleistungen
<b>Haushalte insgesamt</b>	<b>3 551</b>	<b>100</b>	<b>4 158</b>	<b>12,7</b>	<b>4,9</b>	<b>6,4</b>	<b>1,5</b>
<b>Haushaltsgröße</b>							
1 Person	1 158	32,6	2 212	10,6	3,0	5,2	2,4
2 Personen	1 075	30,3	4 185	12,6	4,8	6,2	1,6
3 Personen	597	16,8	5 309	13,5	5,5	6,8	1,2
4 Personen	521	14,7	6 003	13,6	5,7	6,8	1,1
5 und mehr Personen	200	5,6	7 043	13,0	5,4	6,6	1,0
<b>Haushaltstyp</b>							
Alleinlebende Frau	831	23,4	2 050	9,0	(2,3)	4,3	2,4
Alleinlebender Mann	327	9,2	2 625	13,7	(4,3)	7,1	2,3
Elternteil mit Kindern	183	5,2	3 200	13,5	(4,5)	7,2	1,7
darunter							
mit 1 Kind	128	3,6	3 094	13,8	(4,6)	7,2	2,0
Ehepaare zusammen	2 033	57,3	5 270	13,1	5,3	6,5	1,2
davon							
ohne Kinder	838	23,6	4 337	12,3	4,8	6,0	1,5
mit 1 Kind	515	14,5	5 458	13,6	5,6	6,9	1,1
mit 2 Kindern	498	14,0	6 001	13,6	5,6	6,8	1,1
mit 3 Kindern	139	3,9	7 069	12,8	5,5	6,4	0,9
mit 4 und mehr Kindern	42	1,2	6 920	13,1	(5,0)	6,9	1,2
Sonstiger Haushalt	177	5,0	5 104	14,0	(5,3)	7,0	1,7
<b>Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von ... bis unter ... DM</b>							
unter 1000	(108)	(3,0)	(933)	(7,5)	/	/	(3,2)
1000 – 2000	652	18,4	1 593	9,6	2,2	5,0	2,5
2000 – 3000	727	20,5	2 603	12,6	3,7	7,2	1,8
3000 – 4000	630	17,7	3 721	13,4	5,0	7,0	1,4
4000 – 5000	491	13,8	4 678	13,3	5,2	6,9	1,3
5000 – 10000	853	24,0	6 836	13,8	6,0	6,5	1,3
10000 – 25000	91	2,6	13 941	8,3	(3,3)	3,8	1,2
<b>Soziale Stellung der Bezugsperson</b>							
Selbständiger <sup>2)</sup>	223	6,3	8 218	10,2	(3,9)	5,3	1,1
Beamter	220	6,2	5 625	12,8	5,1	6,4	1,3
Angestellter	873	24,6	5 049	13,8	5,6	6,7	1,6
Arbeiter	752	21,2	4 126	15,9	6,9	7,8	1,2
Arbeitsloser	(86)	(2,4)	(1 985)	(12,1)	/	(7,3)	(1,8)
Nichterwerbstätiger	1 440	40,6	2 727	10,0	2,8	5,2	1,9
<b>Alter der Bezugsperson von ... bis unter ... Jahren</b>							
unter 35	758	21,3	3 534	15,7	6,3	8,0	1,4
35 – 45	598	16,8	5 372	12,6	5,1	6,4	1,0
45 – 55	697	19,6	5 521	13,6	5,4	6,7	1,5
55 – 65	531	15,0	4 520	13,1	5,4	6,2	1,6
65 – 70	286	8,1	3 462	11,1	(3,3)	6,0	1,9
70 und mehr	681	19,2	2 405	6,2	(1,0)	3,3	2,0

<sup>1)</sup> Einschließlich Statistischer Differenz. – <sup>2)</sup> Ohne Landwirte.

Schaubild 1

Verkehrsausgaben privater Haushalte in Baden-Württemberg 1988

Anteile in %



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

228 95

Aufwendungen für Individualverkehr dominieren

Insgesamt gab ein durchschnittlicher privater Haushalt 1988 monatlich 528 DM für Verkehrszwecke aus. Den größten Einzelposten bildete dabei die Anschaffung von Fahrzeugen, vor allem von Pkw, mit 38,3% (Schaubild 1). Fremde Reparaturen und Dienstleistungen (einschließlich Garagenmiete) verschlangen 17,2%, Kraftstoffe mit 14,8% etwas weniger. Mit 10,5% schlug die Kraftfahrzeugversicherung stärker zu Buche als die restlichen mit einem Individualfahrzeug verbundenen Kosten. Damit entfiel die Hälfte der Verkehrsausgaben auf Kosten für Zubehör und Unterhalt von Fahrzeugen. Für fremde Verkehrsleistungen blieb selbst unter Einbeziehung der halben Pauschalreisen ein Anteil von lediglich 11,6%. Der Gesamtumfang der Verkehrsausgaben wird also eindeutig von den Aufwendungen für den Individualverkehr dominiert, wobei für Zubehör und Unterhalt ein knappes Drittel mehr als für die Anschaffung von Fahrzeugen zu veranschlagen ist.

1988 verwendete der Privathaushalt 12,7% der ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen für die Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen. In der Aufgliederung nach verschiedenen Haushaltsmerkmalen (Tabelle 1) liegt der Anteil bei den meisten Gruppen relativ nahe beim Gesamtdurchschnitt. Unter 10% ihrer verfügbaren Mittel gaben insbesondere Haushalte mit einer Bezugsperson ab 70 Jahren aus, aber auch alleinlebende Frauen und Haushalte am unteren und am oberen Ende der Einkommensskala. Auffällig viel für Verkehr wandten demgegenüber die Arbeiterhaushalte und die Altersgruppe bis 34 Jahre auf. Die Aufwendungen für Zubehör und Unterhalt von Fahrzeugen liegen dabei in sämtlichen Haushaltsgruppen über den Anschaffungskosten. Die fremden Verkehrsleistungen hingegen stehen tendenziell in einer gegenläufigen Beziehung zum Individualverkehr. Niedrige Ausgaben für eigene Fahrzeuge korrespondieren also mit relativ hohen Aufwendun-

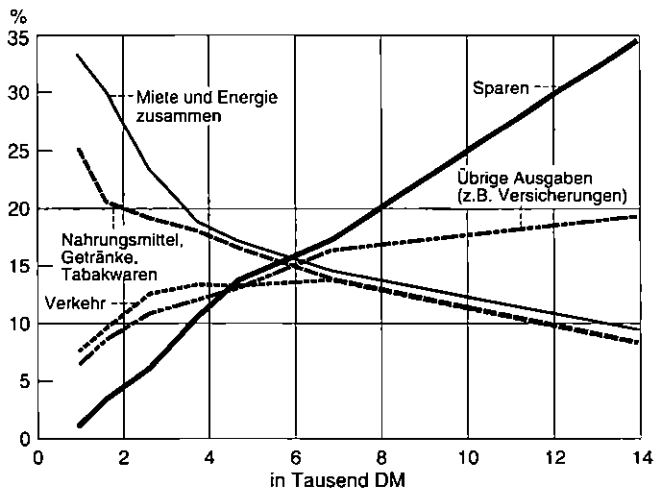
gen für öffentliche Verkehrsmittel. Das gilt allerdings nicht für den oberen Einkommensbereich, denn die anteiligen Ausgaben für fremde Verkehrsleistungen sind abweichend vom Individualverkehr mit steigendem Einkommen durchgehend rückläufig.

Mobilität als „Zwitter“ zwischen Grund- und höherem Bedürfnis...

Gerade der Verlauf der Ausgabenhöhe in Abhängigkeit vom Einkommen ist für die Charakterisierung eines Bedürfnisses von besonderem Interesse. Bei einem Grund- oder elementaren Bedürfnis nimmt der Ausgabenanteil mit steigendem Einkommen ab, bei einem höheren oder variablen Bedürfnis dagegen zu. Anders ausgedrückt beanspruchen Grundbedürfnisse ein niedriges Einkommen relativ stark, weil ihre Befriedigung die unmittelbare physische Existenz berührt. Bei erweitertem finanziellem Spielraum dagegen kommen zusätzlich bzw. zunehmend höherwertige Bedürfnisse zum Tragen. In Schaubild 2 sind für ausgewählte Bedarfsgruppen, die sich 1988 mit durchschnittlichen Ausgabenanteilen zwischen 12,7% (Verkehr) bis 17,6% (Miete, Energie) in ähnlichen Größenordnungen bewegten, die empirischen Verläufe dargestellt. Danach sind die Bereiche Ernährung und Wohnen eindeutig der Kategorie der Grundbedürfnisse zuzuordnen, die übrigen Ausgaben (insbesondere freiwillige Versicherungen und sonstige Übertragungen) in leicht abgeschwächter Form und das Sparen ganz deutlich den höheren Bedürfnissen. Die Verkehrsausgaben dagegen lassen sich im unteren Einkommensbereich eher der Kategorie der höheren Bedürfnisse zuordnen, sind aber nach einer Übergangsphase bei den mittleren Einkommen im oberen Einkommensbereich nahezu deckungsgleich mit den beiden aufgeführten Grundbedürfnissen. Dieser Gesamtverlauf, wesentlich geprägt von den Aufwendungen für den Individualverkehr, wird aber überla-

Schaubild 2

Anteile ausgewählter Ausgabengruppen an den ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen privater Haushalte in Baden-Württemberg 1988



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

225 95

gert von den fremden Verkehrsleistungen, deren Verlauf durchgehend die Charakteristik eines elementaren Bedürfnisses aufweist. Eine entscheidende Rolle für diesen „zwitterartigen“ Verlauf der gesamten Verkehrsausgaben dürfte eine – allerdings nicht an einer bestimmten Einkommenshöhe fixierbare – „Einstiegsschwelle“ für den Erwerb und die Haltung eines Kraftfahrzeugs spielen. Ist diese Schwelle einmal überwunden, wird der Besitz eines Kraftfahrzeugs zur Selbstverständlichkeit und nähert sich damit einem Grundbedürfnis an. Neben der Schwelle „Mindesteinkommen für die Kraftfahrzeughaltung“ scheinen mindestens zwei andere Faktoren ein Hindernis darzustellen, nämlich das (hohe) Alter und das Geschlecht (alleinlebende) Frau. Dabei überlagern sich allerdings die Einflüsse teilweise gegenseitig, denn in den untersten Einkommensklassen sind alleinlebende ältere Frauen relativ stark vertreten.

### ... auf dem Weg zum Grundbedürfnis

Hier stellt sich nun die Frage, ob es sich bei diesem Ergebnis eher um eine mehr oder weniger zufällige Momentaufnahme aus dem Jahr 1988 handelt oder um einen Zusammenhang, der auch Rückschlüsse auf die weitere Entwicklung erlaubt. Zur Einordnung sind in *Schaubild 3* die entsprechenden Verläufe der Verkehrsausgaben aus den vier verfügbaren Erhebungsjahren der EVS gegenübergestellt, und zwar einheitlich in Preisen von 1973. Die Abweichungen zwischen den einzelnen Jahren lassen sich damit weitgehend als unterschiedliche Verhaltensweisen interpretieren. Generell zeigt sich in allen Jahren der gleiche Verlaufstypus, wenn auch mit Modifikationen. Zusammenfassend läßt sich die Entwicklung wie folgt interpretieren: Nach einer lang andauernden Expansionsphase bis gegen Ende der 70er Jahre, in der vor allem der Individualverkehr einerseits wegen der steigenden Realeinkommen, aber auch

wegen einer veränderten Prioritätensetzung ständig an Bedeutung gewann, haben sich die realen Verkehrsausgaben im mittleren und oberen Einkommensbereich weitgehend stabilisiert. Im unteren Einkommensbereich und den häufig dort vertretenen Haushalten dagegen sinken die Einstiegsschwellen für die Kraftfahrzeughaltung im Zeitablauf tendenziell, so daß auch hier eine langsame Verschiebung in Richtung Grundbedürfnis stattfindet. Dabei ist der erhöhte Ausgabenanteil mit Strukturverschiebungen von den fremden Verkehrsleistungen zum Individualverkehr verbunden, insbesondere zum Zubehör und Unterhalt.

### Gesamtentwicklung stark von Strukturverschiebung der Haushalte bestimmt

Wie sich diese Grundtendenzen im Durchschnitt aller Haushalte niederschlagen, hängt allerdings von weiteren Faktoren ab, insbesondere von der Haushaltsstruktur, der Einkommensentwicklung und der Preisentwicklung allgemein bzw. speziell der Verkehrsausgaben. So stiegen die ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen von 1973 bis 1988 zwar nominal um 74,9%, bei einer Teuerung um 69,2% war der reale Anstieg mit 3,4% allerdings sehr gering. Der niedrige reale Anstieg hängt dabei wesentlich mit Strukturverschiebung hin zu den kleineren Haushalten zusammen. So nahm der Anteil der alleinlebenden Personen von 20,8% (1973) auf 32,6% (1988) zu, bei einer Erhöhung der Gesamtzahl der Haushalte um 23,1%. Da 1-Personen-Haushalte über unterdurchschnittliche Einkommen verfügen, bewirkt diese Verschiebung ein Sinken des Durchschnittseinkommens je Haushalt. Anders ausgedrückt war der Realeinkommensanstieg bei jeder Haushaltsgröße deutlich stärker als im Durchschnitt.

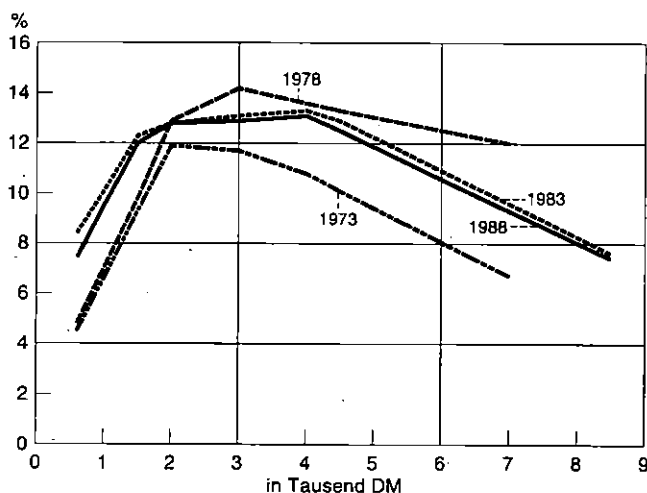
Die Verkehrsausgaben stiegen im betrachteten Zeitraum nominal um 105,8%, allerdings lagen auch die Preissteigerungen in diesem Bereich mit 77,1% über der durchschnittlichen Preisentwicklung. Da der reale Zuwachs der Verkehrsausgaben dennoch mit 16,2% deutlich höher ausfiel als der Einkommensanstieg, nahm der Ausgabenanteil von 10,8 auf 12,7% zu. Allerdings war er 1978 und 1983 mit jeweils 13,1% noch etwas höher ausgefallen. Zwar lag auch der Anteil der fremden Verkehrsleistungen 1988 mit 1,5% leicht über dem von 1973 (1,4%), wegen weit überdurchschnittlicher Preissteigerungen in diesem Bereich (112,0%) verbirgt sich dahinter jedoch sogar ein realer Rückgang um 12,1%.

Der Einfluß veränderter Haushaltsstrukturen läßt sich ausschalten, indem bestimmte Haushaltsgruppen herausgegriffen werden, wie das bei den laufenden Wirtschaftsrechnungen der Fall ist. Neben dem bereits angeführten 4-Personen-Haushalt mit mittlerem Einkommen läßt sich ein 4-Personen-Haushalt von Angestellten und Beamten mit höherem Einkommen darstellen, womit allerdings definitionsgemäß die Entwicklung am unteren Rand der Einkommensskala nicht abgedeckt ist. Da der bremsende Effekt der Strukturverschiebungen bei den Haushalten entfällt, verzeichneten beide Haushaltstypen abweichend vom Durchschnittshaushalt vergleichsweise stärkere Einkommenszuwächse. Da die Realeinkommen abgesehen von einer Stagnationsphase zum Ende der 70er und Beginn der 80er Jahre stetig stiegen, bewegten sich die beiden Haushaltstypen im Zeitablauf auf der Realeinkommensskala von unterschiedlichen Ausgangspunkten nach oben. In jeweiligen

Schaubild 3

### Anteil der Verkehrsausgaben an den ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen privater Haushalte in Baden-Württemberg 1973 bis 1988

In Preisen von 1973, geglättet durch abschnittswise linearen Trend



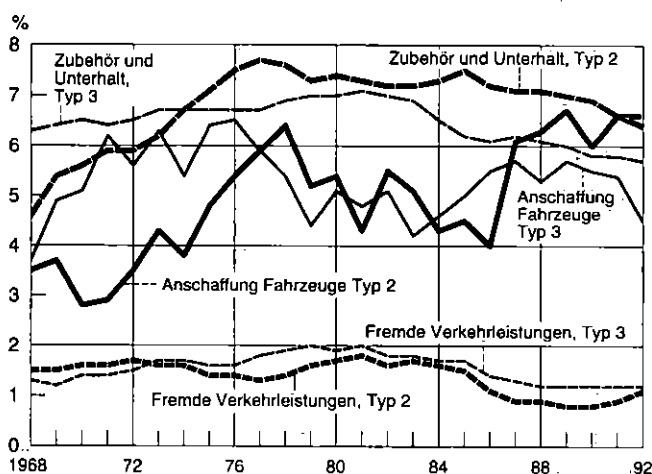
Preisen nahmen beim Haushalt mit mittlerem Einkommen sowohl die Anschaffungskosten für Fahrzeuge als auch die Unterhaltskosten in Relation zu den verfügbaren Mitteln bis Ende der 70er Jahre deutlich zu. Danach gingen die Unterhaltskosten – bei jährlichen Schwankungen – in eine leicht sinkende Tendenz über (Schaubild 4). Beim Haushalt mit höherem Einkommen schlugen die Unterhaltskosten bis Mitte der 70er Jahre relativ stärker zu Buche als beim Haushalt mit mittlerem Einkommen; seither liegen sie aber bei ebenfalls leicht sinkender Tendenz durchweg darunter. In abgeschwächter Form und mit zeitlicher Verzögerung zeigt sich eine ähnliche Entwicklung auch bei den Anschaffungskosten, allerdings ist hier beim Haushalt mit mittlerem Einkommen eine rückläufige Tendenz bisher nicht zu beobachten. Die fremden Verkehrsleistungen bewegen sich bei beiden Typen durchweg auf sehr ähnlichem Niveau, wobei sich eine leicht fallende Tendenz insbesondere beim Haushalt mit höherem Einkommen konstatieren läßt.

Um reale Veränderungen aufzeigen zu können, muß zusätzlich die (relative) Preisentwicklung der einzelnen Ausgabenpositionen berücksichtigt werden (Schaubild 5). Insgesamt verteuerten sich die Verkehrsleistungen seit Beginn der 70er Jahre etwas stärker als die gesamte Lebenshaltung. Dazu trugen insbesondere die fremden Verkehrsleistungen und die Anschaffungskosten für Fahrzeuge bei. Die Preisentwicklung bei den Unterhaltskosten hingegen bewegte sich im Bereich der allgemeinen Preisentwicklung, wobei doch relativ starke Schwankungen von den Preisausschlägen bei den Kraftstoffen ausgelöst wurden. In der realen Betrachtung entsprach damit die Entwicklung der Unterhaltskosten – bei verstärkten Schwankungen aufgrund der Preisentwicklung bei den Kraftstoffen – von der Tendenz her dem nominalen Verlauf. Bei der Anschaffung wird beim Haushalt mit höherem Einkommen die rückläufige Tendenz verstärkt sichtbar, und auch beim Haushalt mit mittlerem Einkommen sind Ansätze in diese

Schaubild 4

#### Anteil der Verkehrsausgaben an den ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen in Baden-Württemberg 1968 bis 1992

Laufende Wirtschaftsrechnungen, dreijähriger gleitender Durchschnitt



Typ 2: 4-Personen-Arbeitnehmerhaushalt mit mittlerem Einkommen; Typ 3: 4-Personen-Haushalt von Angestellten und Beamten mit höherem Einkommen.

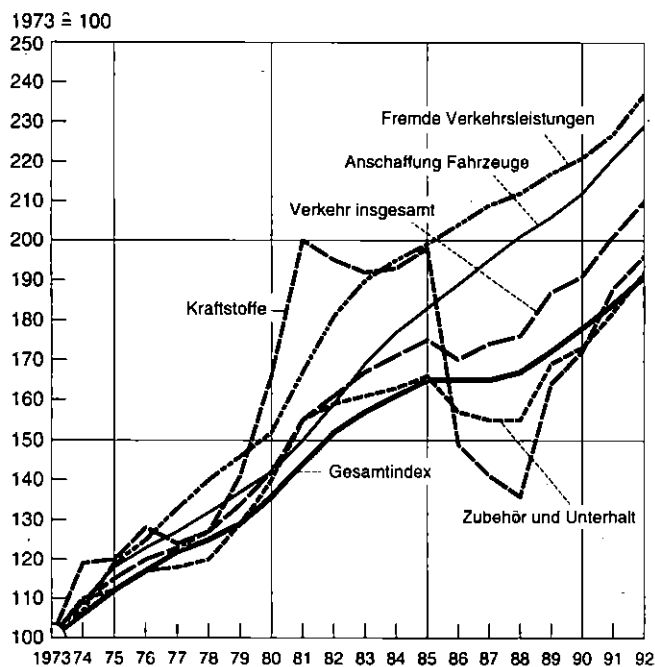
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

230 95

Schaubild 5

#### Preisentwicklung insgesamt und bei Verkehrsausgaben in Baden-Württemberg 1973 bis 1992

4-Personen-Arbeitnehmerhaushalt mit mittlerem Einkommen



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

231 95

Richtung erkennbar. Bei den fremden Verkehrsleistungen wird durch die Deflationierung sichtbar, daß sie bei beiden Haushaltstypen doch sichtlich an Bedeutung verlieren. Für die Verkehrsausgaben insgesamt ergibt sich daraus: In Preisen von 1973 erreichten die Verkehrsausgaben bei beiden Haushaltstypen – zu abweichenden Zeitpunkten – in den 70er Jahren mit Anteilen über 14 % an den verfügbaren Mitteln ihren Höhepunkt. Seither ist eine rückläufige Tendenz zu beobachten, die beim Haushalt mit höherem Einkommen früher einsetzte und insgesamt deutlicher ausgeprägt ist als beim Haushalt mit mittlerem Einkommen. So unterschritt der Ausgabenanteil Anfang der 90er Jahre beim mittleren Einkommen 13% und beim höheren 11%. Um dies im Bild der Einkommens-Ausgaben-Kurve (Schaubilder 3 und 4) auszudrücken, befinden sich beide Haushaltstypen einkommensmäßig inzwischen jenseits des Scheitelpunkts, ab dem der Anteil der Verkehrsausgaben zu sinken beginnt. Insgesamt spricht damit einiges dafür, daß sich der in der Querschnittsbetrachtung erkennbare Grundzusammenhang auch auf die Längsschnittbetrachtung übertragen läßt.

#### Ausstattung mit Verkehrsmitteln weiter verbessert

Wie aus den bisherigen Ergebnissen deutlich wurde, ist insbesondere die Verfügbarkeit eines Kraftfahrzeugs eine ganz wesentliche Determinante für die Höhe der Verkehrsausgaben. Da zur Ausstattung mit Fahrzeugen bereits Daten für das Jahr 1993 vorliegen, sind hieraus auch Rück-

Tabelle 2

**Ausstattung privater Haushalte mit Verkehrsmitteln in Baden-Württemberg am 1. Januar 1993 nach Haushaltsmerkmalen**

Gegenstand der Nachweisung	Haushalte		Darunter verfügen über				
			Personen- kraftwagen	und zwar		Kraftrad	Fahrrad
	fabrikneu gekauft	gebraucht gekauft					
	Anzahl in 1000	%	% der jeweiligen Haushalte				
Haushalte insgesamt . . . . .	4 367	100	77,4	39,7	43,3	8,2	75,7
Haushaltsgröße							
1 Person . . . . .	1 509	34,6	52,2	24,1	27,4	(3,7)	56,1
2 Personen . . . . .	1 274	29,2	85,5	48,5	40,8	8,1	76,9
3 Personen . . . . .	719	16,5	93,9	48,8	58,1	11,8	91,4
4 Personen . . . . .	610	14,0	95,8	48,1	61,0	13,4	94,8
5 und mehr Personen . . . . .	254	5,8	95,3	41,4	66,2	13,7	95,2
Haushaltstyp							
Alleinlebende Frau . . . . .	932	21,3	42,4	22,4	19,3	/	54,2
Alleinlebender Mann . . . . .	577	13,2	67,9	26,8	40,4	6,8	59,1
Elternteil mit Kindern . . . . .	215	4,9	74,4	(26,9)	48,4	/	88,3
darunter . . . . .							
mit 1 Kind . . . . .	136	3,1	73,3	(28,5)	(44,7)	/	84,2
Ehepaare zusammen . . . . .	2 380	54,5	92,0	50,8	50,8	10,3	86,1
davon . . . . .							
ohne Kinder . . . . .	983	22,5	86,4	53,9	36,7	6,8	75,6
mit 1 Kind . . . . .	603	13,8	96,0	51,2	59,5	12,1	91,6
mit 2 Kindern . . . . .	571	13,1	96,0	49,2	60,0	13,1	94,8
mit 3 Kindern . . . . .	163	3,7	96,6	42,8	66,0	(13,0)	94,6
mit 4 und mehr Kindern . . . . .	60	1,4	91,0	33,6	66,9	/	97,6
Sonstiger Haushalt . . . . .	263	6,0	92,3	38,5	63,0	(16,0)	83,0
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von . . . bis unter . . . DM							
unter 1200 . . . . .	344	7,9	(35,3)	(14,5)	(20,5)	/	54,4
1200 – 1800 . . . . .	512	11,7	40,9	(17,8)	(22,8)	/	55,6
1800 – 2500 . . . . .	780	17,9	67,5	26,4	40,6	(6,3)	63,6
2500 – 3000 . . . . .	459	10,5	82,1	40,4	43,3	(6,6)	76,6
3000 – 4000 . . . . .	787	18,0	90,5	46,3	49,9	10,7	83,8
4000 – 5000 . . . . .	581	13,3	95,0	48,5	54,1	10,9	86,3
5000 – 6000 . . . . .	356	8,2	96,9	57,6	55,6	(12,3)	90,2
6000 – 10000 . . . . .	435	10,0	97,4	62,9	51,7	12,2	92,9
10000 – 25000 . . . . .	68	1,6	97,6	(77,6)	(44,4)	/	90,9
Soziale Stellung der Bezugsperson							
Selbständiger <sup>1)</sup> . . . . .	287	6,6	92,3	56,2	45,5	(10,9)	87,4
Beamter . . . . .	219	5,0	97,1	53,2	52,8	(10,7)	92,6
Angestellter . . . . .	1 122	25,7	88,0	46,2	49,6	8,3	89,6
Arbeiter . . . . .	1 056	24,2	88,0	33,5	61,4	13,2	79,4
Arbeitsloser . . . . .	109	2,5	67,8	(24,9)	(46,2)	/	68,7
Nichterwerbstätiger . . . . .	1 530	35,0	56,7	35,0	23,7	(3,9)	58,6
Alter der Bezugsperson von . . . bis unter . . . Jahren							
unter 35 . . . . .	904	20,7	81,9	26,1	57,8	12,9	79,3
35 – 45 . . . . .	865	19,8	89,4	41,6	54,7	10,5	89,5
45 – 55 . . . . .	746	17,1	88,0	48,8	50,7	9,4	88,3
55 – 65 . . . . .	764	17,5	84,1	50,0	42,4	(7,8)	80,2
65 – 70 . . . . .	326	7,5	67,5	45,3	26,7	/	67,5
70 und mehr . . . . .	761	17,4	45,3	31,7	13,9	/	42,1

<sup>1)</sup> Ohne Landwirte.

schlüsse auf die Entwicklung nach 1988 bezogen auf die Gesamtheit der Haushalte möglich.

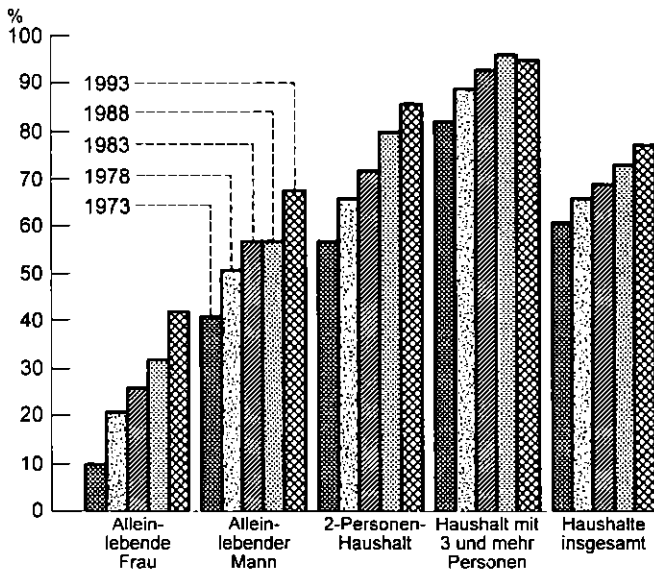
Insgesamt verfügten Anfang 1993 bereits mehr als drei Viertel aller Haushalte über einen Pkw, wobei gebraucht gekaufte Fahrzeuge leicht überwogen (Tabelle 2). Auf ähnlichem Niveau bewegt sich die Verbreitung von Fahrrädern. Krafträder dagegen sprechen nur spezielle Interessentenkreise an und sind deshalb kaum in jedem zehnten Haushalt anzutreffen. Beim Pkw, dem unter Kostenaspekten bedeutendsten Fahrzeug, ist inzwischen in vielen Gruppen mit Verbreitungsgraden über 90% praktisch eine Vollaussattung erreicht, wenn man davon ausgeht, daß es immer eine mehr oder weniger große Restgruppe gibt, für die der Besitz eines Autos aus Überzeugung oder aus sonstigen

Gründen (zum Beispiel mangels Führerschein, wegen Gebrechen) nicht in Frage kommt. Mit Ausnahme der oberen Einkommen und den Selbständigen sind genau dieselben Gruppen schlechter mit Pkw ausgestattet, die auch relativ niedrige Verkehrsausgaben aufweisen, also namentlich alleinlebende Personen, darunter vor allem Frauen, Haushalte mit niedrigem Einkommen, Nichterwerbstätige und Arbeitslose sowie Haushalte mit einer älteren Bezugsperson.

Die Entwicklung vor 1993 läßt sich wie folgt charakterisieren: Beim Pkw stieg der Ausstattungsgrad bis 1983 bei allen Gruppen. Da zu diesem Zeitpunkt bei vielen Gruppen das Vollaussattungsniveau annähernd erreicht war, konzentrierte sich der Zuwachs in der Folgezeit auf die noch

Schaubild 6

# Ausstattungsgrad privater Haushalte mit Personenkraftwagen in Baden-Württemberg 1973 bis 1993 nach Haushaltsgröße bzw. -typ



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

229 95

schlechter ausgestatteten Haushalte, also zum Beispiel auf die mit einer oder zwei Personen (*Schaubild 6*). Bezogen auf alle Haushalte verbesserte sich der Ausstattungsgrad insgesamt relativ gleichmäßig. Parallel dazu nahm vor allem in den größeren Haushalten die Mehrfachausstattung zu, allerdings zeigen sich hier zu Beginn der 90er Jahre Stagnationstendenzen. So verfügte 1973 knapp jeder zehnte Haushalt, 1988 und 1993 aber bereits knapp jeder vierte über mehr als ein Auto. Allerdings ist auch eine Neigung zu sparsameren Lösungen unverkennbar, was sich insbesondere in der Relation zwischen Neu- und Gebrauchtwagen sowie im Alter des Fahrzeugbestandes ausdrückt. 1973 nannten noch 40,3% der Haushalte einen Neuwagen und 30,7% einen Gebrauchtwagen ihr eigen, 1993 lag der Verbreitungsgrad von Neuwagen mit 39,7% jedoch bereits unter dem gebraucht gekaufter Autos (43,3%). Und während 1973 noch in zwei Dritteln der Haushalte der Kauf des Fahrzeugs maximal drei Jahre zurücklag, war das 1993 nur noch bei etwas über der Hälfte der Fall.

Im Zweiradbereich weisen Fahrräder sowohl von der Entwicklungslinie als auch vom Verbreitungsgrad große Ähnlichkeiten zu den Pkw auf, allerdings spielt bei ihnen die Mehrfachausstattung noch eine erheblich stärkere Rolle. Bei den Krafträdern dagegen wurde Mitte der 80er Jahre der Trend zur stärkeren Verbreitung in sein Gegenteil

umgekehrt, da Kleinkrafträder aufgrund geänderter gesetzlicher Regelungen vor allem bei Jugendlichen erheblich an Bedeutung verloren. Dieser Rückgang äußert sich vor allem in den Haushalten mit einer Bezugsperson im Alter von 35 bis 54 Jahren, dem schwerpunktmäßig die Eltern der Jugendlichen angehören. Motorräder und -roller hingegen sind weiterhin auf dem Vormarsch, vor allem im Altersbereich bis zu 44 Jahren.

## Ausblick

Für den weit überwiegenden Teil der privaten Haushalte ist der Kauf und der Unterhalt eines eigenen Kraftfahrzeugs, meist eines Pkw, inzwischen zu einem festen Bestandteil des Budgets geworden, der die Kosten für das Bedürfnis Mobilität zu fast 90% bestimmt. Im Durchschnitt wird etwa jede achte DM der frei verfügbaren Mittel für diesen Ausgabenbereich reserviert. Wie hoch dieser Anteil jedoch zu einem bestimmten Zeitraum genau ist und wie er sich weiterentwickeln wird, hängt von einer Vielzahl von Einflussfaktoren ab. Genannt seien hier insbesondere die verfügbaren Mittel und deren Verteilung, die Preisentwicklung allgemein und speziell im Verkehrsbereich sowie die Struktur der Haushalte. Besonders komplex sind die Einflüsse des Einkommens, da sich hier gegenläufige Effekte überlagern. So würde eine gleichmäßige Erhöhung der Realeinkommen bei ansonsten gleichen Verhältnissen dazu führen, daß die Verkehrsausgaben in Relation zum Einkommenszuwachs bei den niedrigen Einkommen überproportional, bei den mittleren etwa proportional und bei den oberen unterproportional zunehmen. Insgesamt würde sich damit der Anteil der Verkehrsausgaben allenfalls geringfügig verändern. Damit spricht einiges für folgende These: Auch ein kräftiger Wohlstandszuwachs wird künftig nicht mehr automatisch, wie dies sicherlich noch bis weit in die 70er Jahre hinein der Fall gewesen wäre, zu einer relativen Erhöhung der Verkehrsauswendungen führen. Längerfristig ist eher mit einem Rückgang zu rechnen, wie er sich beispielsweise bei den beiden 4-Personen-Haushalten der laufenden Wirtschaftsrechnungen bereits jetzt niederschlägt.

Auf der anderen Seite spricht auch nicht viel für ein plötzliches dauerhaftes Absinken des Verkehrsanteils. Zwar hat es insbesondere im Pkw-Bereich immer wieder, wie zuletzt 1992/93, Absatzkrisen gegeben. Diese wurden aber stets wieder durch den längerfristig vorhandenen Bedarf behoben. Hier ist zumindest ein Ersatzbedarf für die Haushalte mit Vollausrüstung zu nennen, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aber auch noch ein Expansionspotential bei den schwächer ausgestatteten Gruppen. So spricht beispielsweise allein der natürliche Generationenwechsel für die Prognose einer weiteren Ausstattungsverbesserung bei den Haushalten mit einer älteren Bezugsperson.

Dr. Richard Kössler

## Öffentlicher Straßenpersonenverkehr in Baden-Württemberg 1993

*Der Verkehrsbereich steht gegenwärtig im Brennpunkt der öffentlichen Diskussion. Hauptsächlich die vom motorisierten Individualverkehr induzierten Probleme, wie ein überlastetes Straßennetz, steigender Flächenverbrauch, Luftverschmutzung und nicht zuletzt auch Lärmbelästigung, geben Anlaß zur Suche nach anderen Organisationsformen des Verkehrs. Eine von vielen Möglichkeiten zur Reduzierung des Individualverkehrs stellt die Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene oder den öffentlichen Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) dar. Welch große Anstrengungen hierfür notwendig sind, läßt sich an Hand der Verteilung des Beförderungsaufkommens nach Verkehrsträgern ablesen. Das Statistische Landesamt<sup>1</sup> geht davon aus, daß nahezu 85 % aller beförderten Personen auf den Individualverkehr entfielen. Mit weitem Abstand folgte an zweiter Stelle der ÖSPV mit 12 %. Relativ unbedeutend für das Beförderungsaufkommen waren der Schienen- (3 %) und der Luftverkehr (0,1 %). Im folgenden soll mit Hilfe von Daten der amtlichen Statistik Umfang und Entwicklung des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs näher untersucht werden.*

Daten zu Umfang und Entwicklung des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs werden im Rahmen einer jährlich mit dem Stichtag am letzten Wochentag im Monat September des Berichtsjahres durchgeführten Unternehmensstatistik sowie einer vierteljährlichen Verkehrsstatisik<sup>2</sup> erhoben. Auskunftspflichtig im Rahmen der erstgenannten Erhebung sind alle Unternehmen, die genehmigungspflichtigen Verkehr mit Stadt- und Straßenbahnen, Oberleitungsbussen (O-Bussen) oder Kraftomnibussen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes<sup>3</sup> betreiben, gleichgültig, ob sie diesen Verkehr mit eigenen oder angemieteten Fahrzeugen durchführen. Nicht einbezogen sind demnach Unternehmen, die gewerblichen Verkehr mit Personenkraftwagen wie zum Beispiel Taxis ausüben, sowie die Eisenbahnen. Der Fragenkatalog der jährlichen Unternehmensstatistik umfaßt dabei überwiegend betriebsspezifische Merkmale wie Einnahmen<sup>4</sup>, Beschäftigte, Anzahl, Art und Platzangebot der Fahrzeuge sowie Länge der Linien.

Zur Entlastung der kleineren Unternehmen bezieht sich seit 1985 die vierteljährliche Verkehrsstatisik ausschließlich auf die Unternehmen, die zum Stichtag der Unternehmenserhebung sechs oder mehr Kraftomnibusse zur Verfügung hat-

ten. Sie stellt vor allem Informationen über leistungsbezogene Merkmale wie die Zahl der beförderten Personen, der zurückgelegten Wagenkilometer und der erbrachten Personenkilometer zur Verfügung.

### **Rund 800 Unternehmen mit knapp 18 000 Beschäftigten sind im öffentlichen Straßenpersonenverkehr tätig**

Im Jahr 1993 waren nach den Ergebnissen der Unternehmensstatistik in Baden-Württemberg insgesamt 776 Unternehmen im genehmigungspflichtigen Verkehr mit Bussen, Stadt- und Straßenbahnen tätig (Tabelle 1). Hinsichtlich der Breite ihres Dienstleistungsangebots wiesen sie dabei unterschiedliche Unternehmensstrukturen auf. So erzielten 450 Unternehmen ihren Umsatz ausschließlich im öffentlichen Straßenpersonenverkehr, 205 Firmen betrieben zwar überwiegend Straßenpersonenverkehr, waren aber auch in anderen Bereichen wie zum Beispiel der Reiseveranstaltung und -vermittlung tätig. Bei 121 Auskunftspflichtigen schließlich erreichten die Einnahmen aus dem Verkehr mit Bussen, Stadt- und Straßenbahnen weniger als die Hälfte des Gesamtumsatzes.

In den auskunftspflichtigen Unternehmen waren für die Beförderung im Straßenpersonenverkehr insgesamt 17 802 Personen einschließlich der tätigen Inhaber und Mitinhaber sowie der mithelfenden Familienangehörigen zuständig. Allein schon ein Drittel davon waren als Fahrer und Schaffner eingesetzt. Einen weiteren Schwerpunkt bildete das technische Personal (18 %), das in der Hauptsache die Fahrzeugwartung und Instandhaltung sowie – bei schienenengebundenen Verkehrsmitteln – die Betreuung der Fahrwege übernimmt. Die verbleibenden 16 % entfielen auf Verwaltungs-, Auskunfts- und sonstiges Personal wie Kontrolleure und Fahrdienstleiter.

Die Beförderungsleistungen in Linien- und Gelegenheitsverkehr (Kasten) wurden mit einem knapp 10 000 Einheiten umfassenden Fahrzeugbestand erbracht, darunter befand-

<sup>1</sup>Zur Methode vgl. Seidel, Christiane: Personenverkehr – keine Trendwende in Sicht, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 3/1992 und den Beitrag „Umwelt und Verkehr“, in: Statistisch-prognostischer Bericht 1990/91, Hrsg: Landesregierung Baden-Württemberg und Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

<sup>2</sup>Rechtsgrundlage bildet das Gesetz zur Durchführung einer Statistik über die Personenbeförderung im Straßenverkehr in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juni 1980 (BGBl. I S. 865), geändert durch Artikel 13 des zweiten Gesetzes zur Änderung statistischer Rechtsvorschriften vom 19. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2555).

<sup>3</sup>Personenbeförderungsgesetz vom 21. März 1961 (BGBl. I S. 241) in der Neufassung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690).

<sup>4</sup>Unter Einnahmen sind hier die Einkünfte zu verstehen, die durch Beförderungsleistungen im Straßenpersonenverkehr (Fahrkartenverkauf, Gelegenheitsverkehr, Freigestellter, Schülerverkehr, Abgeltungszahlungen und Auftragsfahrten) einschließlich Umsatz-(Mehrwert-)steuer erzielt werden. Erhebungszeitraum für die Einnahmen ist das letzte vor dem Stichtag der Erhebung abgelaufene Kalender- bzw. Geschäftsjahr.



Tabelle 1

**Anzahl, Beschäftigte und Fahrzeuge der Unternehmen im öffentlichen Straßenpersonenverkehr in Baden-Württemberg 1992 und 1993**

Unternehmen Beschäftigte Fahrzeuge	1992	1993	Veränderung 1993 gegenüber 1992 in %
Unternehmen . . . . .	782	776	- 0,8
darunter mit Schwerpunkt in der Personenbeförderung . . . . .	665	655	- 1,5
Beschäftigte . . . . .	17 542	17 802	+ 1,5
darunter Fahrer . . . . .	11 331	11 669	+ 3,0
Personal in der Verwaltung und im technischen Dienst . . . . .	5 208	5 199	- 0,2
Fahrzeuge . . . . .	9 920	9 983	+ 0,6
darunter Straßenbahnen . . . . .	454	439	- 3,3
Stadtbahnen . . . . .	231	266	+15,2

den sich auch 266 Stadtbahn- und 439 Straßenbahnfahrzeuge. Die Zahl der Fahrzeuge hat sich – abgesehen von einer Verlagerung von den Straßenbahnen hin zu den Stadtbahnen – gegenüber dem Vorjahr nur unwesentlich verändert. Aufgrund eines vom übrigen Verkehr weitgehend getrennten Fahrwegs, fahrgastfreundlicheren Haltestellen, kürzeren Fahrzeiten und bequemerer Fahrzeugen wurde der Stadtbahnbetrieb bei den Stuttgarter Straßenbahnen AG und den Verkehrsbetrieben Karlsruhe kontinuierlich ausgebaut, so daß die Zahl der Straßenbahnfahrzeuge um 3% abnahm und die der Stadtbahnfahrzeuge um 15% anstieg.

**Öffentliche Abgeltungszahlungen gewinnen an Bedeutung**

Die berichtspflichtigen Unternehmen erzielten im Geschäftsjahr 1992 Einnahmen in Höhe von stark 2 Mrd. DM (Tabelle 2). Annähernd die Hälfte davon entfiel auf den Verkauf von Fahrkarten für den Allgemeinen Linienverkehr, mit deutlichem Abstand gefolgt vom Gelegenheitsverkehr (21%). Daneben spielen für die Unternehmen auch noch die sogenannten Abgeltungszahlungen (17%) eine wichtige Rolle, die vom Bund an die bundeseigenen und vom Land an die übrigen Unternehmen hauptsächlich

für die verbilligte bzw. unentgeltliche Beförderung von Schülern, Studenten und sonstigen Auszubildenden sowie Schwerbehinderten gezahlt werden. Eine weitere nennenswerte Einnahmequelle bildeten schließlich die Vergütungen anderer Unternehmen für Auftragsfahrten, die immerhin rund 9% erreichten.

Der Erlös des Jahres 1992 konnte gegenüber 1991 insgesamt um knapp 5% gesteigert werden, wobei die Abgeltungszahlungen (+9%) wie schon in den zurückliegenden Jahren besonders expansiv waren. Verstärkte Bemühungen um einen behindertengerechten Ausbau von Haltestellen und Fahrzeugen auf der einen Seite und eine deutliche Anhebung der für die Berechnung der Abgeltungszahlungen von Schülern und Auszubildenden zugrundeliegenden Sollkostensätze<sup>5</sup> in Verbindung mit steigenden Schülerzahlen auf der anderen Seite haben sicherlich zu diesem starken Zuwachs beigetragen. Auch im Allgemeinen Linienverkehr konnte aufgrund von Fahrpreiserhöhungen und einer zunehmenden Fahrgastzahl ein deutliches Einnahmenwachstum (+5%) verbucht werden, während der Gelegenheitsverkehr einen leichten Umsatzrückgang aufwies.

Tabelle 2

**Einnahmen der Unternehmen des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs in Baden-Württemberg 1991 und 1992<sup>\*)</sup>**

Einnahmeart	1991	1992	Veränderung 1992 gegenüber 1991 in %
	Mrd. DM		
Einnahmen insgesamt . . . . .	1 940	2 028	+ 4,5
darunter			
Allgemeiner Linienverkehr . . . . .	898	943	+ 5,0
Gelegenheitsverkehr . . . . .	429	427	- 0,5
Abgeltungszahlungen . . . . .	319	346	+ 8,5
Vergütungen anderer Unternehmer für Auftragsfahrten . . . . .	179	193	+ 7,8

<sup>\*)</sup> Vgl. Fußnote 4 auf Seite 106.

**Öffentliche Unternehmen haben eine wichtige Stellung im gewerblichen Straßenpersonenverkehr**

Einen weiteren Einblick in die Struktur des ÖSPV gewährt eine Darstellung der Unternehmen nach ihrer Organisationsform. Von den 1993 insgesamt 776 Unternehmen sind allein 746 in privater Hand. Trotz dieser zahlenmäßigen Dominanz erzielten sie 1992 weniger als die Hälfte der Jahreseinnahmen, während auf die 25 kommunalen und gemischtwirtschaftlichen Unternehmen<sup>6</sup> weitere 33% entfielen. Eine Besonderheit stellen noch die fünf sogenannten Regionalbusgesellschaften dar, die immerhin 22% der Einnahmen abschöpfen konnten. Diese gehörten vor 1988 zum Geschäftsbereich Bahnbus der Deutschen Bundesbahn und wurden zwischen August 1988 und Mai 1990 in privatrechtliche Unternehmen mit Sitz in Baden-Württemberg überführt. Im Zuge der Rechtsumwandlung der Deutschen Bundesbahn zum 1. Januar 1994 in die Deutsche

**Einteilung des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs nach Verkehrsarten**
**Linienverkehr**

- Allgemeiner Linienverkehr
- Sonderformen des Linienverkehrs
  - Berufsverkehr
  - Markt- und Theaterfahrten
  - Schülerfahrten

**Gelegenheitsverkehr**

- Ausflugsfahrten
- Ferienziel-Reisen
- Verkehr mit Mietomnibussen

<sup>5</sup> Sollkostensatz: Vom Land festgelegte durchschnittliche verkehrsspezifische Kosten im öffentlichen Straßenpersonenverkehr.

<sup>6</sup> Verkehrsunternehmen, an deren Grund- oder Stammkapital Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts mit mehr als 50% beteiligt sind. Unternehmen mit Stadt-, Straßenbahnen oder O-Bussen gelten auch dann als „gemischtwirtschaftlich“, wenn der Anteil der öffentlichen Hand weniger als 50% beträgt. Die Unternehmen der nichtbundeseigenen Eisenbahnen werden ebenfalls diesem Bereich zugeschlagen.

Bahn AG ist geplant, diese Gesellschaften in den nächsten Jahren zu verkaufen und damit endgültig aus dem Einflußbereich der Deutschen Bahn AG herauszunehmen.

Die Konzentration von etwas mehr als der Hälfte der Einnahmen auf wenige öffentliche Unternehmen offenbart nur eine Seite der Struktur des ÖSPV's, denn neben der unterschiedlichen Verteilung des Umsatzes hat sich zwischen den verschiedenen Organisationsformen auch eine Arbeitsteilung herausgebildet: Wenige große, öffentliche Unternehmen tragen die Hauptlast im Linienverkehr und viele kleine, private dominieren im Gelegenheitsverkehr (Schaubild). So konzentrieren sich auf 704 private Unternehmen rund 95% der Einnahmen im Gelegenheitsverkehr<sup>7</sup> und auf 30 öffentliche Unternehmen drei Viertel der Einnahmen im Linienverkehr.

**Mit Bussen, Stadt- und Straßenbahnen waren 1993 rund 828 Mill. Personen unterwegs**

Neben den Unternehmensstrukturdaten sind auch Angaben zur Verkehrsleistung des Straßenpersonenverkehrs für verkehrspolitische Entscheidungen und Planungen von Bedeutung. Durch die Verkehrserhebung wurden 1993 zwar nur 322 Unternehmen erfaßt, diese konnten aber rund 90% der im ÖSPV erzielten Einnahmen verbuchen.

In Bussen, Stadt- und Straßenbahnen wurden im Jahr 1993 rund 828 Mill. Personen befördert (Tabelle 3). Dieses Beförderungsaufkommen entspricht etwa der zehnfachen Zahl der Einwohner der Bundesrepublik Deutschland. Die Fahrzeuge mußten dabei 415 Mill. km zurücklegen; das waren

Tabelle 3  
**Verkehrsleistungen der Unternehmen des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs in Baden-Württemberg 1992 und 1993**

Verkehrsart	Einheit	1992	1993	Veränderung 1993 gegenüber 1992 in %
<b>Insgesamt</b>				
beförderte Personen . . .	Mill.	807,8	827,9	+ 2,5
Wagenkilometer . . .	Mill. km	411,1	415,1	+ 1,0
Personenkilometer . . .	Mill. km	9 361,4	9 267,3	- 1,0
davon				
<b>Linienverkehr</b>				
beförderte Personen . . .	Mill.	796,4	817,2	+ 2,6
Wagenkilometer . . .	Mill. km	302,7	310,2	+ 2,5
Personenkilometer . . .	Mill. km	5 654,6	5 705,1	+ 0,9
<b>Gelegenheitsverkehr</b>				
beförderte Personen . . .	Mill.	11,4	10,7	- 6,1
Wagenkilometer . . .	Mill. km	108,4	104,9	- 3,2
Personenkilometer . . .	Mill. km	3 706,8	3 562,2	- 3,9

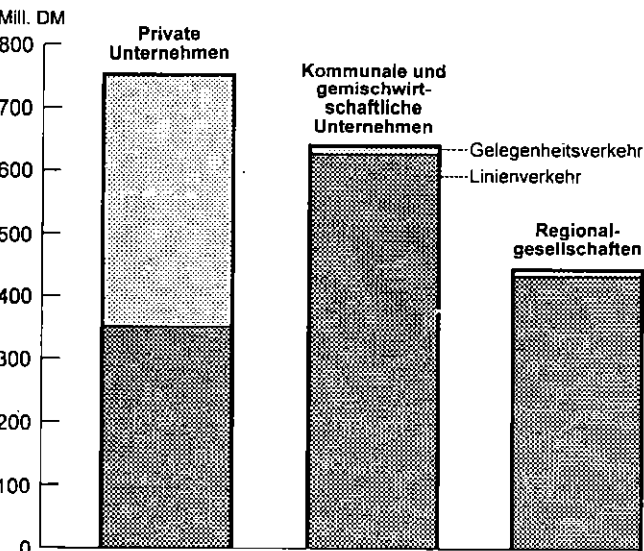
rein rechnerisch knapp 41600 km pro Fahrzeug. Demnach fuhr im Mittel jeder Bus bzw. jede Stadt- oder Straßenbahn eine Strecke, die etwas länger ist als der Erdumfang am Äquator. Diese Betriebsleistung verbunden mit der zur Verfügung gestellten Platzkapazität zeigt, daß die Fahrzeuge im Durchschnitt nur zur Hälfte besetzt waren, unter zusätzlicher Berücksichtigung der Stehplätze sogar nur zu einem Viertel.

Die Verkehrsleistung, also die Anzahl der beförderten Personen verknüpft mit deren zurückgelegten Weglänge, summierte sich auf insgesamt 9,3 Mrd. Personenkilometer (Pkm). Demnach wurde im Durchschnitt jede Person 11,2 km weit transportiert.

<sup>7</sup>Umsatzanteile berechnet ohne Einnahmen aus den Auftragsfahrten.

Schaubild

**Einnahmen der Unternehmen des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs in Baden-Württemberg 1992\*) nach Organisationsformen**



\*)Ohne Vergütungen anderer Unternehmer für Auftragsfahrten. Kommunale und gemischtwirtschaftliche Unternehmen inklusive den nichtbundeseigenen Eisenbahnunternehmen.

**Personenbeförderung im Linienverkehr nimmt zu**

Mit diesen Beförderungsleistungen setzte sich die schon seit 1990 zu beobachtende Tendenz einer stetigen Zunahme der beförderten Personen im ÖSPV weiter fort. So wuchs 1993 das Beförderungsaufkommen gegenüber dem Vorjahr merklich um knapp 3%. Die Menge an zurückgelegten Pkm verringerte sich dagegen leicht um 1%. Allerdings war bei den Verkehrsarten eine unterschiedliche Entwicklung festzustellen. Während im Bereich des Linienverkehrs sowohl das Beförderungsaufkommen (+3%) als auch die Verkehrsleistung (+1%) anstiegen, wurde im Gelegenheitsverkehr bei beiden Größen das Vorjahresergebnis deutlich unterschritten. Die starke Konkurrenz des Flugverkehrs mit seinen günstigen Charterflügen im Urlaubsverkehr, der zunehmende Trend zu außereuropäischen Fernreisen, aber auch die in den letzten Jahren aufkommende Diskussion zur Verkehrssicherheit von Bussen haben sicherlich zu diesem Rückgang beigetragen.

Die Ursachen für die erfreuliche Entwicklung des Linienverkehrs sind vielfältiger Natur. Zum einen wurden in den letzten Jahren zahlreiche neue Varianten an preisgünstigen Zeitfahrausweisen wie Job-Ticket, 24-Stunden-Karte, Semesterfahrkarte und Umweltkarte eingeführt. Dies hatte zur Folge, daß zwischen 1990 und 1993 die Zahl der Beförderungsfälle auf Zeitfahrausweisen für Schüler und Auszubildende um 12% und die auf sonstigen Zeitfahrausweisen wie Monats- und Jahreskarten sogar um 20% zunahm. Zusammen erreichten beide Ausweisarten 1993 einen Marktanteil von rund 70% (Tabelle 4).

Tabelle 4

**Anzahl der beförderten Personen im allgemeinen Linienverkehr in Baden-Württemberg 1990 und 1993 nach Ausweisarten**

Ausweisarten	1990	1993	Veränderung 1993 gegenüber 1990 in %
	Mill. Personen		
Einzel- und Mehrfahrausweise . . . . .	185,9	166,9	- 10,2
Zeitfahrausweise für Schüler . . . . .	254,5	285,4	+ 12,1
Sonstige Zeitfahrausweise . . . . .	222,0	267,4	+ 20,5
Schwerbehindertenausweise . . . . .	45,9	56,3	+ 22,7
Freifahrausweise . . . . .	8,5	9,8	+ 15,3
<b>Insgesamt . . . . .</b>	<b>716,9</b>	<b>785,9</b>	<b>+ 9,6</b>

Zum anderen war neben diesem erweiterten Angebot von Zeitfahrkarten auch die Neubildung (Freiburg und Ortenau) und Erweiterung (Stuttgart) von Verkehrsverbunden und die Vereinfachung von Tarifstrukturen und Fahrplänen für die Ausweitung des Linienverkehrs verantwortlich. Auch der Ausbau des Stadtbahnnetzes hat auf einzelnen Linien zu Fahrgastzunahmen von mehr als 400% geführt. Weiterhin gewinnt der ÖSPV durch die Einrichtung von Busspuren und eine Bevorzugung an Straßenkreuzungen durch eine entsprechende Ampelsteuerung an Attraktivität.

Die vielfältigen Aktivitäten zur Verbesserung des ÖSPV schlugen sich auch in der Betriebsleistung und der zur Verfügung gestellten Beförderungskapazität nieder. So nahmen zwischen 1990 und 1993 die gefahrenen Wagenkilometer um 3% und die verfügbare Sitzplatzkapazität um 5% zu.

**Zusammenfassung und Ausblick**

Eine von vielen Möglichkeiten zur Reduzierung des Individualverkehrs stellt die Verlagerung des Verkehrs auf den öffentlichen Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) dar. In Baden-Württemberg sind insgesamt rund 800 Unternehmen mit 18000 Beschäftigten und 10000 Fahrzeugen für den ÖSPV tätig. Auffallend ist, daß sich zwischen den öffentlichen und privaten Unternehmen unterschiedliche

Aufgabenschwerpunkte gebildet haben. So betreiben sehr viele kleine private Unternehmen fast ausschließlich den unregelmäßig stattfindenden Reise- und Ausflugsverkehr, während wenige große, öffentliche Unternehmen überwiegend im Linienverkehr tätig sind.

Insgesamt beförderte der ÖSPV 1993 rund 828 Mill. Personen, was Schätzungen zufolge knapp 12% des gesamten im Lande erbrachten Beförderungsaufkommens entsprach.

Seit 1990 konnte der ÖSPV dank einer deutlichen Steigerung der Attraktivität des Linienverkehrs kontinuierlich Fahrgäste hinzugewinnen. Auch im ersten Halbjahr 1994 setzte sich dieser Trend weiter fort.

Die Zahl der beförderten Personen nahm gegenüber dem vergleichbaren Vorjahreszeitraum um knapp 3%, die der geleisteten Pkm um etwas mehr als 3% zu. Im Gelegenheitsverkehr war dagegen erneut eine deutliche Abnahme der beiden Kenngrößen um 7% bzw. 8% zu verzeichnen.

Mit einer nach wie vor nur zur Hälfte ausgelasteten Sitzplatzkapazität und noch deutlichen Reserven in der Betriebsleistung der Fahrzeuge bietet der ÖSPV zwar ein nicht zu unterschätzendes Potential für eine Verlagerung, aber es ist zu bedenken, daß zum einen im täglichen Berufsverkehr die vorhandenen Busse und Bahnen schon ausgelastet sind, und zum anderen die bisherige positive Entwicklung des Fahrgastaufkommens nur mit deutlichen Verbesserungen des Angebotes erreicht wurde. Für eine spürbare Verminderung des individuellen Straßenverkehrs ist demnach der schon eingeschlagene Weg einer Attraktivitätssteigerung des ÖSPV verstärkt fortzusetzen. Eine Chance hierfür bietet auch ein neues Landesgesetz zum öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), das 1996 in Kraft treten soll. Diese Neuregelung des ÖPNV ist vor dem Hintergrund der Bahnreform zu sehen, die eine Verlagerung der Aufgaben- und Finanzverantwortung des Schienenpersonennahverkehrs der Eisenbahnen des Bundes auf die Länder vorsieht und auch im Bereich des Personenbeförderungsgesetzes zu wichtigen Änderungen führt.

Michael Walker

## Luftverkehr in Baden-Württemberg 1994

Von Ende Juli bis Anfang Oktober 1995 wurde die bestehende Start- und Landebahn am Flughafen Stuttgart umfassend saniert und mit dem bereits fertiggestellten neuen Teilstück im Osten verbunden. Der Flugverkehr ging während dieser Zeit auf einer 1 625 m langen Ausweichpiste in eingeschränkter Form weiter. Bis zur Beendigung der Bauarbeiten am 4. Oktober konnte deswegen nur noch mit verminderter Sitzplatzkapazität geflogen werden. Nach vollständigem Abschluß der Bauarbeiten im August 1996 steht dem Flughafen Stuttgart eine auf 3 345 m verlängerte Start- und Landebahn zur Verfügung, die das „Sicherheitsrisiko“ Weidacher Höhe entschärft und einen planmäßigen Flugbetrieb auch bei schlechten Witterungsbedingungen ermöglicht. Dieser in der Geschichte des Flughafens Stuttgart größte Umbau bietet einen guten Anlaß, Bedeutung und Umfang des Flugverkehrs in Baden-Württemberg näher zu beleuchten.

### Luftverkehr hat nur einen geringen Anteil am Verkehrsaufkommen

In Baden-Württemberg gibt es insgesamt 117 Flugplätze für Luftfahrzeuge. Aufgrund einer Bedeutung gehört davon allein der Flughafen Stuttgart zu den ausgewählten 17 großen Flughäfen der Bundesrepublik Deutschland, für die, entsprechend dem Gesetz über die Luftfahrtstatistik<sup>1</sup>, eine detaillierte, tägliche Befragung des gewerblichen Verkehrsaufkommens angeordnet ist. Statistische Informationen liegen außerdem über den gewerblichen Flugverkehr von weiteren 22 Verkehrslandeplätzen im Land vor, die allerdings nur monatlich mit einem eingeschränkten Frageprogramm erhoben werden. Auf den übrigen Flugplätzen, darunter befinden sich 29 Sonderlandeplätze, 9 Hubschrauberlandeplätze und 56 Segelfluggelände, wird fast ausschließlich nichtgewerblicher Flugverkehr (Werks-, Privat- und nichtgewerblicher Schulflyverkehr) abgewickelt. Im Gegensatz zum gewerblichen Verkehr ist für diesen Bereich lediglich einmal jährlich die Anzahl der Starts zu melden.

Auf den Flugplätzen in Baden-Württemberg wurden 1994 im gewerblichen Flugverkehr insgesamt 236 000 Flugbewegungen (Tabelle 1) registriert, dabei wurden knapp 5,8 Mill. Passagiere befördert sowie rund 34 000 Tonnen (t) Luftfracht und Luftpost transportiert.<sup>2</sup> Trotz dieser beeindruckenden Zahlen kann davon ausgegangen werden, daß in Baden-Württemberg auf den Luftverkehr weniger als 0,1 % des gesamten Beförderungsaufkommens<sup>3</sup> und weniger als 0,01 % des Güter-

aufkommens im Fernverkehr<sup>4</sup> entfallen. Allerdings ist hierbei zu bedenken, daß die mittleren Reiseentfernungen im Luftverkehr sehr groß sind und bevorzugt sehr hochwertige Güter transportiert werden. So betrug zum Beispiel 1993 für das Bundesgebiet der Aufkommensanteil des Luftverkehrs an allen ein- und ausgeführten Waren zwar nur 0,3 %, der wertmäßige Anteil erreichte dagegen immerhin rund 15 %.

In allen Luftfahrtunternehmen und Fluggesellschaften Baden-Württembergs zusammen waren zum Stichtag 30. Juni 1994 rund 2 900 Personen<sup>5</sup> beschäftigt. 1992 wurden von diesen ein steuerbarer Umsatz von 611 Mill. DM<sup>6</sup> erzielt. Damit hatte der Luftverkehr, ähnlich wie beim Verkehrsaufkommen, nur einen vergleichsweise geringen Anteil von 3,5 % am Gesamtumsatz des Verkehrssektors, übertraf aber beispielsweise den Umsatz der Binnenschifffahrt um fast das Doppelte. Wichtiger in diesem Zusammenhang ist jedoch die Wachstumsdynamik des Luftfahrtbereiches. So nahm der Umsatz des gesamten Verkehrsbereichs zwischen 1990 und 1992 um knapp 19 % zu, während sich derjenige der Luftfahrt um 31 % vergrößerte.

### Flughafen Stuttgart ist Dreh- und Angelpunkt für den Luftverkehr im Land

Trotz der großen Zahl an Flugplätzen konzentriert sich das Fluggeschehen des Landes erwartungsgemäß in sehr starkem Maße auf den Flughafen Stuttgart, was bei einer Betrachtung von Leistungskenngrößen wie Fluggastaufkommen, Luftfracht und Flugbewegungen deutlich wird.

<sup>1</sup> Rechtsgrundlage ist das Gesetz über die Luftfahrtstatistik vom 30. Oktober 1967 (BGBl. I S. 1053), zuletzt geändert durch Art. 15 des 2. Statistikbereinigungsgesetzes vom 14. März 1980 (BGBl. I S. 294) und die Verordnung zum Gesetz der Luftfahrtstatistik vom 30. Oktober 1967, zuletzt geändert durch die 3. ÄndVO vom 4. Dezember 1991.

<sup>2</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Luftverkehr 1994, in: Fachserie 8 Verkehr, Reihe 6 und Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen.

<sup>3</sup> Zur Methode vgl. Seidel, Christiane: Personenverkehr – keine Trendwende in Sicht, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 3/1992, und den Beitrag „Umwelt und Verkehr“, in: Statistisch-prognostischer Bericht 1990/91, Hrsg.: Landesregierung Baden-Württemberg und Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

<sup>4</sup> Bundesamt für Güterverkehr, Statistisches Bundesamt, Flughafen Stuttgart und Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).

<sup>5</sup> Vgl. Statistisches Landesamt: Statistische Berichte von Baden-Württemberg, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer; A VI 5 vj (2) 1994.

<sup>6</sup> Vgl. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Umsätze der Unternehmen 1992, in: Statistik von Baden-Württemberg, Band 478.

Tabelle 1  
**Flugbewegungen und Fluggäste des gewerblichen Flugverkehrs in Baden-Württemberg 1994<sup>1)</sup>**

Flugplatz	Flugbewegungen	Anteil	Fluggäste	Anteil
	Anzahl	%	Anzahl	%
Stuttgart . . . . .	98 842	41,9	5 458 360	94,9
Friedrichshafen . . . . .	15 232	6,5	245 565	4,3
Mannheim-Neustheim . . . . .	11 564	4,9	18 916	0,3
Karlsruhe-Forchheim . . . . .	14 350	6,1	15 167	0,3
Baden-Baden . . . . .	8 781	3,7	2 976	0,1
Donaueschingen/Villingen . . . . .	10 813	4,6	503	0,0
Sonstige Flugplätze . . . . .	76 176	32,3	10 414	0,2
Insgesamt . . . . .	235 758	100	5 751 908	100

<sup>1)</sup> Daten für den Flughafen Stuttgart vom Statistischen Bundesamt und für Friedrichshafen, Mannheim, Karlsruhe, Baden-Baden und Donaueschingen/Villingen von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen. Für die sonstigen Flugplätze wurde die in der Fachserie 8, Reihe 6 ausgewiesene Anzahl der Einsteiger und Starts des Statistischen Bundesamtes verdoppelt.

So entfallen im gewerblichen Flugverkehr von Baden-Württemberg nahezu die gesamte umgeschlagene Luftfracht und Luftpost, rund 95% aller Ein- und Aussteiger und immerhin 42% aller Starts und Landungen auf den Flughafen Stuttgart. Gemessen am Passagieraufkommen und an den Flugbewegungen spielt nur noch der Regionalflughafen Friedrichshafen mit Anteilswerten von 4% bzw. 7% eine Rolle.

Im Jahr 1994 wurden auf dem Flughafen Stuttgart knapp 5,5 Mill. Fluggäste gezählt (Tabelle 2), das entspricht etwa der zehnfachen Menge der Einwohner Stuttgarts. Rund 3,4 Mill. Personen davon waren im Linienverkehr und 1,9 Mill. im Pauschalreiseverkehr<sup>7</sup> unterwegs. Hervorzuheben ist die vergleichsweise große Bedeutung des Pauschalflugreiseverkehrs, der mit einem Anteil von 35% am gesamten Beförderungsaufkommen deutlich über dem Durchschnitt der anderen 16 Großflughäfen im Bundesgebiet (21%) liegt. Weiterhin wurden 1994 rund 20 000 t Luftpost und fast 14 000 t Luftfracht umgeschlagen. Mit diesen Ergebnissen lag der Flughafen Stuttgart bei der Zahl der beförderten Passagiere auf Rang 6 und im Güteraufkommen auf Rang 7 unter den 17 Großflughäfen der Bundesrepublik Deutschland.

**Luftverkehr am Flughafen Stuttgart nahm 1994 deutlich zu**

Das Jahr 1994 war für den Flughafen Stuttgart mit einem weiteren Wachstum verbunden. Obwohl insgesamt nahezu gleichviel Flugzeuge starteten und landeten wie im Vorjahr, nahm die Zahl der ein- und ausgestiegenen Passagiere um knapp 8% zu. Fast genau so hoch lagen die Zuwächse für die Tonnage der Luftpost (6%). Am stärksten wuchs jedoch die transportierte Menge an Luftfracht (11%). Mit diesen Ergebnissen weist das Jahr 1994 ähnliche Wachstumsraten auf wie in der langjährigen Entwicklung. So nahm am Stuttgarter Flughafen zwischen 1984 und 1994 die Zahl der abgefertigten Fluggäste pro Jahr im Mittel um 7% und die Menge an umgeschlagener Luftpost sogar um 11% zu,

<sup>7</sup> Beförderung von Pauschalreisenden im turnusgemäßen Nicht-Linienverkehr für gewerbliche Reiseveranstalter.

während die Steigerung bei der Luftfracht allerdings wesentlich geringer ausfiel (1%).

Mit dieser Entwicklung folgte der Flughafen Stuttgart dem im gesamten Bundesgebiet vorherrschenden Wachstumstrend im Luftverkehr. Die Dynamik des Flugverkehrs hat dabei vielfältige Ursachen. Zunächst ist hier der Boom der Reisebranche zu erwähnen, der mit einer starken Zunahme von Flugfernrreisen einhergeht. Hinzu kommen verstärkte internationale Wirtschaftsverflechtungen, die einen erhöhten Bedarf an Geschäftsreiseflügen nach sich ziehen. Zudem darf nicht außer acht gelassen werden, daß die Flugpreise aufgrund von Liberalisierungsbestrebungen und als Folge des relativ stabilen Ölpreises stagnierten bzw. sich verringerten. Ferner wurde die Nachfrage durch die seit 1989 veränderten Rahmenbedingungen, wie die Wiedervereinigung, die politische Öffnung der osteuropäischen Staaten und die Vollendung des europäischen Binnenmarktes, positiv beeinflusst. Auch nationale Verbesserungen der vorhandenen Infrastruktur spielen eine wichtige Rolle. So konnte die Leistungsfähigkeit des Flugverkehrs einerseits durch das Freiwerden bisher militärisch genutzter Lufträume und die Aufgabe von Militärflugplätzen sowie andererseits durch zahlreiche Ausbaumaßnahmen an deutschen Flughäfen bzw. den völligen Neubau des Münchner Flughafens erhöht werden. Einen weiteren wichtigen Schritt stellte die im Jahr 1993 vollzogene Umwandlung der Deutschen Flugsicherung in eine privatrechtliche Organisation dar. Der Wegfall der kameralistischen Budgetverwaltung und beamtenrechtlichen Besoldung in Verbindung mit einer Integration von ziviler und wesentlichen Teilen der militärischen Flugsicherung brachte eine deutliche Produktivitätsverbesserung mit sich, so daß die Zahl der Verspätungen an einigen Flugplätzen seit diesem Zeitpunkt spürbar zurückging.

**Zwei Drittel aller Passagiere fliegen ins Ausland**

Die Bedeutung eines Flughafens kommt nicht nur in den absoluten Zahlen der Verkehrsleistung zum Ausdruck, sie kann auch an den bestehenden Luftverkehrsverbindungen und deren Nutzung abgelesen werden. So enthält der Sommerflugplan 1994 des Flughafens Stuttgart 51 Ziele des Linien- und 42 des Pauschalflugreiseverkehrs. Unter den insgesamt 93 angeflogenen Zielflughäfen befanden sich 77 im

Tabelle 2  
**Flugbewegungen, Passagiere, Luftfracht und Luftpost im gewerblichen Verkehr des Flughafens Stuttgart 1993 und 1994**

Größe	1993	1994	Veränderung 1994 gegenüber 1993
	Anzahl		%
Flugbewegungen . . . . .	99 449	98 842	- 0,6
Fluggäste . . . . .	5 058 769	5 458 360	+ 7,9
darunter			
Linie . . . . .	3 204 598	3 368 361	+ 5,1
Pauschalreise . . . . .	1 604 789	1 882 820	+ 17,3
Luftfracht (in Tonnen) . . . . .	12 453	13 737	+ 10,6
Luftpost (in Tonnen) . . . . .	18 840	20 027	+ 6,3

Quelle: Statistisches Bundesamt

Ausland. Entsprechend dem großen Angebot an ausländischen Flugzielen benutzten 1994 auch nahezu zwei Drittel der beförderten Passagiere das Flugzeug für Auslandsreisen (Tabelle 3).

Im Verkehr mit dem Ausland wurden die Passagiere fast ausschließlich zu Zielen innerhalb Europas befördert (92%). Am häufigsten frequentiert wurden dabei klassische Reiseländer wie Spanien (876 000), die Türkei (532 000) oder Griechenland (462 000). Hierbei handelte es sich im wesentlichen um Urlaubsflüge, wie sich am hohen Anteil der Pauschalflugreisenden ablesen läßt. Dieser Anteil betrug im Verkehr mit Spanien 90%, mit Griechenland 75% und mit der Türkei 53%, während er beispielsweise im Flugverkehr mit Großbritannien nur 1% erreichte. Ein Teil der Flüge nach Südeuropa, insbesondere in die Türkei, geht dabei auch auf Besuche der hier lebenden ausländischen Bevölkerung in ihren Heimatländern zurück.

Nennenswerte Flugziele bzw. Herkunftsorte der außereuropäischen Gebiete bildeten ebenfalls beliebte Reiseländer wie Tunesien (151 000 Ein- und Aussteiger), die USA (58 000), Marokko oder Ägypten.

Im innerdeutschen Verkehr, auf den rund 1,8 Mill. aller gezählten Fluggäste entfielen, wurde am häufigsten Berlin (29%), gefolgt von Frankfurt (18%) und Hamburg (14%), als Ein- bzw. Aussteigeort gewählt.

Vor dem Hintergrund eines insgesamt steigenden Fluggastaufkommens entwickelte sich der Verkehr mit dem Ausland im Vergleich zum Vorjahr überdurchschnittlich stark (11%) und übertraf damit den Inlandsflugverkehr bei weitem (2%). Unter den Auslandszielen waren besonders die Länder des Mittelmeerraumes stärker gefragt, geführt von Griechenland (22%), Spanien (15%) und Italien (13%), aber auch Tunesien (31%) im außereuropäischen Verkehr.

Vom Boom des Flugverkehrs in die Urlaubsländer des Mittelmeers profitierte hauptsächlich der Pauschalflugreisever-

kehr, dessen Zuwachs (17%) rund dreimal so hoch ausfiel wie der des Linienverkehrs. Die hohen Zuwachsraten im Auslandsverkehr von 1994 bestätigen den schon länger anhaltenden Trend in diesem Bereich. Zwischen 1990 und 1994 nahm das Verkehrsaufkommen mit dem Ausland um 38% zu, während der Inlandsverkehr seinen Umfang nur um 10% ausweiten konnte.

## Regionalflughafen Friedrichshafen mit starkem Wachstum

Von den 23 Flugplätzen mit gewerblichem Verkehr in Baden-Württemberg bieten außer Stuttgart nur noch Friedrichshafen und Mannheim planmäßigen Linien- bzw. Pauschalflugverkehr an. Im Jahr 1994 wurden in Friedrichshafen 15 000 Flugbewegungen und 246 000 Passagiere, in Mannheim 11 600 Flugbewegungen sowie 18 900 Fluggäste gezählt. Verglichen mit dem Vorjahr nahm damit die Zahl der Einsteiger am Flughafen Friedrichshafen um 12% kräftig zu, obwohl gleichzeitig die Zahl der Starts und Landungen zurückging. Das außerordentlich starke Wachstum der letzten Jahre setzte sich also in abgeschwächter Form weiter fort. So konnte zwischen 1989 und 1994 die Zahl der abfliegenden Passagiere mehr als verdoppelt werden (Schaubild). Maßgeblich beeinflusst wurde dieser Anstieg durch eine seit 1990 bestehende Genehmigung für den Charterverkehr<sup>8</sup> und für den Start von Flugzeugen mit mehr als 30t Abfluggewicht.

Die meisten abfliegenden Passagiere des Regionalflughafens Friedrichshafen wurden 1993 im Verkehr mit Frankfurt (24%), gefolgt von Berlin (12%) und Düsseldorf (10%), gezählt. Rund 41% aller Fluggäste hatten einen ausländischen Landeplatz als Zielort.

<sup>8</sup> Zum Charterverkehr gehört neben dem Pauschalflugreiseverkehr noch der Tramp- und Anforderungsverkehr.

Tabelle 3

### Beförderte Personen am Flughafen Stuttgart 1993 und 1994 nach Verkehrsbeziehungen

Gebiet	1993			1994			Veränderung 1994 gegenüber 1993		
	insgesamt	darunter im		insgesamt	darunter im		insgesamt	Linien- verkehr	Pauschal- reiseverkehr
		Linien- verkehr	Pauschal- reiseverkehr		Linien- verkehr	Pauschal- reiseverkehr			
Anzahl							%		
Deutschland . . . . .	1 800 071	1 736 646	47 374	1 842 386	1 778 571	49 363	+ 2,4	+ 2,4	+ 4,2
Spanien . . . . .	763 189	66 982	692 668	875 762	79 394	788 065	+ 14,8	+ 18,5	+ 13,8
Türkei . . . . .	502 512	103 798	227 248	532 360	133 852	280 206	+ 5,9	+ 29,0	+ 23,3
Griechenland . . . . .	377 402	122 571	254 292	461 730	111 177	346 374	+ 22,3	- 9,3	+ 36,2
Großbritannien . . . . .	310 629	291 390	17 963	324 147	319 471	3 964	+ 4,4	+ 9,6	- 77,9
Frankreich . . . . .	186 690	180 312	3 357	204 508	200 221	2 216	+ 9,5	+ 11,0	- 34,0
Italien . . . . .	151 675	120 202	29 903	171 393	136 594	27 185	+ 13,0	+ 13,6	- 9,1
Niederlande . . . . .	126 694	126 292	89	144 665	144 186	-	+ 14,2	+ 14,2	-
Schweiz . . . . .	107 281	106 269	-	109 414	108 371	-	+ 2,0	+ 2,0	-
Europäisches Ausland . .	3 011 794	1 405 798	1 374 441	3 333 755	1 531 909	1 612 628	+ 10,7	+ 9,0	+ 17,3
Tunesien . . . . .	115 033	-	115 023	151 014	3	149 455	+ 31,3	-	+ 29,9
USA . . . . .	62 979	62 064	-	58 000	57 878	121	- 7,9	- 6,7	-
Ausland zusammen . . . .	3 258 699	1 467 952	1 557 415	3 615 974	1 589 790	1 833 457	+ 11,0	+ 8,3	+ 17,7
Insgesamt . . . . .	5 058 770	3 204 598	1 604 789	5 458 360	3 368 361	1 882 820	+ 7,9	+ 5,1	+ 17,3

Quelle: Statistisches Bundesamt

Obwohl verglichen mit Stuttgart und Friedrichshafen das Passagieraufkommen der regionalen Verkehrslandeplätze im gewerblichen Verkehr sehr gering ist, sind sie für die Wirtschaft als Standortfaktor nicht zu unterschätzen. Sie ermöglichen bei Fehlen eines Autobahn- bzw. Eisenbahnanschlusses schnelle Verbindungen für den Geschäftsverkehr. Dabei wird auf den regionalen Verkehrslandeplätzen ein Teil des Geschäftsreiseverkehrs auch über den nicht gewerblichen Werkverkehr<sup>9</sup> abgewickelt. So gingen beispielsweise 1994 auf den Flugplätzen Mannheim, Karlsruhe und Baden-Baden neben den 37 000 Fluggästen im gewerblichen Flugverkehr auch noch weitere 54 900 Personen<sup>10</sup> im nichtgewerblichen Werkverkehr an bzw. von Bord eines Flugzeuges.

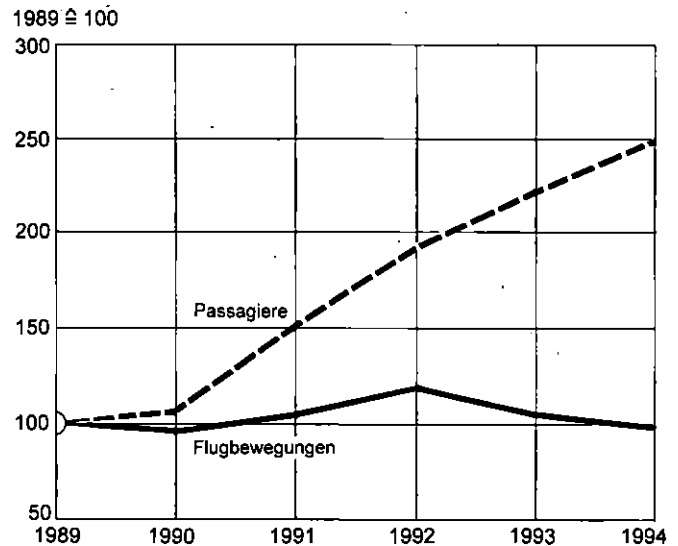
## Ausblick

Trotz des an 66 Tagen eingeschränkten Flugbetriebes am Flughafen Stuttgart ist auch für das Jahr 1995 mit ähnlich hohen Ergebnissen wie 1994 zu rechnen. Der Verlust an Fluggästen während des Umbaus kann höchstwahrscheinlich durch den Zuwachs in den übrigen Monaten ausgeglichen werden. So nahm in den ersten fünf Monaten dieses Jahres die Zahl der beförderten Fluggäste ebenso wie das Luftpostaufkommen gegenüber dem vergleichbaren Vorjahreszeitraum um rund 11%<sup>11</sup> zu. Noch viel stärker konnte die Menge an geflogener Luftfracht (33%) ausgeweitet werden. Diese beachtlichen Steigerungen des Personen- und Güteraufkommens wurde mit einem verhältnismäßig geringen Anstieg (3%) der Starts und Landungen erzielt.

Entsprechend dem gerade zur Verabschiedung anstehenden Generalverkehrsplan unterstützt die Landesregierung einen weiteren Ausbau der Infrastruktur des Luftverkehrs, um Standortnachteile Baden-Württembergs abzubauen und um künftigen Anforderungen besser begegnen zu können. Eine wichtige Bedeutung hat dabei der eingangs erwähnte luftseitige Ausbau des Stuttgarter Flughafens. Nach Abschluß der Bauarbeiten im August 1996 wird die

## Schaubild

### Flugbewegungen und Passagieraufkommen im gewerblichen Verkehr am Flughafen Friedrichshafen seit 1989



Quelle: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen.

Statistisches Landesamt Baden - Württemberg

391 95

Sicherheit deutlich erhöht, die bisher bestehende Nutzlastbeschränkung aufgehoben und eine bessere Voraussetzung für die Abfertigung von großen Flugzeugen geschaffen sein. Weiterhin sind die Anbindung des Flughafens Stuttgart ans Fernbahnnetz und ein Ausbau der landseitigen Abfertigungskapazitäten geplant. Damit kann die Qualität der Luftverkehrsverbindungen von und nach Stuttgart denen der anderen deutschen Verkehrsflughäfen angeglichen werden. Für die bessere Anbindung bisher benachteiligter Gebiete des Landes an den Luftverkehr sind verschiedene Maßnahmen beabsichtigt. Hierzu gehören die Überführung von ehemaligen Militärflugplätzen wie Mengen, Lahr und insbesondere Sölingen in eine zivile Nutzung, die Verbesserung der Infrastruktur an den bestehenden Verkehrslandeplätzen und eine bessere Kooperation mit den grenznahen Flughäfen Straßburg sowie Basel/Mühlhausen/Freiburg.

<sup>9</sup> Werkverkehr ist die Beförderung von Personen und Gütern im eigenen Geschäftsinteresse und nicht im Auftrag Dritter gegen Bezahlung.

<sup>10</sup> Nach Auskunft der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen.

<sup>11</sup> Vgl. Flughafen Stuttgart GmbH: Statistischer Monatsbericht Mai 1995.

Michael Walker

# Der Staat als Investor und Dienstleister in der Verkehrswirtschaft

*Thema der Beitragsreihe „Wirtschaft und Verkehr“ in dieser Zeitschrift ist es, durch statistisch fundierte Aussagen die wirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssektors herauszuarbeiten. Im vorliegenden Beitrag wird die Rolle des Staates innerhalb des heterogenen Verkehrssektors beleuchtet – und zwar in der Gegenüberstellung zu den privaten Akteuren. Zur Erleichterung der Analyse werden „Segmente des Verkehrssektors“ gebildet: Für den Bereich „Infrastruktureinrichtungen“ sind das die Straßen, Wasserstraßen/Häfen, Schienenwege sowie Flughäfen/Flugsicherungseinrichtungen. Die korrespondierenden Verkehrsleistungssegmente sind der Straßenverkehr, die Schifffahrt, der Bahnverkehr sowie die Luftfahrt. Dabei zeigt sich, daß in einigen Segmenten der Staat der überwiegende oder sogar ausschließliche Akteur ist (zum Beispiel als Bereitsteller von Straßen), während vor allem in den Verkehrsleistungssegmenten der Staat eine geringe oder – auch durch anstehende Privatisierungen – geringer werdende Bedeutung einnimmt.*

Die wirtschaftlichen Aktivitäten rund um den Verkehr – das heißt des Transports von Personen und Waren – sind sehr heterogen. Um den Verkehrssektor in geeigneter Weise untersuchen zu können, soll er in der folgenden Betrachtung in die Bereiche Infrastruktureinrichtungen und Verkehrsleistungen aufgeteilt werden. Danach sind Infrastruktureinrichtungen des Verkehrs die Straßen, die Wasserstraßen und Häfen, die Schienenwege sowie die Flughäfen und Flugsicherungseinrichtungen. Bei der Benutzung dieser Infrastruktureinrichtungen werden verschiedene Verkehrsleistungen erbracht: Im Bereich der Straßen der private und gewerbliche Individualverkehr, der öffentliche Straßenpersonenverkehr sowie der Straßenverkehr, der im Rahmen der Wahrnehmung staatlicher Aufgaben erzeugt wird. Die Verkehrsleistungen in den übrigen Infrastrukturbereichen sind die Schifffahrt, der Bahnverkehr sowie die Luftfahrt. Infrastruktureinrichtungen des Verkehrs sind somit Voraussetzungen für die Erbringung von Verkehrsleistungen mit den unterschiedlichsten Verkehrsmitteln.

Ziel dieser Untersuchung ist es, die Rolle des Staates in Abgrenzung zu den privaten Aktivitäten im Verkehrssektor zu skizzieren. Hierzu wird eine möglichst umfassende Einbeziehung aller Verkehrsleistungen angestrebt. Mangels einer einheitlichen finanzstatistischen Bezugsgröße ist dies jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden.<sup>1</sup>

Als wirtschaftliche Akteure im Verkehrssektor werden nur zwei Gruppen unterschieden: Der Staat einerseits und Private andererseits. Die Gebietskörperschaften Bund, Land und Ge-

meinden/Gv. einschließlich ihrer Unternehmen bilden den Staatssektor, die privaten Haushalte einschließlich deren Unternehmen den privaten Sektor.

Bei dieser Abgrenzung wird bereits deutlich, daß für die Unterscheidung einer staatlichen von einer privaten Aktivität nicht die Rechtsform eines die Aufgabe erfüllenden Unternehmens relevant ist. Der Staat bedient sich bei der mittelbaren Aufgabenerfüllung nicht nur öffentlich-rechtlicher Organisations- und Unternehmensformen (zum Beispiel Anstalten, Zweckverbandskörperschaften, Eigenbetriebe), sondern ebenso der Formen des bürgerlichen Rechts (vor allem der Kapitalgesellschaften). Letztgenannte werden als „privatrechtliche“ Unternehmen bezeichnet – auch um den Gegensatz zu öffentlich-rechtlichen Formen herzustellen. Diese Bezeichnung sollte jedoch nicht zu dem Irrtum verleiten, daß die Aktivitäten der Gebietskörperschaften mittels privatrechtlicher Unternehmen keine staatlichen bzw. kommunalen Aktivitäten mehr seien.

Die Zuordnung von Unternehmen zum Staats- oder privaten Sektor sollte stattdessen anhand der Besitzverhältnisse erfolgen. Sprachlich bietet sich die Unterscheidung zwischen „privaten“ und „öffentlichen“ Unternehmen gemäß der Beteiligung – entweder in privater oder öffentlicher Hand – an.

Die oben skizzierte Trennung des Verkehrssektors in Infrastruktureinrichtungen und Verkehrsleistungen sowie die Differenzierung in die Bereiche Straßenverkehr, Schifffahrt, Bahnverkehr und Luftfahrt ermöglicht die Bildung von Segmenten des Verkehrssektors (vgl. Übersicht). Im folgenden soll für jedes Segment die ökonomische Rolle des Staates untersucht werden.

## Straßen

Infrastruktureinrichtungen des Straßenverkehrs (Segment I) sind die Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und kommunalen Straßen. Die Straßen in Baden-Württemberg werden fast ausschließlich vom Staat zur weitge-

<sup>1</sup> An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß hier der Verkehrssektor anders abgegrenzt wird als der Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR). Zum einen bleibt der Teilbereich Nachrichtenübermittlung ausgeblendet, andererseits sollen auch Ausgaben der Gebietskörperschaften für Verkehrsaufgaben, die in der VGR-Abgrenzung dem Staatssektor zugerechnet werden, in den Verkehrssektor soweit wie möglich einbezogen werden. Vgl. hierzu: Hohlstein, Michael: Verkehr als Teil der Gesamtwirtschaft, in: Bader/Württemberg in Wort und Zahl, Heft 5/1995, S. 205-210.



Übersicht  
Segmente des Verkehrssektors

Infrastruktureinrichtungen	Verkehrsleistungen
I Straßen	II Privater und gewerblicher Individualverkehr Öffentlicher Straßenpersonenverkehr Verkehr im Rahmen der staatlichen Tätigkeit
III Wasserstraßen Häfen	IV Schifffahrt
V Schienenwege	VI Bahnverkehr
VII Flughäfen Landeplätze Flugsicherungseinrichtungen	VIII Luftfahrt

hend kostenfreien Nutzung bereitgestellt.<sup>2</sup> Dennoch kann der finanzwissenschaftliche Begriff „öffentliches Gut“ für Straßen nicht verwendet werden, da die Nichtrivalität bei der Nutzung als Kennzeichen eines öffentlichen Guts angesichts der Verhältnisse während der täglichen rush-hour in den Ballungsräumen sowie den Staubildungen auf den Fernstraßen offensichtlich nicht gegeben ist. Die Nichtausschließbarkeit bei der Nutzung als weiteres notwendiges Merkmal eines öffentlichen Guts ist nur faktisch gegeben – technisch wäre ein Ausschluß möglich.

Statt dessen hat sich in der Fachwelt die Ansicht durchgesetzt, daß Straßeninfrastruktur als „Clubgut“ zu betrachten sei.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Lediglich für Lkw werden seit 1995 Gebühren für die Benutzung von Autobahnen erhoben.  
<sup>3</sup> Vgl. Rothengatter, Werner: Privatisierung und Privatfinanzierung von Infrastruktur – welche Modelle sind ökonomisch vertretbar?, in: BWGZ, Kommunalzeitschrift des Gemeindetags Baden-Württemberg, 11/95, S. 276 - 280.

Demnach hätte auch der „Club der Benutzer“, der nicht mit der gesamten Gesellschaft identisch ist, für die Kosten aufzukommen. Gleichwohl werden Straßenbau- und -unterhaltsmaßnahmen bislang nicht durch ein Nutzerkollektiv, sondern durch die öffentlichen Haushalte finanziert.

Von der amtlichen Verkehrsstatistik oder von der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden keine Ergebnisse etwa über Investitionen in das Straßennetz nachgewiesen. Lediglich die Finanzstatistik der öffentlichen Haushalte kann über die jährlichen Ausgaben der Gebietskörperschaften Auskunft geben. In den finanzstatistischen Veröffentlichungen<sup>4</sup> sind jedoch die Ausgaben des Bundes nicht nach Ländern regionalisiert nachgewiesen. Dies macht eine gesonderte Auswertung des Bundeshaushalts notwendig<sup>5</sup>.

In der *Tabelle* sind die ermittelten Ausgaben des Bundes in Baden-Württemberg (ohne Zahlungen an das Land und die Gemeinden/Gv.) sowie für das Land und die Gemeinden/Gv. jeweils die Gesamtausgaben dargestellt. Bei der Addition zu der Ausgabensumme der öffentlichen Haushalte wurden – um Doppelzählungen zu vermeiden – die Ausgaben an eine jeweils andere Ebene herausgerechnet. Für das Segment „Straßen“ können auf diese Weise Ausgaben der öffentlichen Haushalte in Höhe von insgesamt 4,7 Mrd. DM ermittelt werden, darunter Investitionen in Höhe von 2,8 Mrd. DM.

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) ermittelt jährlich unter anderem aus Investitionsdaten den Wert des Anlagevermögens im Verkehrssektor, allerdings nur für das gesamte Bundesgebiet.<sup>6</sup> Die Investitionen im alten Bundesgebiet im Bereich Infrastruktureinrichtungen Straßen und Brücken lagen 1993 bei 16,8 Mrd. DM. Daraus errechnet das DIW neben dem Brutto-Anlagevermögen als Wiederbeschaffungswert ebenso das Netto-Anlagevermögen als Zeitwert. Überträgt man das Verhältnis zwischen den Investitionen und dem Brutto- bzw. Netto-Anlage-

<sup>4</sup> Zum Beispiel Statistisches Bundesamt: Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts, Fachserie 14, Reihe 3.1; die zur Zeit neueste Veröffentlichung bezieht sich auf das Jahr 1991.  
<sup>5</sup> Der Autor dankt dem Verkehrsministerium Baden-Württemberg für die freundlicherweise zur Verfügung gestellten Daten.  
<sup>6</sup> Vgl. DIW: Verkehr in Zahlen, Berlin, mehrere Jahrgänge, Tabellen A1.

Tabelle  
Verkehrsausgaben der Gebietskörperschaften in Baden-Württemberg 1993

Aufgabenbereich	Bund <sup>1)</sup>		Land		Gemeinden/Gv.		Öffentliche Haushalte zusammen <sup>2)</sup>	
	insgesamt	darunter Investitionen	insgesamt	darunter Investitionen	insgesamt	darunter Investitionen	insgesamt	darunter Investitionen
	Millionen DM							
Insgesamt	(1 735)	(1 522)	2 299	1 260	3 273	1 759	(6 553)	(4 171)
Straßen	1 027	814	1 225	633	3 164	1 712	4 662	2 790
Wasserstraßen und Häfen, Förderung der Schifffahrt	.	.	5	4	.	.	5	4
Eisenbahnen und öffentlicher Personennahverkehr	(708) <sup>3)</sup>	(708) <sup>3)</sup>	951	608	.	.	(1 659)	(1 316)
Luftfahrt	.	.	4	1	.	.	4	1
Verkehrsunternehmen	.	.	113	14	109	47	222	61

<sup>1)</sup> Ausgaben des Bundes in Baden-Württemberg ohne Ausgaben für Verkehrszwecke an das Land und die Gemeinden/Gv. – <sup>2)</sup> Bei der Addition der drei staatlichen Ebenen wurden jeweils die Ausgaben für Verkehrszwecke an eine andere Ebene herausgerechnet. – <sup>3)</sup> Investitionen der Deutschen Bundesbahn in die Schieneninfrastruktur in Baden-Württemberg.  
Quellen: Bundeshaushaltsrechnung, Deutsche Bahn AG, Landeshaushaltsrechnung, Kommunale Jahresrechnungsstatistik.

vermögen im alten Bundesgebiet auf Baden-Württemberg, so läßt sich für 1993 aus den Investitionen in Höhe von 2,8 Mrd. DM ein Wiederbeschaffungswert von 120 Mrd. DM sowie ein Zeitwert der Infrastruktureinrichtungen Straßen in diesem Bundesland von 90 Mrd. DM schätzen.

Wie bereits erwähnt, ist im Segment I bisher nahezu ausschließlich der Staat tätig. Allerdings werden vielfältige politische Plädoyers für die Privatfinanzierung und für eine Privatisierung von Teilen des Straßennetzes abgegeben.<sup>7</sup> Derzeit werden zwei Privatfinanzierungsprojekte des Bundes in Baden-Württemberg durchgeführt, und zwar ein Abschnitt der B 31 in Freiburg sowie der Engelbergstunnel im Zuge der A 81 bei Stuttgart. Im Rahmen der Durchführung dieser Projekte nach dem Konzessionsmodell finanzieren Unternehmen die Baumaßnahmen. Während der Vertragsdauer bezahlt dann der Bund die ausgehandelten Raten, die den Kaufpreis und die Verzinsung abdecken.

Das Konzessionsmodell ist vor allem aus den Zwängen der öffentlichen Haushaltsführung zu begründen, bei der Investitionen jeweils nur im Jahr der budgetwirksamen Ausgabe – dann aber in voller Höhe – auftauchen, unabhängig von der Dauer der Nutzung. Dieses „Informationsproblem“ kann sicher mit Hilfe einer Konzessionsvergabe und jährlich zu entrichtenden Raten abgemildert werden. Zudem wird durch das Konzessionsmodell erreicht, daß die Nutzung der Straße vor dem Kauf beginnen kann. Dieses „Einkaufen von Zeit“ ermöglicht die Realisierung von Projekten, die anderenfalls wegen eingengter Haushaltsspielräume aufzuschieben wären. Allerdings engen die fälligen Raten die Haushaltsspielräume späterer Budgetperioden ein. Aus volkswirtschaftlicher Sicht besteht jedenfalls nur ein geringer Unterschied, ob sich für eine Verkehrsinvestition der Staat – über die sowieso erfolgende Nettokreditaufnahme hinaus – sofort oder für einen Zwischenzeitraum ein Unternehmen am Kreditmarkt verschuldet.

Eine echte privatwirtschaftliche Bereitstellung von Straßen kann nur einhergehen mit Entgeltzahlungen durch die jeweiligen Straßenbenutzer, da kein marktorientiertes Unternehmen die Straßenbenutzung kostenfrei anbieten wird. Die Durchführung und die Wirkungen der Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren werden zur Zeit mit verschiedenen Projekten untersucht, unter anderem mit dem MobilPASS-Versuch des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg.<sup>8</sup> An der Entwicklung geeigneter technischer Lösungen beteiligen sich auch Unternehmen, da auch in Deutschland künftig eine entsprechende Nachfrage nach solchen Systemen erwartet wird.

Bei der Diskussion über Straßenbenutzungsgebühren wird von der Autofahrer- und Straßenbaulobby häufig der Hinweis auf die bereits hohen steuerlichen Leistungen der Autofahrer gebracht.<sup>9</sup> Die meist eher schlicht gehaltenen

Rechnungen<sup>10</sup> stellen den Bau- und eventuell zusätzlich den Unterhaltsausgaben für Straßen meist nur einer staatlichen Ebene das Mineralölsteuer- oder Kraftfahrzeugsteueraufkommen gegenüber. Aus finanzwissenschaftlicher Sicht ist dagegen einzuwenden, daß nach dem Haushaltsgrundsatz der Nonaffektation die (Steuer-)Einnahmen als Deckungsmittel für den gesamten Ausgabenbedarf bereitzustellen sind. Diese in § 7 Haushaltsgrundsatzgesetz enthaltene Bestimmung soll eine jederzeit optimale Allokation der Haushaltsmittel sicherstellen.

Für die Mineralölsteuer gilt jedoch eine Ausnahme. Im Straßenbaufinanzierungsgesetz von 1960 war festgelegt worden, einen Teil des auf Kfz-Kraftstoffe entfallenden Mineralölsteueraufkommens für den Bundesfernstraßenbau zu verwenden. Diese Regelung machte in Zeiten eines großen Autobahnneubaubedarfs zunächst Sinn. In späteren Jahren hätte die Einhaltung dieser Regelung jedoch zu Fehlallokationen geführt, da eher der Ausbau und Unterhalt statt der Neubau von Bundesfernstraßen notwendig wurde. Aus diesem Grund wird die Zweckbindung eines Teils der Mineralölsteuer durch die jährlichen Bundeshaushaltsgesetze auch auf andere verkehrspolitische Aufgaben ausgedehnt.

Zur Orientierung über die kraftfahrzeugbezogenen Steuereinnahmen einige Anhaltswerte: Die Kraftfahrzeugsteuer als Landessteuer hatte 1993 in Baden-Württemberg ein Aufkommen in Höhe von 1,9 Mrd. DM. Die Mineralölsteuer wird bei den Herstellern erhoben und steht dem Bund zu. Schlüsselst man die auf den Kfz-Kraftstoff entfallenden Einnahmen aus der Mineralölsteuer nach dem Absatz in Baden-Württemberg, so ergeben sich für dieses Bundesland 1993 anteilig 6,7 Mrd. DM Steuereinnahmen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt man bei einer Schlüsselung nach dem Kfz-Bestand.

Diesen Steuereinnahmen standen Straßenbau- und -unterhaltsausgaben in der oben genannten Höhe von 4,7 Mrd. DM gegenüber. In dieser Ausgabensumme sind jedoch nicht die aufgrund des Straßenverkehrs notwendigen Ausgaben etwa für Polizeiaufgaben enthalten. Ebenso fehlen die externen, vor allem die ökologischen Kosten des Autoverkehrs. Daher ist ein Vergleich zwischen den genannten Einnahme- und Ausgabengrößen problematisch. Aufgrund der Haushaltsgrundsätze der öffentlichen Haushalte kann grundsätzlich – wie oben dargelegt – ohnehin keine „Soll-Ausgabensumme“ für irgendeinen Bereich staatlicher Tätigkeit abgeleitet werden.

Mit den derzeit diskutierten Modellen und Maßnahmen zur Festlegung von kostengerechten Benutzungsentgelten im Straßenverkehr wird nicht beabsichtigt, zusätzliche staatliche Einnahmen zu erzielen. Bezweckt werden soll vielmehr eine Reduzierung und Internalisierung externer Kosten des Autoverkehrs, wie zum Beispiel Staubildungen oder Umweltschäden. Insofern sind Befürchtungen über „höhere Belastungen des Autofahrers“ eigentlich unbegründet.<sup>11</sup>

<sup>7</sup> Die Stuttgarter Zeitung zitierte am 12. Mai 1995 unter der Überschrift „Schaufler wünscht mehr Markt im Verkehr“ den baden-württembergischen Verkehrsminister, wonach dieser für privat finanzierte Straßenbauprojekte und eine Privatisierung von Teilen des Straßennetzes plädiert.

<sup>8</sup> Vgl. Würtenberger, Julian: Konzept und Ergebnisse des MobilPASS-Feldversuchs, in: BWGZ, Kommunalzeitschrift des Gemeindetags Baden-Württemberg, 11/95, S. 296 – 298.

<sup>9</sup> Nach Ansicht des Verbands der Automobilindustrie seien die Forderungen der Politik nach höheren Belastungen der Autofahrer „völlig abwegig“, da bereits heute die Abgaben die Kosten übersteigen (siehe Meldung in der Stuttgarter Zeitung vom 7. Juli 1995 „Belastung der Autofahrer höher als Verkehrskosten“).

<sup>10</sup> Beispielhaft wird die Untersuchung der Deutschen Straßenliga über die Straßenbauausgaben der Länder im Vergleich zum Kfz-Steueraufkommen genannt (in: Straße und Wirtschaft, Nr. 2 – Dezember 1993, S. 4 – 8).

<sup>11</sup> Vgl. Grußwort des Verkehrsministers des Landes Baden-Württemberg, der in direkten Entgeltzahlungen der jeweiligen Straßenbenutzer eine Möglichkeit zur verursachergerechten Kostenanlastung sieht, sich aber einer Erhöhung der durchschnittlichen Abgabenbelastung entgegenstellt (in: BWGZ, Kommunalzeitschrift des Gemeindetags Baden-Württemberg, 11/95, S. 270).

## Infrastruktureinrichtungen der übrigen Bereiche

Ähnlich wie beim Bau und Unterhalt von Straßen ist der Staat auch bei Wasserstraßen und Häfen (Segment III), Schienenwegen (Segment V) sowie Flughäfen und Flugsicherungseinrichtungen (Segment VII) nahezu ausschließlicher Bereitsteller. Den Bau, Unterhalt und den Betrieb dieser Infrastruktureinrichtungen hat der Staat teilweise öffentlichen Unternehmen übertragen, die neben Staatszuschüssen auch eigene bzw. fremde Mittel für Investitionen einsetzen. Da so die Ausgabenträgerschaft verteilt ist, läßt sich das gesamte finanzielle Engagement der öffentlichen Hand nur schwer beziffern, zumal Gebietskörperschaften und Unternehmen unterschiedliche Rechnungssysteme mit unterschiedlichen finanzwirtschaftlichen Begriffen verwenden. Im folgenden sollen daher die einzelnen Segmente nur kurz gestreift werden.

Die Wasserstraßen und Häfen (Segment III) werden durch die öffentliche Hand, zum Teil indirekt über öffentliche Unternehmen (zum Beispiel Neckar-AG, verschiedene Hafengesellschaften) gebaut und unterhalten. Die Aussagekraft der Finanzstatistik in diesem Segment ist zusätzlich eingeschränkt, da nur die Ausgaben des Landes dargestellt werden können. Das Land gab 1993 insgesamt 5 Mill. DM aus, davon 4 Mill. DM für Investitionen. Während die sicherlich geringen kommunalen Ausgaben mangels einer gesonderten Verbuchungsstelle nicht nachgewiesen werden können, sind die wesentlicheren Bundesausgaben nicht für das Bundesland Baden-Württemberg regionalisiert darstellbar, so daß hier auf eine Angabe verzichtet werden muß.

Die Eisenbahninfrastruktureinrichtungen (Segment V) sind fast ganz in staatlicher bzw. kommunaler Hand, mit nur wenigen Ausnahmen (zum Beispiel Fabrikgleisanlagen, Museumsbahnen). Da auch der Bau- und Unterhalt von Schienenwegen in der Regie öffentlicher Unternehmen erfolgt, ist auch in diesem Segment das gesamte finanzielle Engagement der öffentlichen Hand schwer zu ermitteln. Darüber hinaus werden die Ausgaben des Bundes (die nicht nach Ländern regionalisiert werden) und des Landes für Eisenbahnen zusammen mit denen für den öffentlichen Personennahverkehr ausgewiesen. Bei den Kommunen wiederum fehlt ein gesonderter Ausweis. So sind von den direkten Ausgaben der Gebietskörperschaften lediglich die des Landes Baden-Württemberg feststellbar. Sie betrugen 1993 zusammen 951 Mill. DM, darunter 608 Mill. DM für Investitionen. Diese Ausgaben entfallen nur zum Teil auf Infrastruktureinrichtungen, der Rest jedoch auf Verkehrsleistungen. Die Rechtsvorgängerin der Deutschen Bahn AG, die Deutsche Bundesbahn, hat 1993 in Baden-Württemberg 708 Mill. DM in die Schieneninfrastruktur investiert. Dieser Wert wurde in der *Tabelle* hilfsweise dem Bund zugerechnet.

Die Infrastruktureinrichtungen der Luftfahrt (Flughäfen/Verkehrslandeplätze und Flugsicherungseinrichtungen – Segment VII) sind, mit einigen Ausnahmen bei kleineren Flugplätzen, ebenso in öffentlicher Hand. Auch hier sind vollständige Angaben über die Ausgaben des Staatssektors nicht erhältlich, da die Infrastruktureinrichtungen überwiegend durch öffentliche Unternehmen gebaut und unterhalten werden. Das Land Baden-Württemberg weist 1993 lediglich Ausgaben in Höhe von 4 Mill. DM (darunter 1 Mill. DM für Investitionen) im Aufgabenbereich „Luftfahrt“ aus. Die Investitionen am Flughafen Stuttgart wer-

den über Kredite der Flughafen Stuttgart GmbH finanziert. Das Land gewährt dem Unternehmen Schuldendiensthilfen (1993: 99 Mill. DM), die im Aufgabenbereich „Verkehrsunternehmen“ verbucht werden (vgl. *Tabelle*).

Da bei den Infrastruktureinrichtungen der Segmente III, V und VII im Gegensatz zu den Straßen (Segment I) ohne größeren Aufwand ein individuelles Nutzungsentgelt festzulegen ist, sind diese besonders geeignet, von Unternehmen betrieben zu werden – freilich unter Berücksichtigung von Auflagen, die sich aus der Aufgabenstellung des Staates ergeben. Solche Leistungsstandards können unter raumordnerischen, verteilungs- und umweltpolitischen Gesichtspunkten definiert werden und im Rahmen der Konzessionierung den Unternehmen verbindlich vorgegeben werden. Grundsätzlich dürfte so jede im öffentlichen Besitz stehende Kapitalgesellschaft auch materiell privatisierbar sein. Dieser Weg wird von den Gebietskörperschaften zunehmend vorbereitet und beschritten, da einerseits der Privatisierungserlös winkt, andererseits unter Schlagworten wie „schlanker Staat“ oder „Subsidiarität“ eine Konzentration der Tätigkeit der öffentlichen Hand auf das Notwendige beschränkt werden soll.

## Verkehrsleistungen

Bei den Verkehrsleistungen ist die ökonomische Rolle des Staates weniger gut bestimmbar, aber sicherlich in der Summe nicht so dominant wie bei den Infrastruktureinrichtungen. Das liegt einmal daran, daß neben den Gebietskörperschaften und öffentlichen Unternehmen auch private Unternehmen sowie private Haushalte Verkehrsleistungen erbringen. Zum anderen sind diese Leistungen sehr heterogen. So wird beispielsweise im Segment II (Straßenverkehrsleistungen) folgendes zusammengefaßt:

- der private und gewerbliche Kraftfahrzeugverkehr (zum Beispiel mit Pkw, Lkw) und sonstige Verkehr (zum Beispiel mit Fahrrädern), der hier als Individualverkehr bezeichnet wird,
- der öffentliche Straßenpersonenverkehr (mit Bussen, Straßen-, Stadt- und U-Bahnen)<sup>12</sup>,
- der Verkehr, der im Rahmen der staatlichen Tätigkeit erzeugt wird (zum Beispiel bei der Polizei).

Während im Bereich des gewerblichen Individualverkehrs der durch öffentliche Unternehmen erzeugte Verkehr sicher ein eher geringes Aufkommen hat, stellt sich die Situation beim Verkehr mit Bussen und Bahnen zur Personenbeförderung anders dar. Die Statistik des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs kann hier einen Anhaltspunkt für die Rolle des Staates bieten: Bei den Umsätzen und Personenkilometern dominieren die großen staatlichen und kommunalen Unternehmen, die vor allem im Linienverkehr tätig sind.<sup>13</sup> Diese Unternehmen werden in vielfältiger Form durch die öffentlichen Haushalte finanziert, zum Beispiel

<sup>12</sup> Der Begriff „öffentlich“ wird hier im Sinne von „Zugang für die Allgemeinheit“ verwendet. Aus historischen Gründen bezieht sich die Statistik des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs auch auf die genannten Bahnen, so daß diese hier aufgeführt werden.

<sup>13</sup> Vgl. Walker, Michael: Öffentlicher Straßenpersonenverkehr in Baden-Württemberg 1993, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 3/95, S. 106–109.

über den Ausgleich von Betriebskostendefiziten oder auch durch Landeszuschüsse beim Kauf von Bussen.<sup>14</sup> Von der Politik wird auch hier eine weitergehende Privatisierung, zum Beispiel der bundeseigenen Bahnbusgesellschaften, angestrebt.

Das Verkehrsaufkommen im Rahmen der staatlichen Tätigkeit stellt insgesamt eher eine Randgröße dar. Jedoch wird es eigens genannt, da der Verkehr mit Einsatzfahrzeugen zum Beispiel der Polizei, Feuerwehr, Bundeswehr oder auch der Straßendienste sowie mit Dienstfahrzeugen zur Personenbeförderung nicht den Rubriken Individual- oder öffentlicher Verkehr zuordenbar ist.

Zwar halten die Gebietskörperschaften noch Anteile an einzelnen Verkehrsunternehmen der Schifffahrt oder der Luft-

fahrt, es ist jedoch auch hier an eine weitgehende Privatisierung gedacht, so daß künftig in den Verkehrsleistungssegmenten IV und VIII fast ausschließlich private Unternehmen tätig sein dürften.

Lediglich im Segment VI (Bahnverkehr) sind hauptsächlich öffentliche Unternehmen und damit der Staatssektor Anbieter von Verkehrsleistungen. Nach einer Untersuchung des Statistischen Landesamtes für 1990 hat der Schienenverkehr jedoch nur einen Anteil von 7% an den Personenverkehrsleistungen insgesamt.<sup>15</sup> Nach Abschluß der Reformen zur Regionalisierung des Schienenpersonenverkehrs wird eine Privatisierung der bundeseigenen Deutschen Bahn AG erwartet (voraussichtlich ohne die Infrastruktureinrichtungen). Dies sicher mit dem Ziel, auch hier zu effizienteren Betriebsabläufen zu kommen, die in öffentlichen Unternehmen durch rechtliche und finanzielle Restriktionen oder wegen politischer Einflußnahmen häufig nur bedingt realisierbar sind.

<sup>14</sup> Das Land Baden-Württemberg gibt 1995 Landeszuschüsse in Höhe von 150 Mill. DM zum Kauf von Linienbussen, die auch privaten Unternehmen zukommen sollen. Der Fördersatz für einen Standardlinienbus beträgt 165 000 DM (vgl. Stuttgarter Zeitung vom 10. Oktober 1994).

<sup>15</sup> Vgl. Seidel, Christiane: Personenverkehr – keine Trendwende in Sicht, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 3/92, S. 102 - 106.

Gregor. Schlick

# Gesamtwirtschaftliche Effekte von Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur – Das Projekt „Stuttgart 21“

*Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur eröffnen Chancen zur Steigerung der Mobilität, zur Förderung der Standortbedingungen und – im Falle von Investitionen in den Schienenverkehr – auch zur Verbesserung der Umweltverhältnisse in der betreffenden Region. In ihrer Bau- bzw. Herstellungsphase lösen Investitionen außerdem Produktions- und Beschäftigungswirkungen bei den betroffenen Branchen aus, die auch für eine Region von erheblichem Gewicht sein können. Ein aktuelles Beispiel für beide Aspekte ist das Projekt „Stuttgart 21“. Es ist allgemein anerkannt, daß mit dessen Realisierung die nationale und internationale Verkehrsanbindung des Stuttgarter Raums erheblich verbessert und die Stuttgarter Innenstadt städtebaulich aufgewertet werden könnte; Daten und Fakten hierzu wurden in einer Machbarkeitsstudie ausgearbeitet. Noch keine konkreten Vorstellungen gibt es dagegen bislang über die Effekte, die von diesem Großprojekt auf die Produktionstätigkeit und damit auf die Beschäftigung ausgehen und die in erheblichem Maße auch der Wirtschaft und dem Arbeitsmarkt des Landes zugute kommen könnten. Die vorliegende Studie versucht, unter Verwendung vorhandener Informationen und unter Nutzung der Input-Output-Analyse diese Wirkungen des Gesamtprojekts für Baden-Württemberg zu quantifizieren.*

## Herausforderungen der Verkehrspolitik

Die Verkehrspolitik in hochentwickelten, dicht besiedelten Industrieregionen steht vor der Aufgabe, die weitere Zunahme von Mobilität und Verkehrsaufkommen so zu gestalten, daß sich die damit verbundenen Belastungen für die Umwelt und für die Bevölkerung nicht verschärfen. Diese Problemstellung gilt auch für das Land Baden-Württemberg, für das bis zum Jahr 2010 eine Zunahme beim Personenverkehr um mehr als 20 % und beim Güterverkehr sogar um mehr als 50 % erwartet wird.<sup>1</sup>

Der Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 1994 geht davon aus, daß die zur Stärkung und Verbesserung des Standorts Baden-Württemberg erforderliche Mobilität von Menschen und von Gütern bei möglichst geringer Umweltbelastung und bei verminderten Verkehrsgefahren nur durch ein Bündel konkreter Maßnahmen erreicht werden kann. Er mißt dabei der effizienteren Nutzung der Verkehrsinfrastruktur durch Verknüpfung der Verkehrssysteme und Verlagerung auf öffentliche Verkehrsmittel besondere Priorität bei.

Danach wird der Straßenverkehr zwar weiterhin Verkehrsträger Nr. 1 bleiben, die Verkehrsleistung des öffentlichen Verkehrs soll aber überproportional erhöht werden – man geht in der Prognose von einer Verdoppelung aus. Dies bedeutet dann allerdings, daß eine solche Steigerung nicht ohne einen Ausbau der Verkehrsinfrastruktur speziell im Schienenverkehr bewältigt werden kann.

## Schlüsselfunktion Eisenbahnknoten Stuttgart

Nachdem im Schienenfernverkehr vor einigen Jahren die Anbindung Stuttgarts an Mannheim und damit an die Trassen in Richtung Hamburg und Ruhrgebiet durch eine Hochgeschwindigkeitsstrecke verbessert und die Fahrzeit erheblich verkürzt werden konnte, steht für die nächste Zukunft die Strecke Stuttgart - Ulm - Augsburg an, die ein bedeutendes Teilstück der europäischen Hochgeschwindigkeitsmagistrale zwischen Paris und München bzw. Wien darstellt. Eine wichtige Voraussetzung für die optimale Nutzung der Strecke Stuttgart - Ulm - Augsburg ist eine neue Trassenführung entlang der Autobahn A 8 mit einem Umsteigebahnhof am internationalen Flughafen Stuttgart. In Verbindung damit soll der Hauptbahnhof Stuttgart, in dem sich außerdem die aus den umliegenden Landkreisen zugehenden Regional- und Nahverkehrslinien sternförmig bündeln, neu konzipiert werden. Gedacht ist an den Neubau eines Durchgangsbahnhofs, der den bisherigen Kopfbahnhof mit 16 Bahnsteiggleisen durch einen unterirdischen Durchgangsbahnhof mit acht Gleisen ersetzen soll.

Diese unter dem Stichwort „Stuttgart 21“ zusammengefaßte Konzeption mit der Verlegung des Bahnhofs unter die Erde würde gleichzeitig im Herzen der Stadt ein über 100 ha großes, zusammenhängendes Gleisareal freimachen, das für eine Bebauung und damit eine Neugestaltung der Stuttgarter City zur Verfügung stehen würde. Die Vorteile des Projekts „Stuttgart 21“ lassen sich nach den Ergebnissen einer Machbarkeitsstudie, die im Auftrag der Deutschen Bahn AG und unter Beteiligung des Bundes,

<sup>1</sup> Verkehrsministerium Baden-Württemberg (Herausgeber): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 1994, S. 2.

des Landes Baden-Württemberg und der Stadt Stuttgart erstellt wurde, wie folgt zusammenfassen:<sup>2</sup>

- Umfangreiche und hochwertige städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten im Kerngebiet der Region Stuttgart,
- durchgängige Hochgeschwindigkeitsstrecke mit Halt in der Stuttgarter Innenstadt,
- Erhalt des bestehenden Bahnhofgebäudes, des denkmalgeschützten und stadtbildprägenden Bonatzbaus in seiner Funktion als Dienstleistungszentrum und als Zugangsbauwerk zu den Gleisen,
- Anbindung des Stuttgarter Flughafens und der südlichen Teile des Ballungsraums Stuttgart an die Hochgeschwindigkeitsstrecke,
- Verkürzung der Reisezeiten auch im Regional- und Nahverkehr durch bessere Verknüpfung und Durchbindung ohne Umsteigen,
- Verringerung der Straßenverkehrsleistungen in und um Stuttgart um 4 Mill. Pkw-Fahrten oder über 50 Mill. Pkw-Kilometer pro Jahr durch Verbesserungen im Regional- und Nahverkehr,
- Reduzierung des überörtlichen Pkw-Verkehrs um rund 570 Mill. Pkw-Kilometer pro Jahr durch die Angebotsverbesserung im Fernverkehr,
- Stärkung der Wirtschaft in der Region Stuttgart durch verbesserte Verkehrsanbindung und zügigere Abfertigung, was dem ganzen Land Baden-Württemberg weitere Impulse verleihen würde.

Die hierfür erforderlichen Investitionen werden in einer Machbarkeitsstudie auf 4,8 Mrd. DM – entsprechend dem Preisstand zum Jahr 1993 – geschätzt; sie verteilen sich auf Planung, Vorbereitung und Bau bzw. Umbau des Hauptbahnhofs, der Fahrwege einschließlich Tunnelbauten, eines Flughafenbahnhofs und eines Wartungsbahnhofs in Stuttgart-Untertürkheim. Die Finanzierung dieser Investitionen soll durch die Grundstücksverwertung (2 Mrd. DM im Zeitraum von 30 Jahren), durch Einnahmen aus erhöhtem Fahrgastaufkommen und verbesserten Betriebsabläufen (145 Mill. DM pro Jahr) sowie durch Zuschüsse aus dem Bundesverkehrswegeplan (886 Mill. DM) und aus Mitteln des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (möglicherweise 500 Mill. DM) erfolgen.<sup>3</sup>

Nach Klärung gewisser Unwägbarkeiten und Risiken (Mineralwasserproblematik, Verwertung der Grundstücke) wird davon ausgegangen, daß bei guter Vorbereitung und Organisation eine Gesamtprojektdauer von etwa 14 bis 15 Jahren ab der Realisierungsentscheidung denkbar wäre. Für die eigentliche Bauzeit werden sieben bis acht Jahre angesetzt, also ein Zeitraum zwischen 2001 und 2009.

## Hohes Auftragsvolumen zu erwarten

Neben den genannten erheblichen Vorteilen für Wirtschaft, Menschen und Umwelt stellt ein Projekt in dieser Größenordnung auch insoweit einen Wirtschaftsfaktor dar, als durch die Umsetzung der Investitionen, also durch den Bau

von Gebäuden, Verkehrslinien etc., Produktionseffekte und Beschäftigungswirkungen ausgelöst werden. In Zeiten einer angespannten Arbeitsmarktlage sind solche Gesichtspunkte von nicht geringer Bedeutung.

Der Investitionsumfang von insgesamt 4,8 Mrd. DM – bei einer Verteilung auf eine Bauzeit von sieben bis acht Jahren sind dies 600 bis 700 Mill. DM pro Jahr – ist von erheblichem Gewicht für Baden-Württemberg bzw. für die Region Stuttgart. Dies läßt sich mit einigen Vergleichsdaten verdeutlichen. So betrugen im Jahre 1993 die Investitionen von Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart 4,06 Mrd. DM und im gesamten Regierungsbezirk Stuttgart 5,73 Mrd. DM.<sup>4</sup> Da die Investitionen des Projekts „Stuttgart 21“ vornehmlich in der Stadt Stuttgart und im Landkreis Esslingen getätigt werden, würden sie in der Region Stuttgart zu einem erheblichen Investitionsschub und zu einer Sicherung von Arbeitsplätzen für längere Zeit führen.

Im einzelnen lassen sich die Investitionen in Höhe von insgesamt 4,81 Mrd. DM untergliedern in Bauinvestitionen im Umfang von 4,27 Mrd. DM, in Investitionen elektrotechnischer Produkte im Umfang von 440 Mill. DM und in Investitionen von Produkten des Stahl- und Maschinenbaus im Umfang von rund 90 Mill. DM.

## Regionale Wirkungen von Bauinvestitionen...

Welche Firmen mit den Bauinvestitionen betraut werden bzw. wo die erforderlichen Ausrüstungsinvestitionen speziell der Elektrotechnik und des Stahl- und Maschinenbaus letztlich produziert werden, läßt sich zum jetzigen Zeitpunkt, also vor der Zustimmung zum Projekt „Stuttgart 21“ und der Ausschreibung der Investitionsarbeiten, nicht konkret bestimmen. Allerdings kann man davon ausgehen, daß der größte Teil in Betriebsstätten Baden-Württembergs erbracht wird. Dies ergibt sich vor allem daraus, daß der überwiegende Teil der Investitionen auf Bauinvestitionen entfällt. Sie werden entweder durch baden-württembergische Unternehmen erbracht oder durch Unternehmen außerhalb Baden-Württembergs, die dann für die Zeit der Investitionen Großbaustellen am Objekt einrichten; im letzten Falle greifen sie entweder auf baden-württembergische Subunternehmen mit baden-württembergischen Arbeitnehmern zurück oder bringen Arbeitnehmer für die Zeit der Bautätigkeit vor Ort mit. Diese aus anderen Regionen bzw. aus anderen Ländern für die Bautätigkeit angeworbenen Arbeitnehmer entlasten den hiesigen Arbeitsmarkt zwar nicht direkt, sie tragen aber zur Wertschöpfung vor Ort bei.

## ...und von Ausrüstungsinvestitionen

Bei den für das Projekt benötigten Ausrüstungsinvestitionen, vornehmlich der Signal-, Telekom- und Starkstromtechnik, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt, wo die Investitionsgüter produziert werden. Eine zumindest teilweise Vergabe an baden-württembergische Firmen ist

<sup>2</sup> Gutachtergruppe: Projekt „Stuttgart 21“ – Die Machbarkeitsstudie, Stuttgart 1994, S. 5 (Zitierweise: Machbarkeitsstudie).

<sup>3</sup> Vgl. Machbarkeitsstudie, S. 32/33 und 37.

<sup>4</sup> Vgl. Kotter, Jürgen: Im Zeichen der Rezession: Rekord-Einbruch der Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe 1993, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 2/1995, S. 68.

durchaus denkbar, weil entsprechende Produkte zur Angebotspalette von Betrieben des Landes gehören. Allerdings kommen grundsätzlich auch Unternehmen mit dem Sitz in anderen Bundesländern oder im Ausland in Frage; in diesem Falle würde die Wertschöpfung und damit die Beschäftigung bei der Produktion dieser Investitionsgüter außerhalb Baden-Württembergs erfolgen, doch kann auch hier ein erheblicher Teil der Montage- und Ingenieurleistungen baden-württembergischen Büros bzw. Niederlassungen in Baden-Württemberg zugerechnet werden.

Trotz dieser Einschränkungen werden für die nachfolgenden Berechnungen die Produktionseffekte und die damit verbundenen Beschäftigungswirkungen dieser direkten Investitionsleistungen dem Land Baden-Württemberg zugeordnet. Dies ist vor dem Hintergrund des erwähnten hohen Anteils von Bauinvestitionen vor Ort gerechtfertigt bzw. gibt mit Blick auf die Ausrüstungsinvestitionen eine obere Grenze, also ein Potential an möglichen Beschäftigungseffekten an.

### Abschätzung zusätzlicher Zuliefereffekte

Investitionen in einer Größenordnung von 4,8 Mrd. DM sind nicht nur für die Produktion und für die Beschäftigung der damit beauftragten Unternehmen und Büros von Bedeutung, sie führen auch zu Aufträgen und zur Sicherung von Arbeitsplätzen in vielen Branchen, die Zulieferleistungen unterschiedlicher Art an die investierenden Baufirmen und Betriebe des Investitionsgüter produzierenden Gewerbes erbringen. Diese Zulieferleistungen lassen sich mit Hilfe von Modellrechnungen auf der Basis von Input-Output-Tabellen quantifizieren, und zwar in einer umfassenden Form über verschiedene Zulieferstufen hinweg. Dies läßt sich am Beispiel der Bauinvestitionen verdeutlichen.

Wichtige Zulieferer an das Baugewerbe sind zum einen Produkte des Bereichs Steine und Erden in Form von Kies, Zement, Sand und anderen Baustoffen, zum zweiten in Form von Produkten des Metallgewerbes, vor allem Schienen und Stahlbaukonstruktionen, zum dritten in Form von Architektur- und Ingenieurleistungen, die in der Input-Output-Rechnung ebenfalls als Zulieferleistungen an die umfassend definierte Herstellung von Bauten gezählt werden. Neben diesen Zuliefereffekten der ersten Zulieferstufe, die auch *unmittelbare* Zuliefereffekte genannt werden, löst die Investitionstätigkeit Zulieferleistungen in weiter vorgelagerten Produktionsbereichen aus. Hierzu zählen, um nur eine einzige unter mehreren Tausend Produktionsketten herauszugreifen, chemische Produkte, die im Rahmen der Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden erforderlich sind (erste *mittelbare* Zulieferstufe) und deren Produktion darüber hinaus weitere Zulieferleistungen erfordert, beispielsweise in Form von Mineralölerzeugnissen oder anderen Energieträgern (zweite *mittelbare* Zulieferstufe), für deren Bereitstellung wiederum Produkte anderer Branchen erforderlich sind (dritte und weitere *mittelbare* Zulieferstufen).

### Input-Output-Tabellen 1990 als statistische Basis

Die Wirkungsweise aller Ketten vorgelagerter Zulieferstufen, die letztlich von den direkten Produktionseffekten

der Investitionstätigkeit ausgehen, lassen sich über Input-Output-Analysen nachvollziehen. Sie basieren auf Input-Output-Tabellen, in denen die Gütereinsatzstrukturen der einzelnen Produktionsbereiche erfaßt werden. Sie ermöglichen bei Zugrundelegung von Input-Output-Tabellen für das Land Baden-Württemberg nicht nur eine sektorale Zuordnung auf die in Frage kommenden Zulieferbranchen, sondern auch eine regionale Zuordnung, soweit diese Effekte in Baden-Württemberg wirksam werden könnten.

Zur Berechnung dieser indirekten Produktionseffekte wurde die Input-Output-Tabelle Baden-Württembergs in der Version einer regionalen Verflechtungstabelle für das Jahr 1990 zugrunde gelegt. Der Inhalt und der Aufbau dieser Input-Output-Tabelle und die Grundzüge der damit möglichen Modellanalysen, speziell für Anlageinvestitionen, wurde in einer Untersuchung dieser Schriftenreihe geschrieben, auf die hier verwiesen wird.<sup>5</sup> Die Modellrechnung erfolgte in einer Untergliederung nach 58 Produktionsbereichen, deren Ergebnisse anschließend für die Wiedergabe in *Tabelle 1* auf 14 Produktionsbereiche aggregiert wurden.

### Direkte Produktionseffekte der Investitionen

In *Tabelle 1* ist in den Spalten 1 und 2 die Struktur der direkten Investitionsausgaben für das Projekt „Stuttgart 21“ wiedergegeben. Danach verteilen sich die Investitionen in Höhe von 4,81 Mrd. DM auf Investitionen des Baugewerbes, vornehmlich des Hoch- und Tiefbaugewerbes, mit 4,27 Mrd. DM bzw. 88,9%, auf Güter des Bereichs Elektrotechnik mit 440 Mill. DM oder 9,2% und auf Produkte des Stahl- und Maschinenbaus in Höhe von 94 Mill. DM oder 2,0%. Diese Investitionen beziehen sich entsprechend den Angaben in der Machbarkeitsstudie auf den Preisstand 1993.

### Indirekte Produktionseffekte der Investitionen

Die Durchrechnung der indirekten Produktionseffekte, die von diesen Investitionen ausgehen, wird mit Hilfe der Input-Output-Tabelle für 1990 durchgeführt. Insoweit wird unterstellt, daß sich die für den Produktionsprozeß erforderlichen Bezugsstrukturen der eingesetzten Güter und Dienste des Baugewerbes, der Elektrotechnik sowie des Stahl- und Maschinenbaus zwischen 1990 und 1993 nicht grundlegend geändert haben, und daß ebenso die Präferenzierung baden-württembergischer Einsatzprodukte unverändert geblieben ist. Nach den Erfahrungen der Input-Output-Rechnung Baden-Württembergs kann man davon ausgehen, daß in einem relativ kurzen Zeitraum von drei Jahren die technologisch bedingten Gütereinsatzstrukturen tatsächlich keinen großen Veränderungen unterliegen.

Das Ergebnis der von den Investitionsleistungen des Projekts „Stuttgart 21“ ausgehenden Wirkungen auf vorgelagerte Produktionsbereiche, also die indirekten Produktionseffekte, gehen aus den Spalten 3 und 4 von *Tabelle 1* hervor. Danach kann man davon ausgehen, daß die Investitionen des Projekts „Stuttgart 21“ in Höhe von 4,81 Mrd. DM

<sup>5</sup> Vgl. Münzenmaier, Werner: Input-Output-Tabellen 1990, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 6/1995, S. 235 bis 241.

zusätzliche Zuliefereffekte bei baden-württembergischen Betrieben im Umfang von 2,53 Mrd. DM auslösen. Die zum Teil erheblichen Zulieferleistungen aus anderen Bundesländern und dem Ausland sind nicht eingerechnet.

Wie ein Vergleich der Spalten 2 und 4 in *Tabelle 1* zeigt, weichen die Strukturen für die direkten und für die indirekten Produktionseffekte erheblich voneinander ab. Besonders auffällig ist bei den indirekten Produktionseffekten das hohe Gewicht der sonstigen marktbestimmten Dienstleistungen, auf die dort fast ein Drittel (31,7%) entfällt. Auch der absolute Umfang ist mit 803 Mill. DM von nicht-nennenswerter Bedeutung. Er ergibt sich zum einen aus dem hohen Bedarf an Architektur-, Ingenieur- und Planungsleistungen, die bei solchen Großprojekten erforderlich werden, enthält zum anderen aber auch Leistungen der Gebäude- und Wohnungsvermietung, des Hotel- und Gaststättengewerbes und vieler anderer privater Dienste, die auf den einzelnen Zulieferstufen zum Zuge kommen. Dabei kann man unterstellen, daß ein erheblicher Teil dieser Dienstleistungen unterschiedlicher Art von Betrieben und Büros vor Ort, also aus dem Land Baden-Württemberg, erbracht wird.

Unter den Erzeugnissen des Verarbeitenden Gewerbes ragen bei den Zulieferleistungen die Produkte des Bereichs Chemie, Mineralölverarbeitung, Steine und Erden, Kunststoffwaren, Glas und Glaswaren heraus; ihr Umfang liegt bei 746 Mill. DM oder einem Anteil von 29,5% aller indirekten Produktionseffekte. Innerhalb dieses zusammengefaßten Produktionsbereichs sind naturgemäß Steine, Erden und andere Baustoffe als wichtigste Zulieferleistungen aus baden-württembergischer Produktion zu nennen.

Zulieferprodukte des baden-württembergischen Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbaus werden nach dieser Modellrechnung im Umfang von 114 Mill. DM benötigt, was einem Anteil an den gesamten Zulieferleistungen in Höhe von 4,5% entspricht. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Zulieferprodukte an den Stahl- und Leichtmetallbau und an das Baugewerbe, und zwar ausschließlich in Form von Vorleistungsgütern. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß sich alle hier aufgeführten Zulieferleistungen

auf Vorprodukte beziehen, die im Produktionsprozeß von den Betrieben eingesetzt werden. Anlageinvestitionen, die zur Herstellung dieser Einsatzgüter bei den entsprechenden Produktionsstätten erforderlich werden und dort zu Kapazitätserweiterungen führen, bleiben in dieser Modellrechnung generell unberücksichtigt.

Dieser Hinweis auf die Unterscheidung zwischen Vorleistungsprodukten und Investitionen gilt auch für den Produktionsbereich Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik, Uhren, EBM-Waren etc., von dem für das Projekt „Stuttgart 21“ Zulieferleistungen baden-württembergischer Betriebe in Höhe von 87 Mill. DM (3,4% aller Zulieferleistungen) benötigt werden. Innerhalb dieses Produktionsbereichs dominieren Erzeugnisse der Elektrotechnik, vor allem als Zulieferleistungen an die Ausrüstungsinvestitionen des gesamten Projekts. In ähnlicher Größenordnung (84 Mill. DM bzw. 3,3%) liegen die Zulieferleistungen des sehr heterogenen Bereichs Holz, Papier und Pappwaren, Leder und Textilien.

Etwas geringer sind die in *Tabelle 1* ausgewiesenen Güter des Bereichs Eisen, Nicht-Eisenmetalle und Gießereien mit 79 Mill. DM oder 3,1%. Eine wichtige Ursache für diesen relativ niedrigen Betrag ist darin zu sehen, daß ein erheblicher Teil der für das Projekt „Stuttgart 21“ erforderlichen Eisen- und Stahlprodukte, nicht zuletzt die Schienen, außerhalb Baden-Württembergs produziert wird, weshalb sich hinter diesen Zahlen vornehmlich Zulieferleistungen aus Baden-Württemberg an die Ausrüstungsinvestitionen und an die zu erstellenden Gebäude verbergen.

Unter den noch nicht erwähnten Produktionsbereichen außerhalb des Verarbeitenden Gewerbes sind außerdem Leistungen des Handels sowie des Verkehrs und der Nachrichtenübermittlung zu nennen, für die Zuliefereffekte im Umfang von 155 bzw. 149 Mill. DM errechnet wurden.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Für die Beurteilung der Produktionseffekte des Handels und des Verkehrs ist der Hinweis wichtig, daß diese Verteilerleistungen in der funktional abgegrenzten Input-Output-Tabelle auch die entsprechenden Leistungen produzierender Firmen (Handelsabteilungen, Werkverkehr) einschließen.

Tabelle 1

In Baden-Württemberg wirksame Produktionseffekte von Verkehrsinvestitionen des Projekts „Stuttgart 21“  
Preisstand 1993

Produktionsbereich	Produktionseffekte ausgelöst durch					
	Investitionen (direkt)		Zulieferleistungen (indirekt)		Investitionen und Zulieferleistungen (insgesamt)	
	Mill. DM	%	Mill. DM	%	Mill. DM	%
Landwirtschaft . . . . .	0	0,0	12	0,5	12	0,2
Energie, Bergbau . . . . .	0	0,0	53	2,1	53	0,7
Chemie, Kunststoff, Steine . . . . .	0	0,0	746	29,5	746	10,2
Eisen, NE-Metalle, Gießereien . . . . .	0	0,0	79	3,1	79	1,1
Stahl-, Maschinenbau, Fahrzeuge . . . . .	94	2,0	114	4,5	208	2,8
Elektrotechnik, EBM-Waren . . . . .	440	9,2	87	3,4	527	7,2
Holz, Papier, Textilien . . . . .	0	0,0	84	3,3	84	1,1
Nahrungsmittel, Tabak . . . . .	0	0,0	12	0,5	12	0,2
Bau . . . . .	4 273	88,9	116	4,6	4 389	59,8
Handel . . . . .	0	0,0	155	6,1	155	2,1
Verkehr, Nachrichtenübermittlung . . . . .	0	0,0	149	5,9	149	2,0
Kreditinstitute, Versicherungen . . . . .	0	0,0	71	2,8	71	1,0
Sonstige marktbestimmte Dienstleistungen . . . . .	0	0,0	803	31,7	803	10,9
Nichtmarktbestimmte Dienstleistungen . . . . .	0	0,0	51	2,0	51	0,7
<b>Insgesamt . . . . .</b>	<b>4 807</b>	<b>100</b>	<b>2 532</b>	<b>100</b>	<b>7 339</b>	<b>100</b>

Differenzen in den Summen durch Runden der Zahlen.



Tabelle 2  
**In Baden-Württemberg wirksame Beschäftigteneffekte von Verkehrsinvestitionen des Projekts „Stuttgart 21“**  
 Produktivitätsverhältnisse zum Jahr 1993

Produktionsbereich	Beschäftigteneffekte ausgelöst durch					
	Investitionen (direkt)		Zulieferleistungen (indirekt)		Investitionen und Zulieferleistungen (insgesamt)	
	1 000 Personenjahre	%	1 000 Personenjahre	%	1 000 Personenjahre	%
Landwirtschaft . . . . .	0,0	0,0	0,2	1,6	0,2	0,5
Energie, Bergbau . . . . .	0,0	0,0	0,1	0,9	0,1	0,3
Chemie, Kunststoff, Steine . . . . .	0,0	0,0	2,5	20,4	2,5	6,2
Eisen, NE-Metalle, Gießereien . . . . .	0,0	0,0	0,4	3,3	0,4	1,0
Stahl-, Maschinenbau, Fahrzeuge . . . . .	0,4	1,6	0,5	4,2	1,0	2,4
Elektrotechnik, EBM-Waren . . . . .	2,5	8,8	0,5	4,1	3,0	7,4
Holz, Papier, Textilien . . . . .	0,0	0,0	0,5	4,1	0,5	1,2
Nahrungsmittel, Tabak . . . . .	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1
Bau . . . . .	25,1	89,6	0,7	5,6	25,7	64,1
Handel . . . . .	0,0	0,0	1,7	14,1	1,7	4,3
Verkehr, Nachrichtenübermittlung . . . . .	0,0	0,0	1,0	8,5	1,0	2,6
Kreditinstitute, Versicherungen . . . . .	0,0	0,0	0,3	2,1	0,3	0,6
Sonstige marktbestimmte Dienstleistungen . . . . .	0,0	0,0	3,2	26,4	3,2	8,0
Nichtmarktbestimmte Dienstleistungen . . . . .	0,0	0,0	0,5	4,4	0,5	1,3
<b>Insgesamt . . . . .</b>	<b>28,0</b>	<b>100</b>	<b>12,2</b>	<b>100</b>	<b>40,1</b>	<b>100</b>

Differenzen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Die direkten und indirekten Produktionseffekte zusammen-  
 genommen betragen 7,34Mrd.DM. Ihre Verteilung auf die  
 einzelnen Produktionsbereiche geht aus *Tabelle 1*, Spalten  
 5 und 6 hervor.

### Beschäftigtenvolumen zum Basisjahr 1993

Mit Hilfe von sogenannten Arbeitskoeffizienten, bei denen  
 die Zahl der in einer Branche beschäftigten Erwerbstätigen  
 auf den dort erwirtschafteten Produktionswert bezogen  
 werden, lassen sich aus diesen Produktionseffekten sektora-  
 le Beschäftigteneffekte ableiten. Um zunächst das  
 gesamte Beschäftigtenvolumen zu ermitteln, das von den  
 Investitionen des Projekts „Stuttgart 21“ über mehrere Jah-  
 re hinweg ausgeht, wurden die in *Tabelle 1* wiedergegeben-  
 en direkten und indirekten Produktionseffekte in Beschäfti-  
 gteneffekte umgerechnet, wie sie sich nach Maßgabe der  
 Arbeitsproduktivitäten zum Jahre 1993 ergeben, also zum  
 Preisbasisjahr des Projekts „Stuttgart 21“ entsprechend  
 der Machbarkeitsstudie. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 2*  
 zusammengestellt.

Danach kann damit gerechnet werden, daß die Umsetzung  
 des Projekts „Stuttgart 21“ mit seinem Investitionsvolumen  
 von 4,8Mrd.DM in Baden-Württemberg ein Beschäfti-  
 gungsvolumen von etwa 40 100 Personenjahren nach sich  
 zieht (*Tabelle 2*, Spalte 5). Der überwiegende Teil, nämlich  
 25 700 Personenjahre, entfällt dabei auf das Baugewerbe,  
 und zwar hauptsächlich im Zusammenhang mit den direk-  
 ten Investitionsleistungen (25 100 Personenjahre, vgl. Spalte  
 1). Demgegenüber kommt der zweitwichtigste Produk-  
 tionsbereich, nämlich die sonstigen marktbestimmten  
 Dienstleistungen, in dieser Modellrechnung ausschließlich  
 in Form indirekter Effekte zum Zuge; das Beschäftigungsvolumen  
 dieses Bereichs liegt bei 3 200 Personenjahren (Spalte 3).  
 Mit 3 000 bzw. 2 500 Personenjahren folgen zum einen der  
 Produktionsbereich Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik,  
 EBM-Waren, zum anderen der Produktionsbereich Steine und  
 Erden, Chemie, Mineralölverarbeitung und Kunststoffwaren.  
 Dabei überwiegen beim erstgenann-

ten Bereich die durch die Investitionstätigkeit direkt ausge-  
 lösten Beschäftigteneffekte mit etwa 2 500 Personenjahren,  
 während beim zweitgenannten Bereich der Grundstoff- und  
 Produktionsgüterherstellung ausschließlich Zulieferleis-  
 tungen zu Buche stehen. Von beachtlichem Volumen sind  
 außerdem die Beschäftigteneffekte, die auf Leistungen des  
 Handels (1 700 Personenjahre), auf Verkehr und Nach-  
 richtenübermittlung (1 000 Personenjahre) und auf den  
 Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau (1 000 Personenjahre)  
 entfallen.

### Projektion der Beschäftigtenwirkungen auf die Jahre der voraussichtlichen Bauzeit

Wie bereits angedeutet, verteilt sich die konkrete Durchfüh-  
 rung des Projekts „Stuttgart 21“ auf einen sieben- bis acht-  
 jährigen Zeitraum, voraussichtlich beginnend im Jahr  
 2001. Um die Beschäftigtenwirkungen dieser Bauphase  
 konkret zuordnen zu können, wird ein Zeitraum von acht  
 Jahren bis zum Jahre 2009 unterstellt, wobei sich die Bau-  
 tätigkeit gleichmäßig auf die einzelnen Jahre verteilen soll.  
 Entsprechend ergibt sich ein Volumen für die Investitions-  
 tätigkeit in Höhe von 600 Mill.DM pro Jahr bzw. für die  
 davon ausgehenden Zuliefereffekte von jährlich  
 316 Mill.DM, jeweils bezogen auf den Preisstand 1993.

Bei der Umrechnung auf die Beschäftigteneffekte, die in  
 diesen Jahren wirksam werden, müssen die bis dahin zu  
 erwartenden Produktivitätssteigerungen aufgrund neuerer,  
 arbeitskräftesparender Technologien berücksichtigt wer-  
 den. Für die entsprechende Umrechnung wurden bran-  
 chenspezifische Produktivitätsentwicklungen aus einem  
 Gutachten des Prognos-Instituts herangezogen, das auch  
 Werte für Baden-Württemberg nachweist.<sup>7</sup> Für den Zeit-  
 raum bis 2005, also dem mittleren Jahr der voraussichtli-  
 chen Bauphase, kann man danach für das Baugewerbe von

<sup>7)</sup> Vgl. Prognos (Herausgeber): Deutschland-Report Nr. 1 – Die Bundesrepu-  
 blik Deutschland 2000 - 2005 - 2010, Entwicklung von Wirtschaft und Gesell-  
 schaft, Basel 1993, S. 140.

einer jährlichen Steigerung der Arbeitsproduktivität um 1,1 %, für das Verarbeitende Gewerbe um 2,1 % und für die marktbestimmten Dienstleistungen ebenfalls um 2,1 % ausgehen. Nach Maßgabe dieser Entwicklung errechnet sich entsprechend der Produktivitätsverhältnisse von 2005 ein Beschäftigungsvolumen in Höhe von insgesamt 33 600 Personenjahren, wovon 23 400 Personenjahre auf die Investitionen selbst und 10 200 Personenjahre auf die dadurch ausgelösten Zulieferleistungen zurückzuführen sind.

Bei einer gleichmäßigen Verteilung dieses Beschäftigtenvolumens auf die acht Jahre 2001 bis 2009 ergibt sich, daß pro Jahr 2 930 Erwerbstätige für die direkten Investitionsleistungen und 1 270 Erwerbstätige für die indirekten Investitionsleistungen, also insgesamt 4 200 Erwerbstätige Baden-Württembergs benötigt würden, um Investitionen für die Verkehrsinfrastruktur des Projekts „Stuttgart 21“ zu erbringen. Allein auf das Baugewerbe würden Beschäftigteneffekte von insgesamt 2 700 Erwerbstätigen entfallen.

Ein großer Teil der genannten Beschäftigteneffekte dürfte in der Region Stuttgart wirksam werden. Wenn man die Erfahrungswerte einer ähnlich gelagerten Untersuchung heranzieht, die sich auf konkrete Firmendaten gestützt und Informationen zur regionalen Produktionsstruktur verwendet hat,<sup>8</sup> dann könnten von den 4 200 Erwerbstätigen des gesamten Landes etwa 3 400 Erwerbstätige der Region Stuttgart zugerechnet werden. Hierin sind allerdings die meisten Beschäftigten des Bauhauptgewerbes, auch wenn sie für die konkrete Bauphase aus anderen Regionen Deutschlands und aus dem Ausland angeworben werden, der Region Stuttgart zugeordnet. Immerhin würden die 3 400 Erwerbstätigen zum Jahr 2005 größenordnungsmäßig höher liegen als die Anzahl der Personen, die 1994 mit der Gewinnung und Herstellung von Steinen und Erden in der Region Stuttgart beschäftigt waren (3 078 Beschäftigte).

## **Standortverbesserungen und Beschäftigungswirkungen durch Bebauung bisheriger Verkehrsflächen**

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf Produktions- und Beschäftigungswirkungen, die von der Umsetzung des Projekts „Stuttgart 21“ zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur ausgehen. In der Machbarkeitsstudie werden außerdem Auswirkungen diskutiert, auf die zur Abrundung des gesamten Fragenkomplexes noch kurz eingegangen sei.<sup>9</sup>

Eine wichtige Folgewirkung des Projekts „Stuttgart 21“ ist, daß durch die Verlegung der Gleise im jetzigen Hauptbahnhof unter die Erde sowie durch die Verlagerung des Wartungsbahnhofs nach Stuttgart-Untertürkheim und der Güterabfertigung nach Kornwestheim in der City von Stuttgart erhebliche Verkehrsflächen frei werden, die eine Bebauung mit ausgezeichneten Standortqualitäten erlauben. Je nach Art der Bebauung werden in der Machbarkeitsstudie neu entstehende Geschoßflächen im Umfang zwischen 960 000 und 1 650 000 m<sup>2</sup> erwartet; hieraus errechnet sich ein Mittelwert von 1 300 000 m<sup>2</sup>.

Auf der Grundlage dieses Mittelwerts leiten die Autoren der Machbarkeitsstudie im Endzustand des Projekts eine Besiedlung mit rund 11 000 Einwohnern und die Schaffung von 24 000 Dauerarbeitsplätzen ab. Bei diesen hier nur referierten Zahlen kann es sich entweder um zusätzliche Wohnungen bzw. Arbeitsplätze in der Region oder um Verlagerungen aus anderen Gebieten der Stadt oder der Region Stuttgart handeln. In jedem Falle würden die damit verbundenen Ansiedlungsmöglichkeiten mit ausgezeichneter Verkehrsanbindung im Nahverkehr sowie im nationalen und internationalen Fernverkehr eine erhebliche Standortverbesserung bedeuten, die eine Reihe weiterer Vorzüge nach sich ziehen würden.

Zu den genannten Dauerarbeitsplätzen nach Beendigung des Projekts kommen Beschäftigungseffekte, die sich aus der Bebauung der frei werdenden Verkehrsflächen in der entsprechenden Bauzeit ergeben. Die entsprechenden Beschäftigteneffekte lassen sich mit Hilfe bestimmter Annahmen und Unterstellungen wie folgt abschätzen:

Wenn man die Bauausgaben für aktuelle Bauvorhaben in der Gegend um den Hauptbahnhof Stuttgart zugrunde legt und auf eine Geschoßfläche von 1,3 Mill. m<sup>2</sup> hochrechnet, so würden sich einschließlich Bauerschließung und entsprechendem Untergeschoßausbau Hochbauinvestitionen bis zu rund 8 Mrd. DM (Preisstand 1993) ergeben können. Entsprechend den über Input-Output-Analysen abgeleiteten Beschäftigtenwirkungen würden danach, bezogen auf die Produktivitätsverhältnisse des Jahres 1993, direkte und indirekte Beschäftigungswirkungen im Umfang von 66 000 Personenjahren zusammenkommen, die in Baden-Württemberg wirksam werden könnten. Auf das Baugewerbe würden davon knapp 47 000 Beschäftigtenjahre entfallen.

Für die konkrete Bebauung der Verkehrsflächen kann zum jetzigen Zeitpunkt der Planung noch kein Zeithorizont genannt werden. Die Dauer bis zum Abschluß der Besiedlung hängt von einer Reihe von Faktoren ab, wozu auch konjunkturelle Einflüsse und ein erfolgreiches Marketing der Flächen gehören; sicherlich wird die Bebauung weit ins nächste Jahrtausend hineinreichen. Aus heutiger Sicht geht man von einem Baubeginn um die Jahrtausendwende und einer sukzessiven Bebauung in einem Zeitraum von etwa 30 Jahren aus.

Zur groben Abschätzung der aus dieser Bautätigkeit künftig zu erwartenden Beschäftigteneffekte wird als Mittelwert das Jahr 2015 angenommen. Bei einer Fortschreibung der auf das Jahr 1993 bezogenen Daten mit der Produktivitätsentwicklung entsprechend der Prognos-Studie bis zum Jahr 2015 würde sich zum Bezugsjahr 2015 ein Beschäftigungsvolumen von 35 300 Personenjahren für das Baugewerbe bzw. von 48 500 Personenjahren insgesamt ergeben. Verteilt auf eine Bauzeit von 30 Jahren würde dies bedeuten, daß pro Jahr knapp 1 620 Arbeitsplätze insgesamt bzw. fast 1 180 Arbeitsplätze beim Baugewerbe gesichert oder neu geschaffen werden könnten.

## **Zusammenfassung**

Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur führen zu einer Verbesserung des Wirtschaftsstandorts und können, speziell beim schienengebundenen Verkehr, auch zu einer Verbesserung der Umweltbedingungen im weitesten Sinne

<sup>8</sup> Vgl. Münzenmaier, Werner/Dolinski, Urs: Die Technischen Werke der Stadt Stuttgart als Wirtschaftsfaktor – Ergebnisse einer unternehmensbezogenen Input-Output-Analyse, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, Jahresband 1989, S. 101 bis 112.

<sup>9</sup> Vgl. Machbarkeitsstudie, S. 8.

beitragen. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt „Stuttgart 21“, dessen Umsetzung zu einer verbesserten nationalen und internationalen Verkehrsanbindung der Region führen würde und außerdem eine städtebauliche Aufwertung der Stadt Stuttgart nach sich ziehen könnte.

Über die Wirkungen auf die Infrastruktur hinaus gehen von Investitionen auch erhebliche Produktions- und Beschäftigteneffekte aus, die im entsprechenden Zeitraum zu einer Sicherung oder Erhaltung von Arbeitsplätzen und damit zu einer Entlastung des Arbeitsmarkts führen können. Die entsprechenden Produktions- und Beschäftigteneffekte, die in Baden-Württemberg wirksam werden könnten, wurden in der vorliegenden Untersuchung durchgerechnet. Unter Verwendung einer Input-Output-Modell-Analyse wurden dabei auch die Zulieferleistungen erfaßt, die durch die Investitionsvorhaben auf vorgelagerte Produktionsbereiche ausgehen.

Bezogen auf die Preisverhältnisse des Jahres 1993 führt das Projekt „Stuttgart 21“ mit einem Investitionsvolumen von 4,8 Mrd. DM im Bereich der Verkehrsinfrastruktur zu Zuliefereffekten in Höhe von 2,5 Mrd. DM, die in Baden-Württemberg wirksam werden. Investitionen und Zulieferleistungen zusammengekommen, errechnet sich hieraus – wiederum bezogen auf die wirtschaftlichen Verhältnisse des Jahres 1993 – ein Beschäftigtenvolumen von insgesamt 40 100 Personenjahren, wovon 25 700 Personenjahre auf das Baugewerbe entfallen.

Das Projekt „Stuttgart 21“ wird voraussichtlich im Zeitraum 2001 bis 2009 umgesetzt. Unter Berücksichtigung der Produktivitätsverhältnisse im Jahre 2005 als dem mittleren Jahr der gesamten Bauphase würde sich danach für einen

Zeitraum von acht Jahren eine Schaffung neuer oder Sicherung bestehender Arbeitsplätze von insgesamt etwa 4 200 Erwerbstätigen pro Jahr ergeben. Allein das Baugewerbe könnte mit jährlichen Beschäftigteneffekten von 2 700 Erwerbstätigen rechnen.

Zusätzlich zu den Investitionen im Verkehrsbereich ist vorgesehen, die aus der Bebauung der jetzigen Verkehrsflächen auf dem Gebiet des Hauptbahnhofs Stuttgart freiwerdenden Flächen für die Ansiedlung von Wohnungen und von Arbeitsplätzen zu nutzen. In der Machbarkeitsstudie werden im Endzustand eine Besiedlung für 11 000 Einwohner und eine Bereitstellung von 24 000 Dauerarbeitsplätzen erwartet.

Für dieses städtebauliche Vorhaben ist eine rund 30jährige Bauzeit angesetzt, die überwiegend in die ersten drei Jahrzehnte des kommenden Jahrtausends fallen dürfte. Entsprechend den Preisverhältnissen des Jahres 1993 könnte sich ein Investitionsvolumen von bis zu rund 8 Mrd. DM ergeben, dessen Umsetzung ebenfalls zu beträchtlichen Produktions- und Beschäftigtenwirkungen führen würde. Bezogen auf das Jahr 2015 als einem mittleren Jahr der Bauzeit und die dann zu erwartenden Produktivitätsverhältnisse könnte sich aus diesem Folgeprojekt der Umgestaltung im Verkehrsbereich eine jährliche Beschäftigung von knapp 1 620 Erwerbstätigen insgesamt bzw. rund 1 180 Erwerbstätigen allein beim Baugewerbe einstellen. Das Projekt „Stuttgart 21“ würde also für mehrere Jahrzehnte in Baden-Württemberg bzw. in der Region Stuttgart zu einer Sicherung bestehender oder zu einer Schaffung neuer Arbeitsplätze führen.

Dr. Werner Münzenmaier

## **Zukunftschancen des Individualverkehrs und Rückwirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung des Landes**

*Der konjunkturelle Einbruch im Jahr 1992 und die noch anhaltenden strukturellen Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit in der Form von Rationalisierungen und Verschlinkung der Produktion haben auch dem Automobilbau – seit jeher eine der Musterbranchen der südwestdeutschen Wirtschaft – große Opfer abverlangt. Die Auswirkungen sind insbesondere für die Beschäftigten in diesem Wirtschaftszweig bis heute spürbar. Im vergangenen Jahr veröffentlichten namhafte Institute Prognosen zum Automobilstandort Deutschland, denen zufolge die Produktion wegen der wachsenden Nachfrage des In- und Auslands nach Personen- und Kombinationskraftwagen bis zur Jahrtausendwende um jährlich etwa 5 % steigen wird. Dies gibt Anlaß zur Hoffnung, daß die „mageren“ Jahre der Automobilbranche vorbei sind. Auf der diesjährigen Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) in Frankfurt wurden jedoch auch kritische Stimmen laut, die den Automobilstandort Deutschland vor allem wegen der hohen Tarifabschlüsse in der Metallindustrie und der Aufwertungen der DM in Gefahr sehen. So könnten nicht nur die Automobilhersteller, sondern auch deren Zulieferer ihre Produktion verstärkt ins Ausland verlagern. Der nachfolgende Beitrag untersucht die Bedeutung und Entwicklung des Automobilbaus und dessen Zulieferindustrie seit Beginn der 80er Jahre. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der baden-württembergischen Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr. Anhand eines Szenarios wird der Frage nachgegangen, wie sich die Prognose für die PKW- und Kombiproduktion in Deutschland auf die Produktion von Individualfahrzeugen in Baden-Württemberg auswirken könnte. Für den baden-württembergischen Arbeitsmarkt kommt es darauf an, ob und in welchem Umfang eine steigende Produktion bis zur Jahrtausendwende noch beschäftigungswirksam wird. Hierzu wird mittels verschiedener Varianten des Szenarios untersucht, wie sich die Zahl der Beschäftigten unter dem Einfluß des Produktivitätsfortschritts und der sich wandelnden Bezugsstrukturen bei der Fahrzeugherstellung verändern könnte.*

Der zunehmende Bestand an Personen- und Kombinationskraftwagen in der Bundesrepublik Deutschland und die gestiegene Bedeutung der Ausgaben privater Haushalte für den Individualverkehr sind Ausdruck des starken Mobilitätsbedürfnisses der deutschen Bevölkerung. Seit Mitte der 70er Jahre hat sich der Bestand an PKWs und Kombis in den alten Bundesländern bis zur Jahresmitte 1995 von 18 Mill. auf knapp 34 Mill. fast verdoppelt. Gemeinsam mit den neuen Bundesländern betrug der Bestand an PKWs und Kombis Mitte diesen Jahres mehr als 40 Mill.<sup>1</sup> Untersucht man den PKW-Bestand nach Hubraumklassen, so ist eine steigende Tendenz zu den hubraumstärkeren Personenkraftwagen festzustellen. So hat von Mitte 1985 bis zu Beginn diesen Jahres der Anteil der hubraumstärkeren Fahrzeuge mit mehr als 1,4-Liter-Motoren in Deutschland von knapp 63 % auf 67 % zugenommen, in Baden-Württemberg sogar von 63 auf 72 %.

Angesichts der stetig steigenden Verkehrsdichte wird es zunehmend schwieriger, den Straßenverkehr effizient und umweltverträglich zu gestalten. In den alten Bundesländern ist die PKW-Dichte – gemessen als Anzahl der PKWs je 1 000 Erwachsene – von 1975 bis 1994 von 400 auf 600 gestiegen, in den neuen Bundesländern von 150 auf 550. Eine in diesem Jahr von der Deutschen Shell AG veröffentlichte Studie zum Automarkt geht davon aus, daß sich das Wachstum der PKW-Dichte nur noch begrenzt fortsetzen wird. Die zusätzliche Inlandsnachfrage nach PKWs wird neben dem noch anhaltenden Aufholprozeß der neuen Bundesländer vorrangig durch die zunehmende Motorisierung der Frauen und Senioren bestimmt. So erwartet die Shell AG, daß die PKW-Dichte den Sättigungsbereich um die Jahrtausendwende erreicht haben und im Jahr 2020 etwa 660 bis 700 PKW je 1 000 Erwachsene betragen wird. Die Inlandsnachfrage nach PKWs wird somit langfristig zunehmend durch den Ersatzbedarf getragen werden. Bereits seit Beginn der 70er Jahre übertrifft der Ersatzbedarf den Bestandszugang bei den Neuzulassungen an Personenkraftwagen.

Die Zukunft der deutschen und der baden-württembergischen Automobilproduktion wird neben der generellen Entwicklung der Nachfrage nach Kraftwagen ganz wesentlich davon abhängen, wie sich die Hersteller sowohl auf dem Inlandsmarkt wie auch auf den Auslandsmärkten gegen die ausländische Konkurrenz durchsetzen können.

<sup>1</sup> Vgl. Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Gipfel der Motorisierung in Sicht, Aktuelle Wirtschaftsanalysen 9/1995, Heft 26, Hamburg 1995. – Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Mehr Senioren fahren länger Auto, Aktuelle Wirtschaftsanalysen 8/1993, Heft 24, Hamburg 1993. – Kössler, Richard: Mobilitätsbedürfnisse als Kostenfaktor privater Haushalte, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 6/1995, S. 263 - 269.

Bei der Herstellung von Kraftwagen und -motoren beträgt der Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz sowohl in Baden-Württemberg als auch im Bundesgebiet über 50%, wobei die Exportquote Baden-Württembergs die des früheren Bundesgebiets sogar noch übertrifft. Durch die Erschließung neuer Märkte beispielsweise in Südostasien und in den osteuropäischen Reformländern bieten sich den deutschen und baden-württembergischen Automobilherstellern gute Absatzchancen. Abzuwarten bleibt, ob diese zusätzliche Nachfrage hierzulande auch beschäftigungswirksam wird. Mit zunehmender Entfernung der Märkte dürfte es schwierig sein, sich Marktanteile zu sichern, ohne auf diesen Märkten mit Produktionsstätten präsent zu sein. Diese Standortverlagerungen werden begünstigt, wenn beispielsweise Löhne, Energiepreise und Steuern in den betreffenden Ländern niedriger sind als hierzulande.

Baden-Württemberg bleibt wichtiger Automobilstandort

In Baden-Württemberg ist der Automobilbau fast identisch mit dem Straßenfahrzeugbau. Im vergangenen Jahr waren 97% der erwirtschafteten Umsätze und 94% der Beschäftigten im Straßenfahrzeugbau dem Automobilbau zuzurechnen. Der Straßenfahrzeugbau besitzt nicht nur innerhalb der Wirtschaft Baden-Württembergs, sondern auch für den Standort Deutschland einen hohen Stellenwert. Obwohl der baden-württembergische Straßenfahrzeugbau im Vergleich zur Mitte der 80er Jahre bundesweit etwas an Bedeutung eingebüßt hat, betrug im Jahr 1992 der Anteil der im Straßenfahrzeugbau Baden-Württembergs erwirtschafteten realen Bruttowertschöpfung am früheren Bundesgebiet immer noch 27,5%, gegenüber 31% im Jahr 1986. Weil der Anteil der im baden-württembergischen Straßenfahrzeugbau Beschäftigten bis 1991 überdurchschnittlich stark anstieg, konnte der Südwesten allerdings bei der Produktivitätsentwicklung nicht mit dem früheren Bundesgebiet Schritt halten. Wohl auch deshalb war der

danach einsetzende Stellenabbau im Straßenfahrzeugbau zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit Baden-Württembergs vergleichsweise stark. Seit dem Beschäftigtenhöchststand im Jahr 1991 ist die Zahl der im Straßenfahrzeugbau Beschäftigten in den früheren Bundesländern bis 1994 um 146000 oder rund 17% gesunken (Tabelle 1). Davon entfielen mit 46700 fast ein Drittel auf Baden-Württemberg, was einem Beschäftigtenabbau von 20% innerhalb von nur drei Jahren entspricht.

Von den Stelleneinsparungen im Straßenfahrzeugbau war der Automobilbau mit 43 100 betroffen (Tabelle 2). Mit rund 176000 blieb die Zahl der Beschäftigten im Automobilbau 1994 damit sogar unter dem Niveau von 1980. Der gesamte Automobilbau setzt sich in dieser Untersuchung zusammen aus der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, der Herstellung von Teilen für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren sowie der Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern für Kraftwagen (Übersicht).<sup>2</sup> Innerhalb des so abgegrenzten Automobilbaus hatte Baden-Württemberg im vergangenen Jahr bei der Produktion von Teilen für Kraftwagen und -motoren im Bundesgebiet die größte Umsatzbedeutung (26%), gefolgt von der eigentlichen Herstellung von Kraftwagen und -motoren (rund 23%) sowie der Karosserie-Herstellung (13%). Seit 1990 besitzen die brancheninternen Zulieferbereiche des baden-württembergischen Automobilbaus, also die Teile- und die Karosserie-Herstellung, bundesweit keinen so hohen Stellenwert mehr. Dies spiegelt sich auch in der Beschäftigtenentwicklung wider. So war von 1991 bis 1994 der Stellenabbau in Baden-Württemberg bei der Karosserie-Herstellung mit 33% und der Teile-Herstellung mit 20% vergleichsweise höher als im Bereich der eigentlichen

<sup>2</sup> Der Automobilbau umfaßt gemäß dem Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken die Meldenummern 331 bis 334, gemäß der Systematik der Wirtschaftszweige für das Produzierende Gewerbe den SYPRO-Drei-Steller 331. Zur Untersuchung des Automobilbaus wurde aus dem Wirtschaftszweig „Straßenfahrzeugbau“ die Herstellung von Krafträdern, Kraftradmotoren, Fahrrädern, Kraftrad- und Fahrradteilen sowie der sonstige Fahrzeugbau herausgenommen. Nicht im Automobilbau enthalten ist darüber hinaus auch die Reparatur und die Lackierung von Kraftfahrzeugen.

Tabelle 1  
Straßenfahrzeugbau in Baden-Württemberg und im früheren Bundesgebiet seit 1980

Jahr	Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen in Preisen von 1991		Umsätze nach fachlichen Betriebsteilen <sup>1)</sup>						Beschäftigte nach fachlichen Betriebsteilen <sup>1)</sup>	
	Baden-Württemberg	früheres Bundesgebiet	Baden-Württemberg			früheres Bundesgebiet			Baden-Württemberg	früheres Bundesgebiet
			Inlands-umsatz	Auslands-umsatz	Umsatz insgesamt	Inlands-umsatz	Auslands-umsatz	Umsatz insgesamt		
Mill. DM									Anzahl	
1980	20 402	68 730	17 038	11 622	28 659	65 226	45 327	110 553	203 823	781 109
1981	21 390	70 490	17 251	13 292	30 543	65 877	52 343	118 220	203 279	766 836
1982	21 420	70 900	17 530	15 645	33 175	66 046	61 505	127 551	203 251	769 035
1983	22 146	73 900	18 978	15 707	34 685	72 827	60 954	133 781	199 174	754 560
1984	21 156	72 880	17 336	17 301	34 637	70 510	66 569	137 079	203 437	761 247
1985	23 839	79 100	20 723	19 896	40 620	78 220	78 899	157 118	211 830	782 049
1986	24 389	79 290	22 292	21 532	43 824	85 961	80 424	166 385	218 081	811 635
1987	24 325	80 540	22 691	21 772	44 463	90 839	84 542	175 381	221 351	825 573
1988	23 337	79 380	23 283	20 825	44 107	93 878	89 080	182 959	222 164	827 427
1989	23 659	83 660	24 871	22 203	47 073	102 206	98 726	200 932	226 574	844 691
1990	25 623	90 920	26 812	22 298	49 110	115 579	99 735	215 313	230 108	861 031
1991	27 554	99 240	30 867	22 098	52 964	139 193	96 766	235 958	234 317	868 845
1992	26 632	96 830	30 430	23 451	53 881	139 794	108 262	248 055	226 862	849 223
1993	...	...	25 777	20 240	46 017	113 840	91 617	205 457	204 374	773 466
1994	...	...	26 943	22 080	49 023	117 407	101 188	218 595	187 667	722 614

<sup>1)</sup> Betriebsteile von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. – Differenzen in den Summen durch Runden der Zahlen.  
Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Statistik für das Verarbeitende Gewerbe.

Tabelle 2

**Beschäftigte im Automobilbau Baden-Württemberg seit 1982**

Wirtschaftszweig <sup>1)</sup>	1982	1984	1986	1988	1990	1991	1992	1993	1994
	Anzahl								
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren . . .	107 180	110 763	119 470	121 878	121 198	125 191	122 585	110 799	102 069
Herstellung von Teilen für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren . . .	67 811	69 297	76 175	77 615	83 494	83 185	79 745	71 976	66 683
Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern für Kraftwagen . . . . .	9 609	8 623	8 611	8 952	10 244	10 728	9 571	8 189	7 229
<b>Insgesamt . . . . .</b>	<b>184 600</b>	<b>188 683</b>	<b>204 256</b>	<b>208 445</b>	<b>214 936</b>	<b>219 104</b>	<b>211 901</b>	<b>190 964</b>	<b>175 981</b>

<sup>1)</sup> Betriebsteile von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.

Quelle: Statistik für das Verarbeitende Gewerbe.

Kraftwagen- und Kraftwagenmotoren-Herstellung, bei der die Zahl der Arbeitsplätze um gut 18 % zurückging.

Die Bedeutung der Automobilproduktion für die baden-württembergische Wirtschaft äußert sich jedoch nicht nur durch die Zahl der unmittelbar in diesem Wirtschaftszweig Beschäftigten, denn nicht nur der Automobilbau selbst

erbringt – beispielsweise in der Form der Motoren- oder Anhängerproduktion – Zulieferleistungen für die Herstellung von Kraftwagen. Vielmehr existieren unmittelbare und mittelbare Zuliefereffekte anderer Wirtschaftszweige, die in der Regel nicht ausschließlich vom Automobilbau abhängig sind. Beispiele für unmittelbare Zuliefereffekte außerhalb des Automobilbaus sind die Herstellung von Reifen,

**Übersicht****Produktpalette des Straßenfahrzeugbaus, des Automobilbaus und der Sparte Individualverkehr**

Abgrenzungen nach Meldenummern:

- 33 Straßenfahrzeuge (ohne Ackerschlepper)**  
**331 bis 334 Automobilbau**  
**3311, 3312, 331450 Sparte Individualverkehr**

Meldenummer <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Güterzweige, -klassen und -arten
<b>331</b>	<b>Kraftwagen (einschließlich deren Motoren und Fahrgestellen)</b>
<b>3311</b>	<i>Personenkraftwagen (auch dreirädrig) und Kleinomnibusse (bis 9 Sitzplätze)</i>
<b>3312</b>	<i>Kombinationskraftwagen (Mehrzweckwagen) (auch dreirädrig)</i>
<b>3313</b>	<i>Liefer- und Lastkraftwagen (auch dreirädrig, aber ohne Kommunalfahrzeuge und andere Lastkraftwagen mit Spezialaufbauten)</i>
<b>3314</b>	<i>Lastkraftwagen mit Spezialaufbauten</i> darunter: <b>331450</b> <i>Motorcaravans, Wohnmobile</i>
<b>3315</b>	<i>Omnibusse und Obusse (ohne Kleinomnibusse bis 9 Sitzplätze)</i>
<b>3318</b>	<i>Verbrennungsmotoren für Kraftwagen</i>
<b>3319</b>	<i>Fahrgestelle ohne Motor für Kraftwagen</i>
<b>332</b>	<b>Straßenzugmaschinen (einschließlich deren Motoren)</b>
<b>3321</b>	<i>Straßenzugmaschinen</i>
<b>3328</b>	<i>Verbrennungsmotoren für Straßenzugmaschinen</i>
<b>331 + 332</b>	<b>Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren = SYPRO 3311<sup>1)</sup></b>
<b>333</b>	<b>Zubehör, Einzel- und Ersatzteile für Kraftwagen, Straßenzugmaschinen, Krafträder und deren Motoren = SYPRO 3314<sup>1)</sup></b>
<b>3331</b>	<i>Zubehör, Einzel- und Ersatzteile für Kraftwagen-, Straßenzugmaschinen- und Kraftradmotoren</i>
<b>3332</b>	<i>Rahmen, Räder und Felgen für Kraftwagen und Straßenzugmaschinen</i>
<b>3333</b>	<i>Triebwerksteile und Lenkungen für Kraftwagen, Straßenzugmaschinen und Krafträder</i>
<b>3334</b>	<i>Kühler, Bremsaggregate, Stoßdämpfer und ähnliche Teile für Kraftwagen, Straßenzugmaschinen und Krafträder</i>
<b>3335</b>	<i>Andere Kraftfahrzeugteile (ohne Kraftfahrzeugzubehör und Teile für Karosserien und Aufbauten)</i> z.B. Autoheizungen und -entlüftungen, Schiebedächer, Verdecke
<b>3337</b>	<i>Kraftfahrzeugzubehör, anderweitig nicht genannt</i> z.B. Sicherheitsgurte, Armstützen, Fensterrahmen, Gepäckträger, Kühlerverkleidungen, Rückstrahler, Stoßstangen
<b>334</b>	<b>Karosserien, Aufbauten und Anhänger für Kraftwagen und Straßenzugmaschinen = SYPRO 3316<sup>1)</sup></b>
<b>3341</b>	<i>Karosserien und Aufbauten für Kraftwagen, Straßenzugmaschinen und Kraftwagenanhänger</i>
<b>3343</b>	<i>Fahrgestelle für Kraftwagenanhänger (mit oder ohne Räder)</i>
<b>3345</b>	<i>Kraftwagenanhänger</i>
<b>337</b>	<b>Krafträder (einschließlich deren Motoren) und Fahrräder sowie deren Teile</b>
<b>338</b>	<b>Kinderwagen, Krankenfahrstühle, Gespannfahrzeuge</b>
<b>339</b>	<b>Reparaturen, Montagen, Lackierungen und Umbauten von Erzeugnissen dieser Gütergruppe</b>

<sup>1)</sup> Gemäß dem „Systematischen Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken, Ausgabe 1989“ (GP).<sup>1)</sup> SYPRO: Verzeichnis der Wirtschaftszweige im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe, Ausgabe Januar 1990.

Sitzbezügen und elektrotechnischen Einbauteilen wie Radios. Die Herstellung dieser Zulieferprodukte der unmittelbar der Automobilproduktion vorgelagerten Produktionsstufe zieht wiederum eine Kette von Zuliefereffekten nach weiter vorgelagerter Produktionsstufen nach sich, die insgesamt als mittelbare Zuliefereffekte bezeichnet werden. So benötigt man für die Reifenherstellung Gummi, die Gummi-Herstellung verbraucht chemische Produkte, Energie usw.

Mittels der Input-Output-Analyse können die Produktionseffekte der Zulieferebenen quantifiziert und mit Hilfe von branchendurchschnittlichen Produktivitäten in Beschäftigteneffekte (Erwerbstätige) umgerechnet werden. Die Input-Output-Analyse basiert dabei auf den Input-Output-Tabellen, die als gesamtwirtschaftliche Rechenwerke und Teil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen die Entstehung und Verwendung von Gütern und Dienstleistungen einer Volkswirtschaft abbilden. Das Kernstück der Tabellen ist die Matrix der Vorleistungsverflechtung, innerhalb der die Verflechtungsbeziehungen in Form der Bezugs- und Lieferströme zwischen den Produktionsbereichen dargestellt wird.

Auf der Grundlage der traditionellen Input-Output-Analyse werden üblicherweise die Zuliefereffekte sämtlicher Produktionsstufen erfaßt, die von der Endnachfrage nach einem bestimmten Produkt oder einer Dienstleistung ausgehen. Weil im Falle der Automobilbau-Untersuchung in den Umsatz- und Beschäftigtenzahlen der Statistiken des Verarbeitenden Gewerbes die Zuliefereffekte innerhalb des Automobilbaus wie die Herstellung von Motoren, Kfz-Teilen und Karosserien bereits enthalten sind, dürfen diese Effekte bei der Input-Output-Analyse zur Ermittlung der indirekten Produktions- und Beschäftigteneffekte nicht nochmals erfaßt werden. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurde daher das Input-Output-Analyseverfahren so modifiziert, daß die indirekten Produktions- und Beschäftigteneffekte nur die indirekten Effekte außerhalb des Automob-

ilbaus enthalten.<sup>3</sup> Auf diese Weise können die ermittelten Produktions- und Beschäftigteneffekte außerhalb des Automobilbaus mit den Umsätzen und Beschäftigten im Automobilbau zu Gesamteffekten zusammengefaßt werden.

### Stellenabbau bei branchenfremden Zulieferern des Automobilbaus geringer als bei brancheninternen Zulieferern

Insgesamt waren 1994 hierzulande rund 257 000 Beschäftigte für die Herstellung von baden-württembergischen Automobilen tätig, davon 176 000 branchenintern und 81 000 außerhalb des Automobilbaus (Tabelle 3).<sup>4</sup> Der gesamte Beschäftigteneffekt des Automobilbaus erreichte

<sup>3</sup> Hierzu wurde zunächst die endnachfragebezogene Automobilproduktion ermittelt. Diese umfaßt die gesamten Auslandsumsätze des Automobilbaus sowie diejenigen Inlandsumsätze, die aus der Sicht der baden-württembergischen Wirtschaft Endprodukte sind, also die gesamten Lieferungen von Automobilen an private Haushalte Baden-Württembergs, an investierende Unternehmen, an Institutionen des Landes sowie die Lieferungen an andere Bundesländer. Von den mit Hilfe der Input-Output-Analyse errechneten gesamten Zuliefereffekten an den Automobilbau wurden die Lieferungen von Vorleistungsgütern innerhalb des Automobilbaus (intrasektorale Zuliefereffekte) abgezogen. Zu weiteren ausführlichen methodischen Erläuterungen vgl. auch folgende Beiträge: Münzenmaier, Werner: Produktions- und Beschäftigteneffekte des Automobilbaus und seiner Zulieferer, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, 39. Jg., Jahressband 1994, S. 43 - 61. - Münzenmaier, W.: Zur Bedeutung des Automobilbaus für die Arbeitsplätze in Zulieferbereichen, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 9/1993, S. 334 - 337. - Münzenmaier, W.: Zur Abhängigkeit baden-württembergischer Arbeitsplätze vom Automobilbau, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 12/1988, S. 514 - 521.

<sup>4</sup> Mit den Beschäftigteneffekten sind allerdings nur die Beschäftigten erfaßt, die im baden-württembergischen Automobilbau tätig sind oder Zulieferleistungen an den baden-württembergischen Automobilbau erbringen. Darüber hinaus arbeiten jedoch auch viele Erwerbstätige in Baden-Württemberg als Zulieferer für den Automobilbau in anderen Bundesländern. Diese Arbeitsplätze sind in den vorliegenden Ergebnissen ebenso wenig berücksichtigt wie die Beschäftigteneffekte in anderen Bundesländern, die der baden-württembergische Automobilbau nach sich zieht.

Tabelle 3  
Durch die Automobilproduktion Baden-Württembergs in Baden-Württemberg bewirkte Beschäftigteneffekte außerhalb des Automobilbaus seit 1982

Produktionsbereich	Beschäftigte in Zulieferbereichen an den Automobilbau													
	1982		1984		1986		1988		1990		1992 <sup>1)</sup>		1994 <sup>1)</sup>	
	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%
Verarbeitendes Gewerbe <sup>2)</sup> . . .	29,7	39,8	28,5	38,6	32,8	38,8	29,8	33,7	33,6	35,7	34,9	36,6	29,6 <sup>4)</sup>	36,4
davon														
Eisen und Stahl, Metalle <sup>3)</sup> . .	12,4	16,7	11,2	15,1	12,6	14,9	10,6	12,0	12,0	12,8	12,9	13,5	...	...
Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau <sup>2)</sup> . . . . .	1,7	2,3	1,8	2,5	1,8	2,2	1,3	1,4	3,3	3,6	3,7	3,9	...	...
Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik, EBM-Waren . . . . .	7,7	10,3	7,9	10,6	9,6	11,3	9,1	10,3	9,2	9,8	9,4	9,8	...	...
Kunststoff- und Gummierzeugnisse . . . . .	4,0	5,3	3,8	5,2	4,7	5,5	4,8	5,5	4,4	4,6	4,2	4,4	...	...
Übriges Verarbeitendes Gewerbe . . . . .	3,9	5,2	3,8	5,1	4,2	5,0	4,0	4,5	4,7	4,9	4,7	5,0	...	...
Energie, Bergbau, Baugewerbe	3,6	4,8	3,8	5,2	4,2	5,0	4,6	5,2	4,0	4,2	4,0	4,2	3,6	4,4
Handelsleistungen . . . . .	19,1	25,7	18,6	25,2	19,6	23,2	19,4	21,9	20,1	21,3	20,3	21,3	18,0	22,2
Verkehrsleistungen einschließlich Postdienstleistungen . .	5,7	7,6	5,4	7,3	6,1	7,2	5,9	6,7	4,3	4,6	4,6	4,8	3,7	4,5
Sonstige Dienstleistungen . .	16,5	22,2	17,6	23,8	21,8	25,7	28,8	32,5	32,1	34,1	31,5	33,1	26,4	32,5
Insgesamt . . . . .	74,6	100	74,0	100	84,6	100	88,5	100	94,2	100	95,3	100	81,2	100

<sup>1)</sup> Berechnungen auf der Grundlage der Bezugsstrukturen (Inputkoeffizienten) des Jahres 1990. - <sup>2)</sup> Ohne Automobilbau einschließlich Herstellung von Kraftfahrzeugteilen und -zubehör. - <sup>3)</sup> Eisen und Stahl, Herstellung von Nichteisenmetallen und -halbzeug, Gießereien, Ziehereien und Kaltwalzwerke. - <sup>4)</sup> Im Verarbeitenden Gewerbe konnten für dieses Jahr keine tiefer gegliederten Beschäftigtenzahlen berechnet werden. - Differenzen in den Summen durch Runden der Zahlen.  
Quelle: Input-Output-Rechnung Baden-Württemberg.

1994 in etwa das Niveau des Jahres 1982 (259 000). Seit dem Höchststand im Jahr 1991 ist die Zahl der Beschäftigten, die branchenexterne Zulieferleistungen für den Automobilbau erbringen, bis zum Jahr 1994 um knapp 16% zurückgegangen. Damit war der Stellenabbau in den Zulieferbranchen außerhalb des Automobilbaus prozentual geringer als in den brancheninternen Zulieferbereichen wie beispielsweise der Herstellung von Teilen für Kraftwagen und -motoren und Karosserien, wo der Arbeitsplatzabbau teilweise mehr als 30% betrug. Dies ist darauf zurückzuführen, daß innerhalb der Automobilbranche trotz steigender Umsätze im Jahr 1994 gegenüber dem Vorjahr ein weiterer Beschäftigtenabbau erfolgte, während in den Zulieferbereichen des übrigen produzierenden Gewerbes, des Handels, des Verkehrs und der Dienstleistungen der Stellenabbau nachgelassen hatte.

Seit 1982 nimmt der Anteil der Beschäftigten, die Zulieferleistungen außerhalb des Automobilbaus an den Automobilbau erbringen, an den insgesamt Beschäftigten tendenziell zu und erreichte im vergangenen Jahr mit fast 32% den bisher höchsten Wert. Verantwortlich für die steigende Bedeutung der Beschäftigten in Zulieferbereichen außerhalb des Automobilbaus ist im wesentlichen der Bereich der sonstigen Dienstleistungen, wo die Zahl der Beschäftigten 1994 um 60% höher lag als 1982. Demgegenüber blieb die Zahl der Beschäftigten, die Zulieferleistungen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes erbringen, in etwa konstant. Die wachsende Bedeutung der Dienstleistungen für die Automobilherstellung – und hier insbesondere der unternehmensbezogenen Dienstleistungen wie beispielsweise Ingenieur- und Beratungsleistungen – dürfte vor allem auf die Entwicklung neuer Techniken zurückzuführen sein, wie beispielsweise auf die Entwicklung schadstoffärmerer, leichter und sicherer Kraftfahrzeuge (Airbag, ABS), zum anderen auf die immer komfortablere Ausstattung der Fahrzeuge (Klimaanlage, Servolenkung, Getriebeautomatik, Autotelefon, ...). Für die Produktion von Fahrzeugen, die diesen Ansprüchen an Umweltverträglichkeit, Fahrsicherheit und Komfort genügen, sind Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den verschiedensten Wirtschaftsbereichen erforderlich.

Weil die berechneten Beschäftigteneffekte für die Jahre 1991 bis 1994 auf den Bezugsstrukturen des Automobilbaus gemäß der bisher aktuellsten Input-Output-Tabelle für das Jahr 1990 beruhen, dürften die Zuliefereffekte insbesondere im Bereich der sonstigen Dienstleistungen derzeit höher liegen als rechnerisch ausgewiesen. Im Zusammenhang mit den folgenden Analysen zum Individualverkehr wird auch untersucht, wie sich veränderte Inputstrukturen und der Produktivitätsfortschritt auf die Zahl der Arbeitsplätze auswirkt, die auf die baden-württembergische Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr zurückzuführen sind.

### **Bedeutung der Sparte Individualverkehr für den Automobilbau nimmt zu**

Unter der Herstellung von Fahrzeugen für den Individualverkehr wird in den folgenden Untersuchungen die Produktion von Fahrzeugen verstanden, die primär der Personbeförderung im privaten Bereich dienen. Diese umfaßt die Herstellung von Personen- und Kombinationskraftwagen sowie von Motorcaravans und Wohnmobilen. Die Produk-

tion von PKWs und Kombis für gewerbliche Zwecke ist damit ebenfalls der Sparte Individualverkehr zugeordnet.

Die Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr hat innerhalb des Automobilbaus eine große Bedeutung. So betrugen die Umsätze aus der Produktion von PKWs, Kombis und Wohnmobilen in Baden-Württemberg im Jahr 1994 rund 28 Mrd. DM, das sind fast 60% der Umsätze des gesamten Automobilbaus. Dieser Anteil hat gegenüber 1982, als sich die Umsätze der Sparte Individualverkehr auf 17 Mrd. DM beliefen, um 5 Prozentpunkte zugenommen.<sup>5</sup> Würde man statt dessen die Umsätze aus der Produktion von Individualfahrzeugen lediglich auf die Herstellung von Kraftwagen beziehen, wäre dieser Anteil deutlich höher als 60%. Beim Vergleich der Sparte Individualverkehr mit dem Automobilbau insgesamt muß man nämlich berücksichtigen, daß die Automobilproduktion auch die Herstellung von Kraftfahrzeugteilen und Zubehör enthält. Demgegenüber beinhaltet die Sparte Individualverkehr nur die Produktion der Fahrzeuge, nicht jedoch von Fahrzeugteilen. Diese werden bei der Sparte Individualverkehr nur durch die Zuliefereffekte einbezogen, die mit der Input-Output-Analyse berechnet werden. Wegen dieser unterschiedlichen Abgrenzungen werden beim Vergleich der Produktions- und Beschäftigteneffekte der Sparte Individualverkehr mit dem Automobilbau nur die Gesamteffekte zugrunde gelegt. Dabei sind die Beschäftigteneffekte beim Automobilbau statistisch besser abgesichert als bei der Sparte Individualverkehr, weil wegen fehlender primärstatistischer Beschäftigteneffekte bei der Sparte Individualverkehr die direkten und indirekten Beschäftigteneffekte mit der Input-Output-Analyse ermittelt werden müssen, während dies bei Automobilbau-Untersuchung nur für die Beschäftigteneffekte außerhalb des Automobilbaus gilt.

Im Jahr 1994 waren danach etwa 145 000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt von der Fahrzeugproduktion für den Individualverkehr abhängig. Bezogen auf den gesamten Automobilbau sind dies rund 56%. Seit 1991 hat die Zahl der Beschäftigten im Bereich des Individualverkehrs von 160 000 auf 145 000 abgenommen, was einem Rückgang von mehr als 9% entspricht. Wegen der insbesondere im Jahr 1994 besseren Umsatzentwicklung bei der PKW- und Kombi-Produktion war der Stellenabbau im Vergleich zum gesamten Automobilbau prozentual geringer. So ging die Zahl der insgesamt im Automobilbau Beschäftigten im gleichen Zeitraum um mehr als 18% zurück. Die Sparte Individualverkehr hat sich somit in den vergangenen drei Jahren als Stütze des Automobilbaus erwiesen (*Schaubild 1*).

### **Stückzahlen-Produktion in Baden-Württemberg wenig dynamisch**

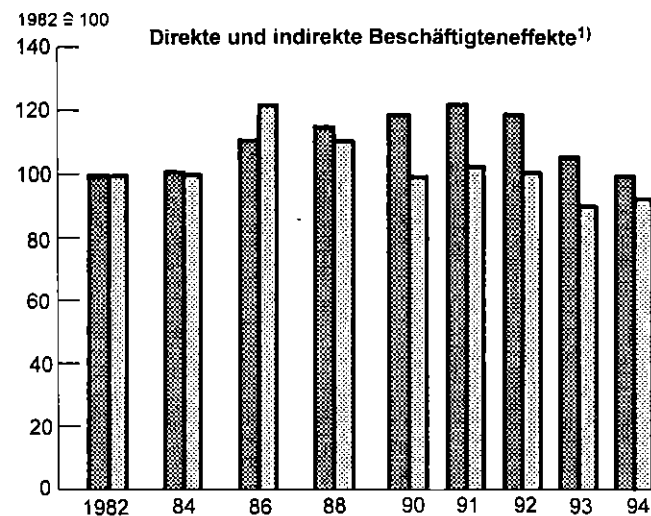
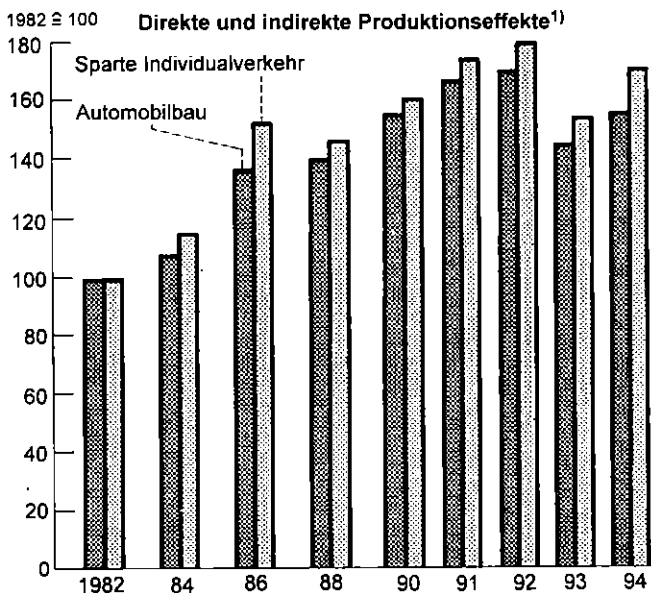
Steigende Umsätze im Bereich der Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr sind nicht gleichbedeutend mit einer höheren Stückzahl-Produktion. Wie eine Analyse der Stückzahlen und Produktionswerte ergab, betrug 1994 der Wert der zum Absatz bestimmten Produktion hierzulande mehr als das 1,5fache der Werte von 1982,

<sup>5</sup> Weil für die Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr keine primärstatistischen Umsatzzahlen vorliegen – Umsätze und Beschäftigte werden nur für SYPRO-Vier-Steller erhoben – wurden die Umsätze unter Zuhilfenahme von Angaben aus der Vierteljährlichen Produktionserhebung für das Verarbeitende Gewerbe herausgerechnet. Diese Erhebung erfaßt sowohl die produzierten Mengen als auch die Werte der zum Absatz bestimmten Produktion nach tiefgegliederten Gütergruppen.



Schaubild 1

# **Gesamte Produktions- und Beschäftigungseffekte des Automobilbaus und der Herstellung von Fahrzeugen für den Individualverkehr in Baden-Württemberg seit 1982**



1) Berechnungen auf der Grundlage der Bezugsstrukturen (Inputkoeffizienten) des Jahres 1990.  
Quelle: Input-Output-Rechnung Baden-Württemberg.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

478 95

die Stückzahl blieb dagegen in etwa auf dem gleichen Niveau. Die verbesserte Ausstattung von Fahrzeugen für den Individualverkehr, aber auch generelle Preissteigerungen haben dazu geführt, daß der Produktionswert oder Umsatz je produziertem Fahrzeug gestiegen ist. In Baden-Württemberg lag der Produktionswert pro Fahrzeug 1982 noch bei rund 29 000 DM, zehn Jahre später bei über 55 000 DM. Auch im Bundesgebiet haben sich im gleichen Zeitraum die Produktionswerte pro Stück von 15 000 DM auf 27 000 DM fast verdoppelt. Im Gegensatz zur baden-württembergischen PKW- und Kombi-Produktion sind die Stückzahlen im gesamten westlichen Bundesgebiet nicht konstant geblieben, sondern haben sich bis 1992 jährlich um durchschnittlich 2,5% erhöht.

Die Unterschiede zwischen der mengenmäßigen Entwicklung auf Bundes- und Landesebene sind wichtig, wenn

man eine für das Bundesgebiet vorliegende Stückzahlen-Prognose auf Baden-Württemberg projizieren will. Im vergangenen Jahr veröffentlichten namhafte Institute Prognosen zum Automobilstandort Deutschland, denen zufolge die Produktion wegen der wachsenden Nachfrage des In- und Auslands nach Personen- und Kombinationskraftwagen bis zur Jahrtausendwende um jährlich etwa 5% steigen wird.<sup>6</sup> Die Prognose der Deutschen Bank vom August vergangenen Jahres stützt sich dabei auf folgende Erwartungen und Fakten<sup>7</sup>:

- Die Bevölkerungszahl wächst bis zum Jahr 2000 von gut 81 Mill. auf rund 84 Mill.
- Bei Frauen, Senioren und Ausländern besteht ein hoher Motorisierungsbedarf.
- Erhöhung des PKW-Bestands auf knapp 45 Mill. Fahrzeuge und Erneuerungsbedarf des vorhandenen PKW-Bestands.
- Hohe Erbvermögen, die die Aufbaugeneration in Deutschland ihren Erben hinterläßt.
- Ansteigen der Automobilnachfrage mit zunehmendem Wohlstand in den westeuropäischen Ländern mit bisher vergleichsweise geringer PKW-Dichte.
- Erhebliche Nachfrageimpulse durch die ehemaligen Ostblockstaaten mit steigendem Wohlstand.
- Erschließung neuer Märkte in Brasilien, Mexiko, Indien und China, wobei diese wegen der Abschottungsbemühungen dieser Länder ohne lokale Fertigung schwierig sein wird.

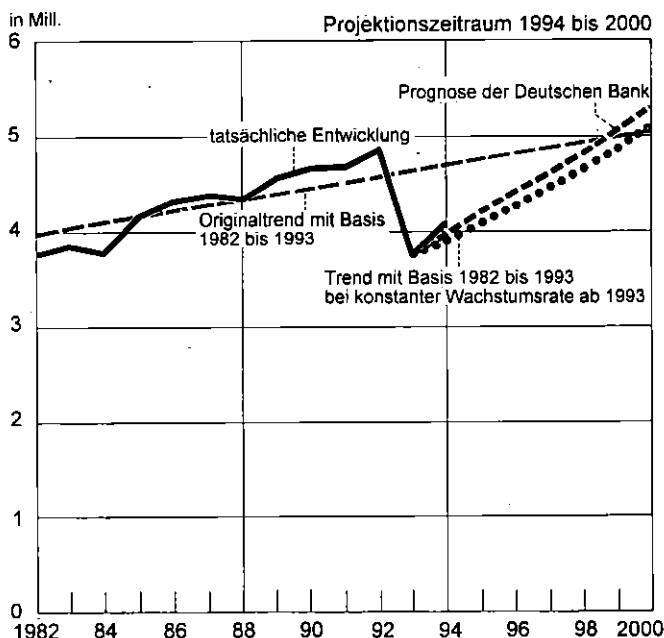
Die Stückzahlen-Prognose der Deutschen Bank für das Bundesgebiet beruht auf einer Berechnungsmethode, die aus technischen Gründen nicht auf Baden-Württemberg übertragen werden kann. Um dennoch eine Projektion der Stückzahlen Baden-Württembergs bis zur Jahrtausendwende durchführen zu können, mußte eine Berechnungsmethode gefunden werden, die erstens den prognostizierten Stückzahlen möglichst nahe kommt und zweitens auf die baden-württembergischen Gegebenheiten übertragen werden kann. Wie eine eigens hierfür durchgeführte Untersuchung ergab, folgt die Stückzahlen-Prognose der Deutschen Bank in ihrem Verlauf bis zum Jahr 2000 in etwa dem Trend, wie er sich auf der Grundlage der Produktionszahlen des vergangenen Konjunkturzyklus von 1982 bis 1993 bei konstanter jährlicher Wachstumsrate ergibt. Die eigene Berechnung mit Hilfe der Original-Trendgeraden wurde nämlich so modifiziert, daß die Stückzahlen der Jahre 1994 bis 2000 von dem niedrigen Produktionsniveau im Jahr 1993 ausgehend mit konstanter jährlicher Wachstumsrate bis zum Original-Trendwert im Jahr 2000 steigen (*Schaubild 2*). Wie der Vergleich dieses eigenen Trendszenarios mit der Prognose der Deutschen Bank zeigt, fällt das Trendszenario zwar etwas pessimistischer aus als die Prognose der Deutschen Bank, spiegelt aber einen ähnlichen Verlauf wider. Überträgt man dieses Trendszenario auf Baden-

<sup>6</sup> Vgl. VDI-Nachrichten, Auto-Hersteller: Mehr Produktion, weniger Mitarbeiter, Nr. 37/16, September 1994, S. 10.

<sup>7</sup> Vgl. Frank, Hans-Joachim: Autoindustrie wieder im Aufwind, hrsg. von der Deutschen Bank Research in der Reihe „Deutschland-Themen“, Nr. 139, 25. August 1994.

Schaubild 2

### Produktion von PKW und Kombi in Deutschland 1982 bis 2000 (Stückzahlen)



Quellen: Verband der Automobilindustrie (VDA), Deutsche Bank, eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

477 95

Württemberg, so würde sich die Produktion von PKWs und Kombis ausgehend von dem vergleichsweise niedrigen Stückzahlenniveau von 1993 bis zum Jahr 2000 um jährlich durchschnittlich 1% erhöhen.

Vergleicht man die tatsächliche Entwicklung der Fahrzeugproduktion im Jahr 1994 mit der für 1994 prognostizierten Entwicklung, so liegen die Prognosewerte erheblich unter den tatsächlichen Stückzahlen. Zieht man allerdings das laufende und das kommende Jahr in die Betrachtung ein – der Verband der Automobilindustrie rechnet 1995 mit einer Produktion von 4,3 Mill. Fahrzeugen und für 1996 mit einem Ergebnis, das nicht allzuweit von dem Ergebnis für 1995 entfernt sein dürfte<sup>8</sup> –, könnten sowohl die Prognose der Deutschen Bank als auch das Trendszenario für das laufende und kommende Jahr näher an der tatsächlichen Entwicklung liegen als im Jahr 1994.

In dem vorliegenden Szenario für Baden-Württemberg geht es jedoch weniger darum, ob die angenommene Stückzahlen- und Umsatzentwicklung bis zur Jahrtausendwende auch in dieser Form eintritt. Vielmehr soll dieses Szenario dazu beitragen, die wirtschaftlichen Auswirkungen in der Form von Produktions- und Beschäftigungseffekten zu analysieren, die von der Nachfrage nach Fahrzeugen des Individualverkehrs zu erwarten sind, wenn sich Nachfrage, Produktivitätsfortschritt, Preise und Input-Struktur der Automobilherstellung nach dem Muster des vergangenen Konjunkturzyklus weiterentwickeln. Solche Analysen geben Aufschluß darüber, mit welchen Beschäftigungswirkungen künftig gerechnet werden kann und welche Zulieferbereiche in besonderem Maße zukunftssträftig sind.

<sup>8</sup> Vgl. VDI-Nachrichten Nr. 36 vom 8. September 1995, Mehr Autos, weniger Beschäftigung.

### Umsatzplus mit geringer Beschäftigungswirkung

Unter den getroffenen Annahmen würden sich die Umsätze aus der baden-württembergischen PKW-, Kombi- und Wohnmobilproduktion im Zeitraum 1994 bis 2000 von rund 28 Mrd. DM auf über 35 Mrd. DM erhöhen. Danach wäre bereits 1997 das bisherige Umsatzmaximum von 29 Mrd. DM aus dem Jahr 1992 wieder überschritten. Dies gilt auch für die gesamten Produktionseffekte – also unter Berücksichtigung der Zulieferproduktion. Der Gesamtproduktionseffekt würde – wenn man die Inputstruktur des Jahres 1990 unterstellt – von 1994 bis 2000 um mehr als 11 Mrd. DM auf rund 53 Mrd. DM steigen. Die Umsatzsteigerungen werden jedoch nur noch in geringem Umfang beschäftigungswirksam. Dies war bereits im Jahr 1994 zu beobachten. So stiegen 1994 die Umsätze aus dem Individualverkehr um fast 11%, während die Beschäftigung innerhalb und außerhalb des Automobilbaus nur um 3,5% zulegte. Wie die folgenden Varianten des Trendszenarios zeigen, haben Preis- und Produktivitätseffekte ganz erhebliche Auswirkungen auf die zu erwartende Zahl der Beschäftigten (Schaubild 3).

Unterstellt man in einer *ersten Variante*, daß nicht nur die Preise und die Arbeitsproduktivitäten von 1993, sondern auch die Input-Strukturen von 1990 bis zum Jahr 2000 konstant bleiben, würden zur Jahrtausendwende in Baden-Württemberg etwa 198 000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt von der Produktion von PKWs, Kombis und Wohnmobilen abhängen. Diese Beschäftigtenzahl läge sogar über dem bisherigen Höchststand von 1986.

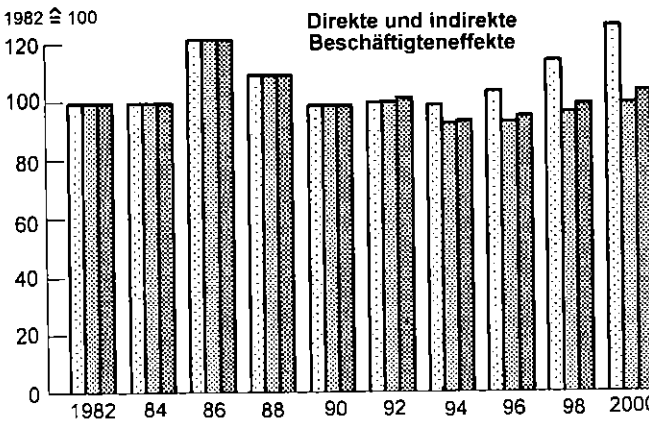
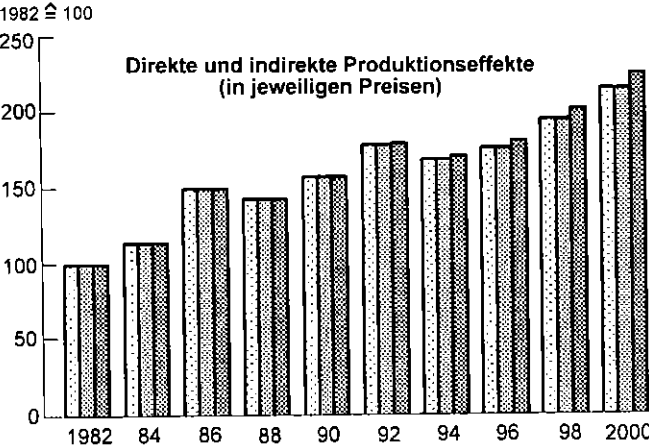
Nimmt man in einer *zweiten Variante* an, daß zwar die Input-Strukturen von 1990 konstant bleiben, sich die nominalen Arbeitsproduktivitäten jedoch entsprechend dem vergangenen Konjunkturzyklus weiterentwickeln, so werden die zugrunde gelegten Umsatzsteigerungen in der Sparte Individualverkehr kaum noch beschäftigungswirksam. Im Jahr 2000 hat dann die Zahl der direkt und indirekt Beschäftigten mit knapp 157 000 gerade wieder das Niveau von 1992 erreicht.

Das realistischste Bild über die Produktions- und Beschäftigungswirkung der baden-württembergischen PKW-, Kombi- und Wohnmobil-Herstellung vermittelt die *dritte Variante*, weil diese nicht nur von variablen nominalen Arbeitsproduktivitäten ausgeht, sondern auch von sich ändernden Input-Strukturen bei der Fahrzeug-Herstellung. Obwohl die Anteile der Importe an den insgesamt für die Herstellung von Automobilen erforderlichen Zulieferleistungen tendenziell steigen, gehen von den sich ändernden Bezugsstrukturen des Fahrzeugbaus arbeitsplatzschaffende Effekte aus. Vor allem infolge des Strukturwandels bei den Zulieferleistungen an den Fahrzeugbau, der sich insbesondere in der zunehmenden Bedeutung der unternehmensbezogenen Dienstleistungen wie Ingenieur-, Forschungs- und Beratungsleistungen als Inputs für die Fahrzeugproduktion äußert, würden nach dieser Variante im Jahr 2000 rund 163 000 Arbeitsplätze – 6 000 mehr als bei starren Produktionsbedingungen – direkt und indirekt auf die Herstellung von Fahrzeugen für den Individualverkehr zurückgehen. Zur Jahrtausendwende entfallen danach auf 100 zulieferbedingte Arbeitsplätze im Verarbeitenden Gewerbe allein 60 auf unternehmensbezogene Dienstleistungen. Im Jahr 1990 standen 100 Zuliefer-Arbeitsplätzen im Verarbeitenden Gewerbe nur 48 im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen gegenüber, 1982 sogar nur 26.

Schaubild 3

**Produktions- und Beschäftigteneffekte aufgrund der baden-württembergischen Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr bis zum Jahr 2000**

- Variante 1:  
Input-Struktur von 1990 bleibt konstant bis zum Jahr 2000  
Arbeitsproduktivitäten und Preise von 1993 bleiben von 1994 bis 2000 konstant
- Variante 2:  
Input-Struktur von 1990 bleibt konstant bis zum Jahr 2000  
Arbeitsproduktivitäten und Preise sind variabel und folgen dem Trend 1982 bis 1993
- Variante 3:  
Input-Struktur ist variabel und folgt dem Trend 1982 bis 1993  
Arbeitsproduktivitäten und Preise sind variabel und folgen dem Trend 1982 bis 1993



Statistisches Landesamt Baden - Württemberg

476 95

**Unternehmensbezogene Dienstleistungen auf dem Vormarsch**

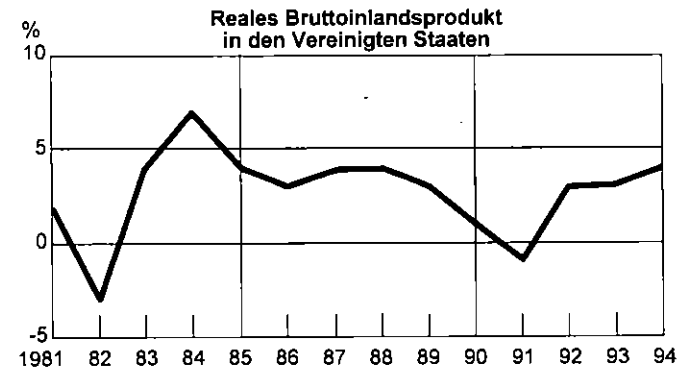
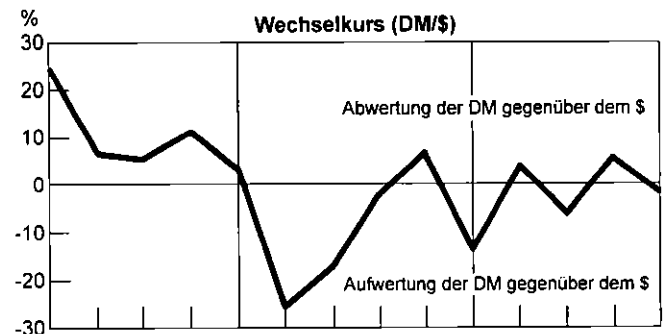
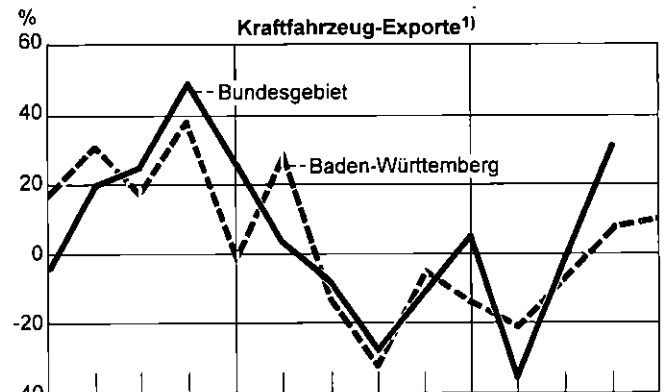
Durch die zunehmende Bedeutung der unternehmensbezogenen Dienstleistungen als Inputs für die Automobilproduktion werden in Baden-Württemberg bis zum Jahr 2000 in diesem Zulieferbereich mehr Arbeitsplätze geschaffen als in den Zulieferbereichen des Verarbeitenden Gewerbes. Damit gibt der Automobilbau wichtige Impulse für den Dienstleistungsstandort Baden-Württemberg. Die mit Hilfe des Trendszenarios berechneten Produktions- und Beschäftigteneffekte im Dienstleistungsbereich könnten sogar noch übertroffen werden, wenn man berücksichtigt, daß gerade im Bereich des Verkehrsmanagements und der Entwicklung schadstoffärmerer Fahrzeuge derzeit große Anstrengungen unternommen werden, durch den Einsatz intelligenter Technik die Abwicklung des Straßenverkehrs effizienter, sicherer und umweltfreundlicher zu gestalten.

Die gewachsene Bedeutung der Dienstleistungen als Zulieferer des Automobilbaus dürfte teilweise auch darauf zurückzuführen sein, daß im Zuge der zunehmenden Internationalisierung die Produktionsstandorte in die Abnehmerländer verlagert werden. Während für die Wahl des Produktionsstandorts vor allem die Marktpresenz und Kostenargumente entscheidend sein dürften, setzt die Entwicklung neuer Techniken ein großes Maß an Qualifikation und Know-how voraus. Mit seiner hohen Forschungsdichte dürfte der Südwesten daher auch in Zukunft ein wichtiger Dienstleistungsstandort bleiben.

Schaubild 4

**Einfluß der Wechselkurs- und Konjunkturentwicklung auf die baden-württembergischen und deutschen Kraftfahrzeug-Exporte in die Vereinigten Staaten seit 1981<sup>1)</sup>**

Veränderungen gegenüber dem Vorjahr



<sup>1)</sup> Ab 1991 einschließlich der neuen Bundesländer; Spezialhandel. - 1) Wert in DM.  
Quellen: OECD, Statistisches Bundesamt, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Deutsche Bundesbank.

Statistisches Landesamt Baden - Württemberg

475 95

## Kontinuierliche Verlagerung des Produktionsstandorts als Folge der internationalen Verflechtung

Das beschriebene Trendszenario geht von der Annahme aus, daß sich die Produktionsverlagerung ins Ausland vergleichsweise moderat, nämlich entsprechend der Entwicklung im vergangenen Konjunkturzyklus bis zur Jahrtausendwende fortsetzt. Dies erscheint auch vor dem Hintergrund der in diesem Jahr im Vergleich zu den Vorjahren starken DM-Aufwertungen aus den folgenden Gründen durchaus realistisch.

Erstens zeigen die Kraftfahrzeug-Exporte Baden-Württembergs tendenziell keine so starke Wechselkursabhängigkeit wie die des Bundesgebiets, so daß die jüngsten Aufwertungen nicht zu einer überdurchschnittlich starken Auslandsverlagerung führen dürften (*Schaubild 4*). Die Kraftfahrzeug-Nachfrage des Auslands hängt neben den Wechselkursen von einer Reihe von Faktoren ab, so beispielsweise von der Qualität und der Modellakzeptanz der Automobile sowie ganz wesentlich von der konjunkturellen Lage in dem betreffenden Land. Der Einfluß dieser Faktoren kann natürlich nicht isoliert untersucht werden. Daß Aufwertungen der DM die Exporte verteuern, ist unumstritten. Wie jedoch die baden-württembergischen und deutschen Kraftfahrzeug-Exporte in die wichtigsten Abnehmer-Länder Baden-Württembergs (Vereinigte Staaten, Italien, Frankreich, Vereinigtes Königreich und Japan) zeigen, reagieren die Exporte erst bei starken Aufwertungen der DM – etwa im zweistelligen Bereich – deutlich auf Wechselkursänderungen. So veränderten sich die baden-württembergischen

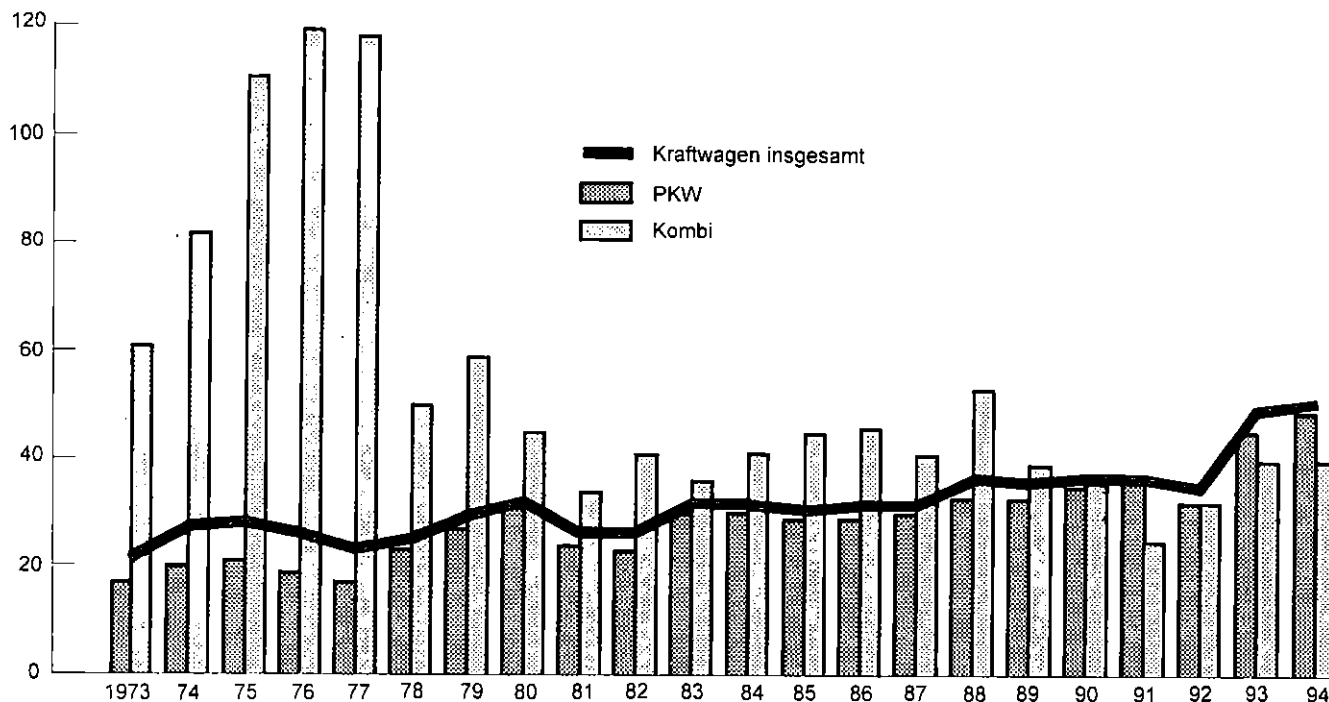
Kraftfahrzeug-Exporte 1989 bis 1993 parallel zur Konjunkturentwicklung in den Vereinigten Staaten, obwohl der Wechselkurs gegenüber dem Dollar in einer Bandbreite von etwa 10% schwankte. Die deutschen Kraftfahrzeug-Exporte zeigen in diesem Zeitraum einen stärkeren Zusammenhang mit der Wechselkurs-Entwicklung. Starke Aufwertungen von jährlich über 20%, wie sie in den Jahren 1986 und 1987 aufgetreten sind, haben auch hierzulande zu sichtbaren Exporteinbußen geführt. Dabei muß man prinzipiell berücksichtigen, daß sich eine Aufwertung oder ein nachlassendes Wirtschaftswachstum wegen der zeitlichen Spanne zwischen Auftragseingang und Lieferung der Fahrzeuge in der Regel erst etwa ein halbes Jahr später in der Exportentwicklung niederschlägt.

Zweitens zeigt die bisherige Entwicklung, daß es sich bei der Produktionsverlagerung ins Ausland um einen kontinuierlichen Prozeß handelt, dessen Verlauf bei der PKW- und der gesamten Kraftwagenproduktion von 1982 bis 1992 keine sprunghaften Veränderungen aufweist (*Schaubild 5*). Und dies, obwohl in der ersten Hälfte des vergangenen Konjunkturzyklus bis 1987 die DM gegenüber vielen Währungen stärker aufgewertet wurde als in der zweiten Zyklushälfte. Von 1992 auf 1993 hat sich dagegen die Anzahl der im Ausland produzierten Kraftwagen deutscher Hersteller bezogen auf 100 in Deutschland hergestellte Kraftwagen von 35 auf 50 erhöht. Diese Entwicklung ist jedoch keineswegs auf eine verstärkte Auslandsverlagerung zurückzuführen, sondern auf die unterschiedlichen Konjunkturverläufe im In- und Ausland. So ging die Auslandsnachfrage nach deutschen Kraftwagen und damit auch die Auslandsproduktion rezessionsbedingt bereits im

Schaubild 5

### Produktion von Kraftwagen deutscher Hersteller im Inland und Ausland seit 1973

Anzahl der im Ausland produzierten Kraftwagen bezogen auf 100 in Deutschland produzierte Kraftwagen



Quelle: Verband der Automobilindustrie (VDA).

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

479 95

Jahr 1992 zurück, während die Fahrzeugproduktion in Deutschland wegen des Vereinigungsbooms erst 1993, dafür aber viel stärker ins Minus rutschte. Ein Rückgang der Inlandsproduktion verbunden mit einer Zunahme der Auslandsproduktion deutscher Kraftwagen-Hersteller muß somit nicht zwangsläufig eine Standortverlagerung bedeuten, sondern kann auch konjunkturell bedingt sein.

### **Hauptaussagen**

Aus den durchgeführten Untersuchungen lassen sich folgende Thesen ableiten:

- Trotz erheblicher Umsatzeinbußen und umfangreicher Stelleneinsparungen seit 1991 bleibt Baden-Württemberg ein wichtiger Automobilstandort.
- Setzt sich die Umsatzentwicklung bei der Produktion von Fahrzeugen für den Individualverkehr bis zur Jahr

tausendende entsprechend der Entwicklung im vergangenen Konjunkturzyklus fort, werden die Umsätze am Standort Baden-Württemberg kontinuierlich steigen.

- Die höheren Umsätze bei der PKW-, Kombi- und Wohnmobilproduktion schlagen sich kaum in steigenden Beschäftigtenzahlen nieder. Dies ist die Folge der steigenden Preise und des Produktivitätsfortschritts.
- Der zu erwartende Strukturwandel bei den Zulieferern wird tendenziell zu einer Umstrukturierung zugunsten höherwertiger Arbeitsplätze führen. Dies ergibt sich aus der wachsenden Bedeutung unternehmensnaher Dienstleistungen als Zulieferer für den Automobilbau. Wegen der höheren Ansprüche der Käufer an Umweltverträglichkeit, Sicherheit und Komfort nehmen die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bei der Herstellung von Fahrzeugen für den Individualverkehr permanent zu.

Dr. Monika Kaiser



## **Tabellen und Schaubilder**





# Begriffsbestimmungen und Erläuterungen

## Binnenschifffahrt

Schiffsgüterumschlag (Versand und Empfang) in den Häfen, Lösch- und Ladestellen des Landes. Im Unterschied zum Güterumschlag wird bei der Güterbeförderung der Umschlag innerhalb Baden-Württembergs (Versand = Empfang) nur einfach gezählt. Gleiches gilt auch für den Straßengüterverkehr und den Eisenbahnverkehr.

## Energieverbrauch des Verkehrs

Der Energieverbrauch des Verkehrs wird in die folgenden Sektoren untergliedert:

- Schienenverkehr
- Straßenverkehr
- Luftverkehr
- Binnenschifffahrt.

Er umfaßt den Energieverbrauch bei der Erstellung von Fahrleistungen, soweit sie statistisch erfaßbar sind.

Der Energieverbrauch des Verkehrs wird nur zum Teil durch unmittelbare statistische Erhebungen erfaßt. Die Angaben der Energiebilanz beruhen im allgemeinen auf Statistiken über die Lieferungen an Verkehrsträger. Zum Teil werden auch Marktforschungsergebnisse verwendet.

## Kraftfahrzeugbestand

Der Bestand an Kraftfahrzeugen mit seinen Veränderungen (Neuzulassungen, Besitzumschreibungen, Löschungen) wird aus der Zentraldatei beim Kraftfahrt-Bundesamt ermittelt, die ihrerseits auf den Meldungen der Kraftfahrzeug-Zulassungsstellen basiert.

Ergebnisse über Bestand und Zulassung von Straßenkraftfahrzeugen geben insbesondere Hinweise auf die außerordentliche Verdichtung des Straßenverkehrs im Zeitablauf. Bei der Bilanzierung von Bestand, Neuzulassung und Löschung ergeben sich geringfügige Differenzen, die hauptsächlich mit

dem time-lag zwischen Abmeldung und Löschung zusammenhängen.

## Öffentliche Straßen

Die öffentlichen Straßen werden unterschieden nach Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- sowie Kreisstraßen) und Gemeindestraßen.

Die Daten über die Straßen des „überörtlichen Verkehrs“ gründen sich auf eine in fünfjährigem Turnus stattfindende „Große Bestandsaufnahme“, in die auch Angaben über Fahrbahnbreite und Deckenart einbezogen sind. Bei der sogenannten „Längenstatistik“ handelt es sich um eine Fortschreibung der fünfjährlich erhobenen Grunddaten anhand der jährlichen straßenbaulichen Veränderungen.

## Straßenverkehr

Im Rahmen der Erhebungen über den Straßenverkehr werden der Straßen- und Kraftfahrzeugbestand, der gewerbliche Personenverkehr und der Güterverkehr mit Kraftfahrzeugen erfaßt.

## Straßenverkehrsunfälle

Von der Polizei erfaßte Unfälle, bei denen infolge des Fahrverkehrs auf öffentlichen Wegen und Plätzen Personen getötet oder verletzt oder Sachschäden verursacht worden sind.

Als Beteiligte an einem Unfall werden alle Fahrzeugführer oder Fußgänger erfaßt, die selbst - oder deren Fahrzeuge - Schäden erlitten oder hervorgerufen haben. Verunglückte Mitfahrer zählen somit nicht zu den Unfallbeteiligten.

Verunglückte werden als Getötete nachgewiesen, wenn sie auf der Stelle getötet oder innerhalb von 30 Tagen nach dem Unfall an den Unfallfolgen gestorben sind, und als Schwerverletzte, wenn sie stationär in einem Krankenhaus behandelt wurden. Andere Verunglückte gelten als leichtverletzt.

## Zeichenerklärung

- . Daten nicht erhoben bzw. ermittelt
- ... Daten zur Zeit der Berichterstattung nicht verfügbar



# 1. Öffentliche Straßen und Straßenverkehrsunfälle in Baden-Württemberg seit 1950

Jahr	Straßen des über- örtlichen Ver- kehrs 1)	Davon				Straßenverkehrsunfälle				
		Auto- bahnen	Bundes- straßen	Landes- straßen	Kreis- straßen	Unfälle insgesamt	dabei verun- glückte Personen	davon		
								Getötete	Schwer- verletzte	Leicht- verletzte
km					Anzahl					
1950	23 285	.	.	.	.	42 636	28 365	1 145	27 220	
1951	.	.	.	.	.	53 080	36 074	1 344	34 730	
1952	.	.	.	.	.	58 507	38 502	1 330	37 172	
1953	23 345	290	3 549	9 813	9 693	69 940	49 256	1 819	19 784	27 653
1954	23 368	291	3 549	9 848	9 680	75 944	51 355	1 827	20 159	29 369
1955	23 720	298	3 548	11 066	8 807	81 103	54 110	1 828	19 880	32 402
1956	24 094	298	3 549	11 079	9 167	84 863	52 988	1 846	19 326	31 816
1957	24 219	319	3 553	11 297	9 051	85 681	51 999	1 829	20 001	30 169
1958	24 291	319	3 555	11 575	8 842	97 275	51 518	1 710	19 569	30 239
1959	24 365	329	3 555	11 581	8 901	112 869	59 761	1 955	18 230	39 576
1960	24 454	364	3 555	11 627	8 909	130 042	62 879	1 940	18 636	42 303
1961	24 520	386	3 550	11 679	8 905	133 238	61 879	1 994	17 592	42 293
1962	24 672	456	4 098	11 218	8 900	141 815	58 611	1 782	16 826	40 003
1963	26 093	478	4 112	12 859	8 644	151 728	59 496	1 888	17 206	40 402
1964	26 194	481	4 115	12 901	8 697	156 980	62 764	2 130	18 382	42 252
1965	26 232	481	4 120	12 915	8 717	161 511	61 782	2 095	17 570	42 117
1966	26 477	484	4 144	12 995	8 854	167 574	65 644	2 290	19 464	43 890
1967	26 521	500	4 418	12 736	8 867	166 663	66 605	2 402	19 793	44 410
1968	26 623	523	4 433	12 756	8 911	176 594	65 842	2 322	19 100	44 420
1969	26 757	566	4 531	12 690	8 971	182 200	66 897	2 342	20 292	44 263
1970	26 823	566	4 567	12 693	8 997	211 211	77 410	2 798	22 822	51 790
1971	26 965	591	4 665	12 678	9 030	203 117	75 266	2 776	22 155	50 335
1972	27 078	592	4 696	12 699	9 090	209 429	78 185	2 919	23 151	52 115
1973	27 120	625	4 710	12 698	9 087	199 944	72 438	2 656	21 074	48 708
1974	27 224	688	4 718	12 678	9 140	185 838	67 331	2 346	20 509	44 476
1975	27 345	717	4 734	12 712	9 182	190 134	69 178	2 273	20 447	46 458
1976	27 394	775	4 730	12 696	9 193	209 343	71 851	2 279	21 601	47 971
1977	27 440	774	4 765	12 705	9 196	223 672	74 948	2 323	22 314	50 311
1978	27 374	790	4 716	12 678	9 191	237 979	76 592	2 280	23 059	51 253
1979	27 517	871	4 744	12 684	9 219	244 750	75 100	2 147	22 564	50 389
1980	27 620	914	4 775	12 694	9 238	247 007	74 796	1 994	22 341	50 461
1981	27 708	912	4 835	12 692	9 269	245 661	70 788	1 777	20 671	48 340
1982	27 777	930	4 856	12 706	9 286	237 213	68 694	1 728	20 121	46 845
1983	27 798	922	4 868	12 704	9 303	234 622	72 734	1 748	21 588	49 398
1984	27 820	926	4 872	10 230	11 793	246 795	68 781	1 533	19 875	47 373
1985	27 883	923	4 930	10 223	11 807	257 626	63 967	1 361	17 992	44 614
1986	27 899	927	4 950	10 211	11 811	272 431	67 127	1 484	17 834	47 809
1987	27 905	926	4 972	10 173	11 833	273 702	65 171	1 292	16 722	47 157
1988	27 924	975	4 976	10 130	11 844	276 711	66 037	1 265	16 460	48 312
1989	27 960	978	4 986	10 136	11 860	269 168	65 625	1 362	15 956	48 307
1990	27 978	978	5 006	10 118	11 877	269 075	63 115	1 274	15 083	46 758
1991	28 007	998	5 041	10 048	11 920	260 268	60 367	1 142	14 415	44 810
1992	28 018	1 008	5 061	9 959	11 991	252 376	59 749	1 120	13 839	44 790
1993	28 032	1 007	5 075	9 939	12 011	235 869	56 440	1 088	13 063	42 289
1994	28 059	1 019	5 041	9 955	12 044	193 803	54 054	1 062	12 651	40 341
1995	28 068	1 020	5 004	10 011	12 033	...	...	...	...	...

1) Stand: 1953 bis 1960 jeweils am 31.3., ab 1961: jeweils am 1.1.; Umstufung von 2 937 km Landes- zu Kreisstraßen und 452 km Kreis- zu Landesstraßen am 1.1.1984.

Quelle: Verkehrsministerium Baden-Württemberg.

## 2. Zulassungen fabrikneuer Kraftfahrzeuge in Baden-Württemberg seit 1950

Jahr	Kraft- fahrzeuge insgesamt 1)	Davon					
		Krafträder	Personen- kraftwagen 2)	Kraft- omnibusse 3)	Lastkraft- wagen 4)	Zugmaschinen	Übrige Kraftfahrzeuge
		Anzahl					
1950	90 497	50 233	24 017	608	8 714	6 649	276
1951	102 887	56 381	27 339	498	8 718	9 606	345
1952	108 100	57 683	30 249	473	9 144	10 210	341
1953	114 439	58 595	37 266	609	8 017	9 585	367
1954	117 434	48 494	46 487	449	7 414	14 111	479
1955	128 728	36 932	62 998	499	8 766	18 938	595
1956	124 567	22 401	73 202	465	9 367	18 466	666
1957	118 451	13 993	79 099	449	8 592	15 850	468
1958	135 287	8 878	97 565	460	10 014	17 976	394
1959	155 935	7 934	118 579	511	10 989	17 460	462
1960	178 192	6 502	141 354	621	13 016	16 105	594
1961	195 249	4 666	158 614	543	14 281	16 248	897
1962	207 644	2 728	176 144	472	14 610	12 748	942
1963	216 142	1 418	185 616	476	15 131	12 275	1 226
1964	223 852	905	192 270	430	16 059	12 780	1 408
1965	253 232	681	220 267	483	16 694	13 535	1 572
1966	251 000	582	221 375	531	14 608	12 681	1 223
1967	227 324	503	199 691	753	12 611	12 541	1 225
1968	243 810	602	215 248	650	15 468	11 028	814
1969	314 297	751	281 245	791	18 619	11 989	902
1970	357 673	1 337	322 248	790	21 224	10 997	1 077
1971	369 121	2 698	333 240	782	21 234	9 906	1 261
1972	375 698	4 669	340 394	908	19 879	8 533	1 315
1973	367 898	6 496	331 547	900	18 433	9 181	1 341
1974	312 169	6 110	281 447	788	13 138	9 373	1 313
1975	367 747	7 579	335 281	676	12 294	10 620	1 295
1976	411 289	10 073	372 629	724	16 110	10 354	1 399
1977	456 399	12 116	414 595	891	16 197	10 893	1 707
1978	480 144	14 728	433 713	991	18 879	10 108	1 725
1979	491 006	17 928	439 785	1 003	20 669	9 521	2 100
1980	457 320	21 630	403 056	894	21 112	7 993	2 635
1981	436 667	23 034	384 699	1 012	18 045	7 317	2 560
1982	402 500	22 118	355 906	809	13 914	7 359	2 394
1983	448 043	21 943	396 889	851	17 142	8 672	2 546
1984	433 413	18 051	390 488	667	15 726	6 242	2 239
1985	432 863	15 164	392 982	778	15 757	5 854	2 328
1986	514 341	15 378	472 735	781	16 812	5 811	2 824
1987	528 513	16 280	484 962	865	17 641	5 838	2 927
1988	504 459	16 099	459 841	890	18 471	5 916	3 242
1989	508 908	17 189	461 202	928	19 201	6 257	4 131
1990	516 164	18 432	464 755	863	21 228	6 234	4 652
1991	584 839	21 378	526 107	889	25 163	5 910	5 392
1992	532 748	24 805	472 935	1 005	23 803	5 251	4 949
1993	431 909	26 873	377 586	1 164	17 960	4 549	3 777
1994	446 538	25 856	392 818	1 037	18 894	4 672	3 261

1) Mit amtlichem Kennzeichen und Fahrzeugbrief.- 2) Einschließlich Kombinationskraftwagen.- 3) Einschließlich Obusse.- 4) Einschließlich Lastkraftwagen mit Spezialaufbau.

### 3. Entwicklung des Bestandes an zulassungspflichtigen Kraftfahrzeugen in Baden-Württemberg seit 1950 \*)

Jahr	Kraftfahrzeuge		Davon:					
	insgesamt	Kfz. je 1 000 Einwohner 1)	Krafträder	Personen-kraftwagen 2)	Kraft-omnibusse	Lastkraft-wagen 3)	Zug-maschinen	übrige Kraftfahrzeuge
	Anzahl							
1950	323 171	50	165 451	88 834	1 921	45 459	19 791	1 715
1951	419 999	64	216 987	115 546	2 349	54 369	28 383	2 365
1952	529 947	80	275 706	147 581	2 578	61 581	39 664	2 837
1953	660 993	98	351 345	183 358	2 916	69 385	50 687	3 302
1954	761 599	110	398 831	222 674	3 177	71 507	61 677	3 733
1955	842 079	119	423 890	261 336	3 279	71 183	78 237	4 154
1956	926 311	128	427 809	319 474	3 457	73 589	97 343	4 639
1957	998 321	138	418 759	381 360	3 659	76 662	112 734	5 147
1958	1 045 673	142	377 608	452 113	3 704	77 902	128 985	5 361
1959	1 108 405	148	340 566	536 804	3 748	77 838	144 213	5 236
1960	1 227 301	160	319 089	654 975	4 025	84 271	159 316	5 625
1961	1 347 647	173	287 847	783 879	4 335	91 513	173 177	6 896
1962	1 475 655	186	249 000	931 038	4 530	98 484	185 054	7 549
1963	1 598 760	198	204 478	1 083 237	4 640	104 545	193 491	8 369
1964	1 723 642	210	161 721	1 233 673	4 629	111 156	202 956	9 507
1965	1 860 524	222	127 485	1 387 970	4 676	117 596	211 947	10 850
1966	2 013 067	236	99 159	1 550 506	4 811	124 388	222 032	12 171
1967	2 109 093	247	71 423	1 666 578	5 050	123 095	229 859	13 088
1968	2 211 303	256	55 660	1 773 150	5 169	125 695	237 406	14 223
1969	2 366 832	268	46 741	1 921 404	5 324	131 581	246 160	15 622
1970	2 587 253	291	40 252	2 130 018	5 728	140 122	253 612	17 521
1971	2 789 481	309	35 946	2 320 457	5 958	147 309	260 039	19 772
1972	2 953 482	324	36 132	2 473 755	6 170	151 754	263 731	21 940
1973	3 130 143	340	39 001	2 635 653	6 678	157 085	267 882	23 844
1974	3 193 813	346	42 476	2 691 502	6 967	156 486	271 071	25 311
1975	3 276 476	356	46 205	2 768 171	7 072	153 255	275 206	26 567
1976	3 452 437	378	54 123	2 929 497	7 276	153 377	279 734	28 430
1977	3 627 898	398	63 209	3 088 330	7 439	155 390	282 858	30 642
1978	3 840 584	421	73 629	3 280 939	7 864	159 662	285 012	33 478
1979	4 085 283	446	87 514	3 495 508	8 256	168 399	288 293	37 313
1980	4 221 628	457	103 722	3 603 042	8 492	186 670	290 647	29 055
1981	4 348 633	469	124 120	3 697 465	8 684	192 472	292 984	32 908
1982	4 449 702	479	142 916	3 773 985	8 772	191 270	295 747	37 012
1983	4 559 262	493	157 953	3 860 609	8 744	190 672	300 223	41 061
1984	4 681 498	506	169 104	3 963 609	8 474	191 669	303 281	45 361
1985	4 807 277	520	178 370	4 073 166	8 474	192 519	305 740	49 008
1986	5 017 813	540	190 140	4 262 304	8 457	194 895	308 588	53 429
1987	5 217 788	562	199 732	4 443 426	8 520	197 960	310 763	57 387
1988	5 403 699	576	208 967	4 610 598	8 545	200 732	313 327	61 530
1989	5 567 679	586	219 875	4 751 595	8 930	204 737	316 172	66 370
1990	5 764 540	593	233 824	4 919 241	9 420	211 342	319 140	71 573
1991	5 906 109	597	248 533	5 034 805	9 239	216 803	320 565	76 164
1992	6 064 458	602	269 006	5 157 875	9 307	225 719	321 586	80 965
1993	6 198 212	608	293 621	5 257 054	9 592	230 481	322 650	84 814
1994	6 296 280	615	317 453	5 322 384	9 740	235 397	323 821	87 485
1995	6 399 728	523	339 768	5 393 424	9 639	242 462	324 829	89 606

\*) Fahrzeuge mit amtlichem Kennzeichen und Fahrzeugbrief; Stichtag jeweils 1.7.

1) Wohnbevölkerung; Stichtag jeweils 30.6.- 2) Einschließlich Kombinationskraftwagen.- 3) Ab 1.7.1983: einschließlich Lastkraftwagen mit Spezialaufbau, die vorher den "Übrigen Kraftfahrzeugen" zugeordnet waren.

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg.

#### 4. Eisenbahnverkehr, Binnenschifffahrt und Luftverkehr in Baden-Württemberg seit 1950

Jahr	Eisenbahnverkehr 1)			Binnenschifffahrt		Luftverkehr	
	Beförderte Personen 2)	Güterverkehr		Güter- versand	Güter- empfang	Flug- gäste 3)	Luft- fracht 4)
		Versand	Empfang				
	Mill.	1'000 t				Anzahl	t
1950	217,5	14 876	21 313	2 564	5 759	16 793	578
1951	208,8	14 325	22 449	1 901	6 082	26 003	703
1952	255,0	14 514	23 100	3 125	9 337	28 214	807
1953	259,9	13 762	21 452	3 395	9 690	43 457	1 049
1954	274,3	14 152	22 512	3 808	11 092	53 147	1 532
1955	294,7	15 034	24 248	4 330	13 170	79 330	1 808
1956	308,4	16 803	25 185	4 992	15 696	123 483	2 262
1957	307,8	16 537	24 680	4 867	16 044	149 916	2 536
1958	285,9	15 404	21 829	5 610	16 369	182 437	2 822
1959	272,9	12 568	18 744	6 694	16 714	211 191	4 077
1960	265,0	13 214	19 249	8 887	21 765	248 185	4 976
1961	243,9	12 561	19 314	9 279	22 312	291 206	7 028
1962	232,3	11 639	19 906	9 517	22 643	356 417	7 992
1963	220,4	13 783	22 640	10 715	22 766	379 534	8 222
1964	222,6	13 697	22 070	12 199	22 897	516 803	11 254
1965	221,3	14 395	21 727	16 283	23 432	671 003	15 507
1966	203,7	15 196	21 680	18 073	23 060	775 174	18 092
1967	191,2	14 781	20 317	18 864	21 824	918 133	19 121
1968	187,4	16 554	23 020	20 005	23 185	1 046 097	24 959
1969	189,5	19 261	27 356	19 626	24 025	1 289 390	28 543
1970	196,9	20 413	28 812	22 562	25 525	1 551 563	31 426
1971	195,4	19 525	29 248	18 248	23 919	1 843 555	32 265
1972	190,2	19 911	30 654	18 315	24 504	1 995 403	34 395
1973	186,5	20 453	29 151	19 395	26 473	1 889 917	32 231
1974	191,0	18 090	26 021	17 459	24 204	2 122 614	27 642
1975	180,2	14 944	21 644	17 210	22 776	2 201 633	21 998
1976	171,5	15 402	22 862	16 202	22 517	2 414 059	25 945
1977	171,0	14 364	21 556	17 317	21 096	2 234 426	24 460
1978	199,3	14 671	22 147	16 306	23 006	2 628 740	24 611
1979	212,7	15 103	23 737	18 752	24 914	2 725 182	24 950
1980	221,0	15 348	23 235	17 927	23 795	2 620 234	26 191
1981	221,7	15 752	21 857	17 940	23 664	2 515 845	23 317
1982	211,5	14 132	20 546	18 015	23 085	2 424 939	20 381
1983	200,3	14 116	21 170	18 452	23 474	2 504 696	19 648
1984	195,8	15 265	21 516	18 983	23 002	2 681 346	20 366
1985	198,9	15 827	21 913	17 036	20 926	2 947 000	21 321
1986	192,0	16 364	22 212	18 539	24 154	3 004 840	23 888
1987	184,0	15 428	21 793	19 580	22 143	3 404 761	26 713
1988	185,0	16 159	21 764	21 603	22 331	3 586 936	29 235
1989	186,2	15 715	20 877	21 906	21 121	3 811 816	29 347
1990	184,9	16 643	21 396	21 716	22 723	4 285 198	30 234
1991	189,5	18 102	22 156	19 609	23 150	4 140 324	28 673
1992	198,8	16 430	20 083	20 403	23 398	4 674 011	31 497
1993	200,0	14 546	17 973	19 774	21 835	5 058 770	31 263
1994	216,5	14 180	17 832	19 485	21 688	5 458 360	33 764

1) Deutsche Bundesbahn und nichtbundeseigene Eisenbahnen.- 2) Gewerblicher Personenverkehr der Bundesbahndirektionen Stuttgart und Karlsruhe, berechnet über Anzahl der verkauften Fahrausweise und mittlere Auslastungsquoten für Zeitfahrausweise; 1950 und 1951: ohne nichtbundeseigene Eisenbahnen.- 3) Anzahl der vom Flughafen Stuttgart abgehenden und ankommenden Fluggäste ohne Durchgangsverkehr.- 4) Frachtverkehr und Postverkehr des Flughafens Stuttgart ohne Durchgangsverkehr.

# 5. Beförderte Güter in Baden-Württemberg seit 1950 nach Verkehrsträgern

Jahr	Beförderte Güter insgesamt 1)	Davon				
		Eisenbahn 2)	Straßengüter- fernverkehr 3)	Binnen- schifffahrt 2) 4)	Luftfracht 2) 5)	Rohöl- fernleitungen 6)
1 000 t						
1950	.	25 825	.	7 727	1	.
1951	.	27 158	.	7 255	1	.
1952	.	27 695	.	11 824	1	.
1953	.	25 502	.	12 398	1	.
1954	52 332	26 741	11 571	14 019	2	.
1955	59 314	28 980	14 036	16 296	2	.
1956	64 824	30 479	14 927	19 416	2	.
1957	65 516	30 170	15 548	19 796	3	.
1958	64 213	27 387	16 357	20 467	3	.
1959	63 944	24 012	18 559	21 369	4	.
1960	73 505	24 969	20 887	27 645	5	.
1961	75 668	25 152	21 904	28 606	7	.
1962	77 515	25 616	23 036	28 857	8	.
1963	88 366	29 485	24 441	30 034	8	4 400
1964	92 800	29 063	25 972	30 957	11	6 800
1965	101 073	29 026	27 779	35 511	16	8 745
1966	104 269	29 184	28 114	36 728	18	10 229
1967	103 505	27 591	27 454	36 330	19	12 115
1968	113 049	30 857	29 887	38 160	25	14 125
1969	122 764	36 296	32 346	38 332	29	15 767
1970	130 888	38 373	34 213	42 135	31	16 142
1971	127 861	38 200	35 877	37 555	32	16 202
1972	134 127	39 739	39 640	37 795	34	16 925
1973	140 237	38 613	43 410	40 576	32	17 612
1974	130 619	34 559	44 160	37 285	28	14 593
1975	121 352	28 693	43 618	36 634	22	12 389
1976	129 106	30 180	49 592	34 851	26	14 462
1977	128 677	28 325	52 013	34 599	24	13 720
1978	133 143	29 287	54 899	35 500	25	13 436
1979	142 947	31 235	57 703	39 066	25	14 923
1980	140 783	31 199	58 051	37 676	26	13 837
1981	137 258	30 350	57 732	37 135	23	12 024
1982	132 463	28 192	57 183	36 520	20	10 554
1983	137 728	29 123	60 405	37 208	20	10 979
1984	140 468	29 619	61 406	37 225	20	12 204
1985	143 102	30 723	64 861	33 782	21	13 722
1986	151 607	31 061	68 314	38 348	24	13 869
1987	154 089	30 142	71 876	37 124	27	14 930
1988	163 339	30 809	76 961	39 063	29	16 488
1989	162 318	29 894	80 914	38 401	29	13 091
1990	171 267	31 178	85 096	39 865	30	15 110
1991	177 670	32 967	91 436	38 084	29	15 154
1992	177 361	30 104	92 254	38 790	31	16 182
1993	162 999	27 327	82 582	37 334	31	15 725
1994	...	26 981	...	30 941	34	15 598

1) Ohne Durchgangsverkehr; bis 1962: ohne Rohölfernleitungen.- 2) Quelle: Statistisches Bundesamt.- 3) Quelle: Gemeinsamer Bericht der Bundesanstalt für den Güterfernverkehr und des Kraftfahrtbundesamtes.- 4) Der Verkehr innerhalb Baden-Württembergs wird vom Statistischen Bundesamt aus den Ankunfts-meldungen der Häfen festgestellt. Der Versand ist das Spiegelbild des Empfangs.- 5) Frachtverkehr und Postverkehr des Flughafens Stuttgart ohne Durchgangsverkehr.- 6) Quelle: Verkehrsministerium Baden-Württemberg.

**6. Entwicklung von Kraftfahrzeugbestand und Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr in Baden-Württemberg seit 1950**

Jahr 1)	Kraftfahrzeuge 2)				Motorenbenzinverbrauch im Straßenverkehr 3)		Dieselkraftstoffverbrauch im Straßenverkehr 3)	
	insgesamt	davon mit ...			insgesamt	je Kfz. mit Otto-Motor	insgesamt	je Kfz. mit Dieselmotor
		Otto-Motor (Benzin)	Dieselmotor					
			zusammen	Pkw				
	Anzahl				1 000 t	kg	1 000 t	kg
1950	157 720							
1951	203 012	148 515	46 779	3 182				
1952	254 241	183 299	63 650	5 058				
1953	309 648							
1954	362 768	257 694	101 239	11 108				
1955	418 189	291 169	124 171	13 952				
1956	498 502	346 150	149 375	16 241				
1957	579 562	406 228	170 028	18 591				
1958	668 065	473 556	191 282	21 171				
1959	767 839	552 220	212 665	25 108				
1960	908 212	667 469	237 883	29 792				
1961	1 059 800	795 551	261 567	33 687				
1962	1 226 655	941 658	282 506	37 758				
1963	1 394 282	1 091 753	300 307	42 757				
1964	1 561 921	1 240 288	319 739	48 048				
1965	1 733 039	1 392 139	339 270	53 638	1 558	1 119	907	2 676
1966	1 913 908	1 552 548	359 816	59 137	1 745	1 124	1 021	2 836
1967	2 037 670	1 664 559	371 670	63 383	1 847	1 109	1 049	2 820
1968	2 155 643	1 768 107	385 916	67 979	1 867	1 056	1 042	2 699
1969	2 320 091	1 910 879	406 934	75 357	2 090	1 094	1 053	2 587
1970	2 547 001	2 111 974	431 824	85 358	2 287	1 083	1 239	2 868
1971	2 753 535	2 294 795	455 067	94 344	2 501	1 090	1 356	2 980
1972	2 917 350	2 442 864	470 606	100 890	2 690	1 101	1 420	3 015
1973	3 082 349	2 596 785	481 352	110 555	2 788	1 074	1 296	2 694
1974	3 142 015	2 644 439	493 272	119 128	2 718	1 028	1 162	2 357
1975	3 220 825	2 714 748	501 726	125 706	2 986	1 100	1 226	2 442
1976	3 389 184	2 869 724	515 014	133 464	3 113	1 085	1 289	2 503
1977	3 565 441	3 026 041	535 045	139 002	3 260	1 077	1 382	2 583
1978	3 767 839	3 206 432	557 391	154 110	3 366	1 050	1 530	2 747
1979	3 998 781	3 402 255	592 944	178 449	3 473	1 021	1 601	2 700
1980	4 119 034	3 491 158	624 609	200 949	3 446	987	1 629	2 606
1981	4 225 731	3 564 263	658 403	226 986	3 158	886	1 616	2 456
1982	4 308 043	3 593 328	711 642	274 059	3 188	887	1 611	2 263
1983	4 402 591	3 648 637	751 071	304 784	3 216	881	1 650	2 197
1984	4 513 704	3 722 776	788 277	333 123	3 310	889	1 697	2 154
1985	4 630 198	3 771 864	855 806	392 292	3 288	872	1 790	2 091
1986	4 828 972	3 847 053	979 487	504 061	3 440	894	1 952	1 994
1987	5 019 373	3 930 539	1 086 106	599 187	3 578	910	2 027	1 866
1988	5 196 079	4 031 877	1 161 695	661 934	3 718	922	2 106	1 812
1989	5 349 186	4 150 631	1 196 194	682 107	3 681	887	2 229	1 864
1990	5 532 138	4 296 254	1 233 527	702 417	3 748	872	2 334	1 892
1991	5 658 990	4 384 093	1 272 426	726 516	3 718	848	2 422	1 903
1992	5 796 894	4 460 585	1 333 587	770 121	4 163	933	2 608	1 956
1993	5 906 065	4 524 898	1 378 200	802 061	4 189	926	2 827	2 051
1994	5 980 327	4 555 523	1 421 626	833 520	...	...	...	...

1) Stand jeweils am 1.7. - 2) Ohne Krafträder; ab 1973: einschließlich selbstfahrende Arbeitsmaschinen; Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg; - 3) Verbrauch gemäß Energiebilanzen für Baden-Württemberg.



# 7. Endenergieverbrauch des Verkehrs in Baden-Württemberg seit 1965 nach Energieträgern und Verkehrszweigen\*)

Jahr	Endenergie- verbrauch insgesamt	Davon								
		nach Energieträgern					nach Verkehrszweigen			
		Motoren- benzin	Diesel- kraftstoff	Flugzeug- kraftstoff	Flüssiggas	Strom	Schienen- verkehr	Straßen- verkehr	Luft- verkehr	Binnen- schifffahrt
1 000 t SKE										
1950	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1951	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1952	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1953	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1954	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1955	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1956	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1957	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1958	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1959	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1960	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1961	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1962	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1963	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1964	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1965	4 485	2 327	1 556	.	2	125	650	3 645	29	161
1966	4 829	2 605	1 688	.	2	119	583	4 091	37	118
1967	4 970	2 768	1 729	.	2	115	533	4 284	49	104
1968	5 109	2 797	1 730	.	8	122	536	4 407	58	108
1969	5 503	3 130	1 773	.	8	134	558	4 763	67	115
1970	6 198	3 408	2 053	86	13	139	589	5 225	86	115
1971	6 594	3 726	2 213	86	6	141	523	5 710	86	115
1972	6 995	4 008	2 327	89	6	148	528	6 085	89	115
1973	6 621	4 142	2 105	109	2	153	427	6 030	109	55
1974	6 289	4 038	1 931	101	.	147	407	5 731	101	50
1975	6 719	4 436	2 000	99	2	141	346	6 222	99	52
1976	6 972	4 625	2 082	107	2	145	308	6 503	107	54
1977	7 367	4 843	2 229	135	2	148	317	6 857	135	58
1978	7 731	5 001	2 430	140	2	158	298	7 230	140	63
1979	8 008	5 160	2 539	129	5	175	317	7 496	129	66
1980	8 016	5 120	2 582	131	5	178	321	7 497	131	67
1981	7 557	4 692	2 549	133	5	178	308	7 050	133	66
1982	7 560	4 736	2 528	115	5	176	294	7 088	115	63
1983	7 649	4 778	2 581	113	3	174	288	7 185	113	63
1984	7 847	4 918	2 642	110	3	174	282	7 394	110	61
1985	7 972	4 885	2 777	128	2	180	285	7 495	128	64
1986	8 433	5 111	2 998	135	4	185	286	7 957	135	55
1987	8 729	5 316	3 095	135	2	181	274	8 272	135	48
1988	9 054	5 524	3 190	155	0	185	259	8 593	155	47
1989	9 217	5 469	3 372	186	2	188	265	8 719	186	47
1990	9 490	5 568	3 528	191	2	201	277	8 971	191	51
1991	9 598	5 524	3 661	194	4	215	297	9 055	194	52
1992	10 530	6 185	3 935	195	2	213	293	9 987	195	55
1993	10 907	6 224	4 250	217	2	214	288	10 345	217	57

\*) Quelle: Energiebilanzen für Baden-Württemberg.

Schaubild 1  
**Straßenverkehrsunfälle, Verletzte und Getötete in Baden-Württemberg seit 1950**

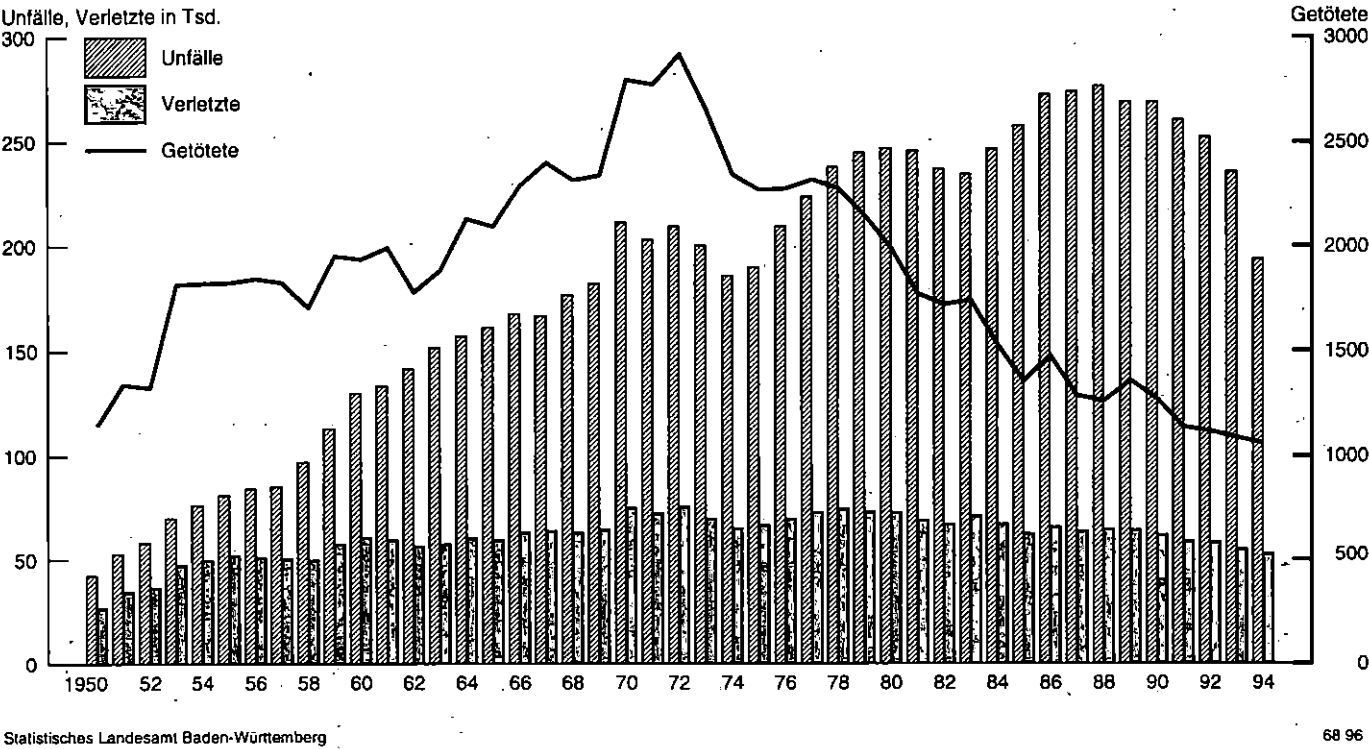
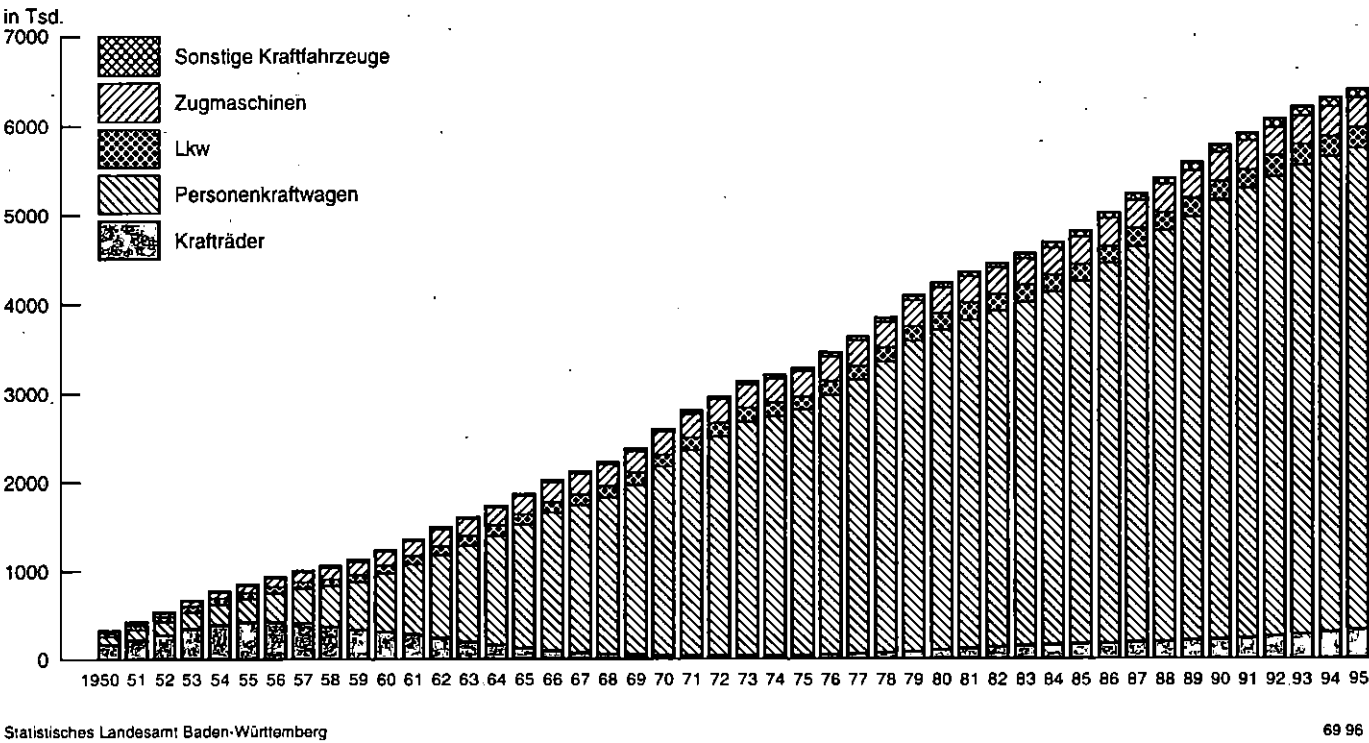
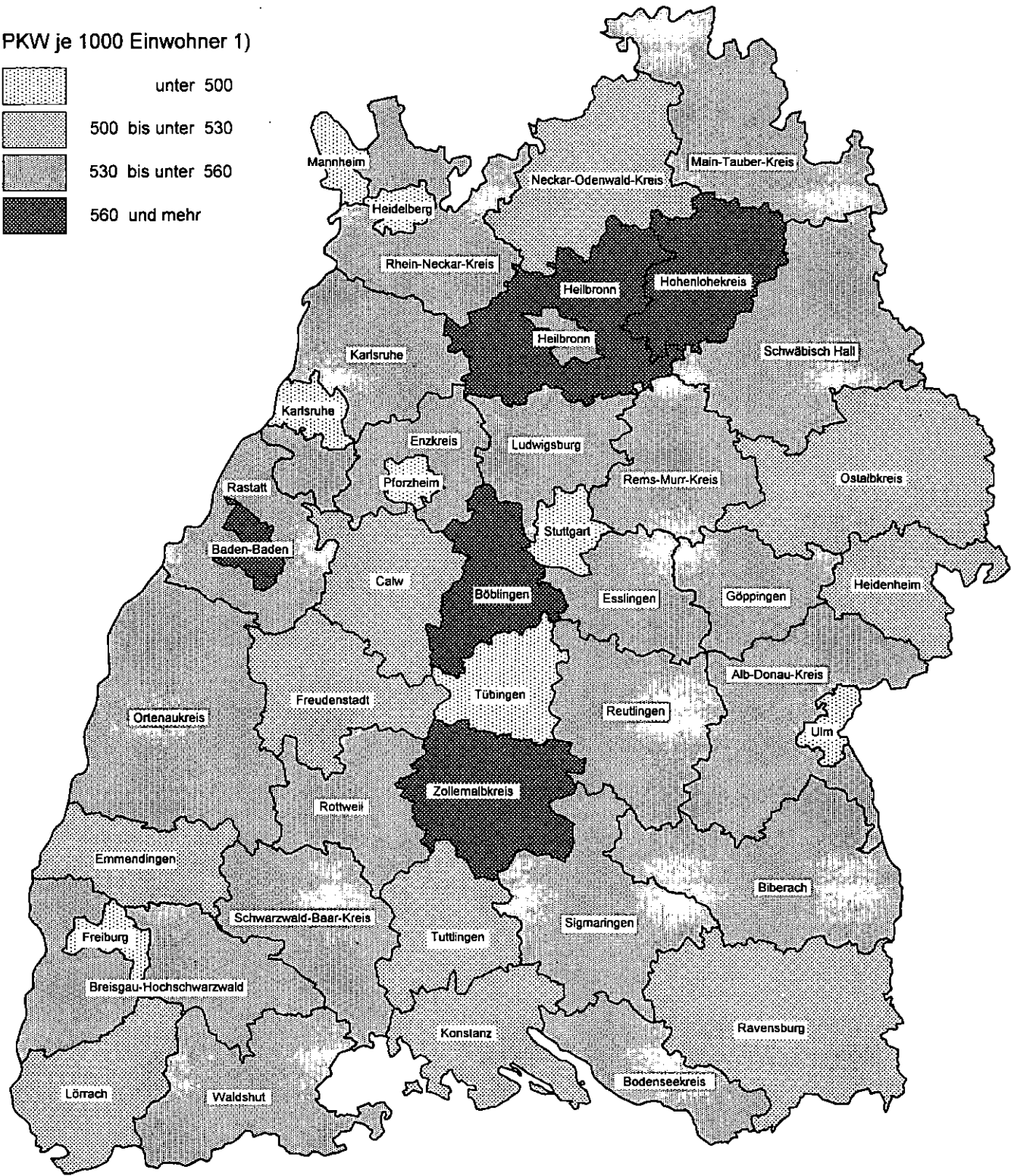


Schaubild 2  
**Zulassungspflichtige Kraftfahrzeuge in Baden-Württemberg seit 1950 nach Kfz-Arten**



**PKW-Dichte**  
**in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs am 1. Juli 1995**



1) Bevölkerungsstand am 30. Juni 1995

In der 1994 neu aufgelegten Universalreihe "**Materialien und Berichte**" mit Werkstattberichten zu laufenden Arbeiten sind bisher erschienen:

- |        |  |   |
|--------|--|---|
| Heft 1 | Löw, R./Walla, W.:                       | Wohin geht die Entwicklung im ländlichen Raum? Stuttgart 1994   |
| Heft 2 | Kolvenbach, F.-J.:                       | Entwicklungslinien der Sozialausgaben unter dem Einfluß demographischer Veränderungen – Modellrechnungen auf der Basis des Sozialbudgets bis zum Jahr 2030, Stuttgart 1994                                |
| Heft 3 | Burkard, R./Kaiser, M./<br>Votteler, M.: | Wege aus der Beschäftigungskrise – Szenarien und Modellrechnungen für Arbeitsplatzangebot und -nachfrage bis 2030, Stuttgart 1994   |
| Heft 4 |  | Inhaltsverzeichnis des Diskettenpaketes zur Schriftenreihe Statistik von Baden-Württemberg, Band 488: Lange Reihen zur demographischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung 1950 bis 1993 |
| Heft 5 | Kaiser, M.:                              | 25 Jahre Input-Output-Rechnung Baden-Württemberg  |