

Berichtsmodul Verkehr und Umwelt – Verkehrs- betrieb und -infrastruktur; Entwicklung des Verkehrsaufkommens in Sachsen

Vorbemerkungen

Anhand des Berichtsmoduls Verkehr und Umwelt des Freistaates Sachsen wurde erstmalig in dem Beitrag [1] über Umweltwirkungen des Verkehrs und den sie verursachenden Aktivitäten berichtet. Zukünftig sind zu diesem Thema regelmäßig Beiträge sowie Informationen auf der Internetseite des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen zu erwarten. In dem ersten Beitrag wurde über den Flächenverbrauch des Verkehrs in Sachsen näher berichtet. Auch zu Methodik und Aufbau des Berichtsmoduls sei auf diesen Beitrag verwiesen. Darauf aufbauend geht es im Folgenden um die Entwicklungen im Verkehrsbetrieb in Sachsen, insbesondere der Verkehrsleistungen im Straßenverkehr. Ausgewählte Datenquellen zum Verkehrsbetrieb im Rahmen des Berichtsmoduls sind:

- Berichte zu den Fahrzeugzulassungen (FZ) – FZ nach Haltern und Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes (Kraftfahrtbundesamt)
- Berichte zu den Straßenverkehrszählungen (SVZ) – (Bundesanstalt für Straßenwesen)
- Fachinformationssystem (FIS) Umwelt und Verkehr (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)
- Verkehr im Überblick – Fachserie 8 Reihe 1.2 (Statistisches Bundesamt)
- Unternehmensstatistik – Band USTAT 13 (Bundesamt für Güterverkehr)
- Durchschnittliche Fahrleistungen in Deutschland (DIW Berlin in: Verkehr in Zahlen, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)

- Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) – (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen)

Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie zum Verkehr in Deutschland

Im aktuellen Bericht zu den **Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu Umwelt und Ökonomie** [2] sind dem Verkehr vier Nachhaltigkeitsindikatoren gewidmet: die Gütertransportintensität (11a), die Personentransportintensität (11b) und die Anteile des Schienenverkehrs (11c) und der Binnenschifffahrt an der Beförderungsleistung im Inland (11d).

Die Transportintensität (Beförderungsleistung je Euro preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt [BIP]) gibt Auskunft darüber, wie hoch der Aufwand an Transport je erwirtschafteter Einheit BIP in der Volkswirtschaft ist. Dem Bericht nach ist die Gütertransportintensität 2006 erneut gestiegen und liegt 14,0 Prozent über dem Niveau von 1999 (Nahziel: Verringerung um zwei Prozent bis 2010 gegenüber 1999). Anders zeigt sich das Verhältnis im öffentlichen Personenverkehr. Hier sank die Personentransportintensität 2006 weiter auf 95,6 Prozent gegenüber 1999 (Nahziel: Verringerung um zehn Prozent bis 2010 gegenüber 1999). Da die Güterbeförderungsleistung (Tonnenkilometer) stärker wuchs als das BIP, steht die Entwicklung im Gütertransport im Gegensatz zum Bemühen um eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrs. Jedoch ist dem Bericht nach auch die Personenbeförderungsleistung im Inland seit der Jahrtausendwende tendenziell steigend.

Ergänzend zur Transportintensität geben die Anteile der hinsichtlich ihrer Umweltbelastungen besonders effizienten Verkehrsträger Schiene und Wasser an der Güterbeförderungsleistung Auskunft darüber, ob die Güter (im Rahmen der erwarteten Effizienz) weitestgehend umweltschonend befördert werden.

Die Personenbeförderung wird von dem Indikator nicht näher betrachtet. Der Anteil der Bahn an der Güterbeförderungsleistung vergrößerte sich im Zeitraum von 1999 bis 2007 von 16,5 Prozent auf 18,1 Prozent nur wenig. Der Anteil der Binnenschifffahrt verminderte sich von 13,5 Prozent auf 10,2 Prozent (Ziel: Erhöhung des Anteils des Schienenverkehrs auf 25 Prozent und der Binnenschifffahrt auf 14 Prozent bis 2015 gegenüber 1999). Die Anteile des Schienenverkehrs und der Binnenschifffahrt an der Güterbeförderungsleistung sind in Deutschland nicht im erhofften Maße gestiegen. Damit ist auch hier eine Zielerreichung zum vorgegebenen Zeitpunkt nicht absehbar.

Im Bericht zu den Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wird auch die Entwicklung des Energieverbrauchs im Verkehr mitverfolgt. Dieser war sowohl im Güter- als auch im Personenverkehr insgesamt und pro Einheit Beförderungsleistung (Tonnen- bzw. Personenkilometer) gegenüber dem Niveau von 1999 deutlich gesunken. Das heißt, trotz des teilweise ungünstigen Verhältnisses zur wirtschaftlichen Entwicklung und der insgesamt gestiegenen Beförderungsleistung im Verkehr bei gleichzeitig ungünstiger Entwicklung der Anteile der besonders umwelteffizienten Verkehrsträger Schiene und Wasser im Güterverkehr konnte der Energieverbrauch des Verkehrs verringert werden.

Faktoren der Energieeffizienz des Verkehrs

Zur Erklärung des oben beschriebenen, scheinbaren Widerspruchs sei auf das **sektorale Berichtsmodul Verkehr und Umwelt der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen** des Statistischen Bundesamtes verwiesen. [3] Im Gegensatz zur steigenden Beförderungsleistung des Güterverkehrs sind die Jahresfahrleistungen der Lkw in Deutschland schon seit

1998 rückläufig (2005 und 2006 ausgenommen). Der sinkende Energieverbrauch kann daher das Ergebnis einer gesteigerten Effizienz der Beförderung sein. Das heißt, dass mit weniger Aufwand (hier: jahresfahrleistungsabhängiger Kraftstoffverbrauch) die gleiche oder größere Menge im Straßengüterverkehr befördert wurde. Beförderungsmenge und Beförderungsleistung waren im Straßengüterverkehr (im Gegensatz zu den Jahresfahrleistungen) in den vergangenen Jahren tendenziell steigend. [4] Für die Kompensation dieser vergänglichen Entwicklungen kommt die Vergrößerung der Transportvolumen pro Beförderungsmittel in Frage. Dies wäre damit ein entscheidender Faktor für die Steigerung der Energieeffizienz im Gütertransport.

In Anbetracht der ständig fortschreitenden technischen Entwicklung ist jedoch auch ein sinkender durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch der Verkehrsmittel ein anzunehmender Faktor. Das sektorale Berichtsmodul Verkehr und Umwelt des Statistischen Bundesamtes gibt hierzu anhand der Entwicklung der kraftstoffverbrauchsabhängigen CO₂-Emissionen der Lkw in Deutschland Anhaltspunkte. Die kraftstoffverbrauchsabhängigen CO₂-Emissionen der Lkw sind stärker und bereits eher als die Jahresfahrleistungen gesunken.

In welchem Maße die Effizienz der Beförderung (bzgl. Energieverbrauch, Beförderungsmenge und Jahresfahrleistung) gestiegen ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Offen bleibt auch, welcher Verkehrsträger den entscheidenden Einfluss auf den insgesamt gesunkenen Energieverbrauch des Verkehrs bei gleichzeitig steigender Beförderungsleistung und -menge hatte. Es ist festzuhalten, dass die unterschiedliche Energieeffizienz der verschiedenen Verkehrsträger sich nicht im Querschnitt der Nachhaltigkeitsindikatoren zeigt.

Faktor Mobilität oder Kostenfaktor Verkehr?

Zwar lassen sich von der Entwicklung des Transportaufkommens und der Beförderungsleistung die Umweltwirkungen des Verkehrs nicht ablesen. Das steigende Transportaufkommen bzw. die steigende Beförderungsleistung weist als Indikator jedoch zweifellos auf steigende Anforderungen an den Verkehr hin (Bewältigung des Aufkommens, Verkehrsinfrastruktur). Damit ist ein Anstieg der Kosten verbunden, die der Verkehr verursacht, und es stellt sich vernünftigerweise die Frage nach der Effizienz, dem Zweck und den Alternativen zum Verkehr.

Der Zweck des Verkehrs ist die Erreichung von Mobilität. Mobilität ist definiert als Zahl der

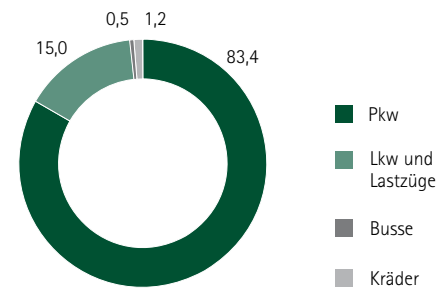
befriedigten Bedürfnisse. [5] Der Verkehr ist also ein Instrument, eine Alternative unter anderen. Eine weitere Alternative zeigt sich in kurzen Wegen bzw. Nähe. Der lange Zeit die Raumordnung in Deutschland bestimmende Ansatz der zentralen Orte vermittelte dieses Konzept. Mobilität als Problem der Versorgung (Befriedigung von Bedürfnissen) wurde im System der Erreichbarkeit grundsätzlich in Abhängigkeit von Funktion und Nähe gelöst. Die Formel lautet: Je täglicher der Bedarf, desto näher der Versorgungsort. Dieses Verständnis wurde offenbar durch fortschreitende Automobilisierung, Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur und sinkende Kosten (vor allem im Gütertransport) von einem Verständnis abgelöst, dass Mobilität eine von Raum und Zeit unabhängige Erreichbarkeit bedeute. Das wirkt sich insbesondere auf das Netz der Kleinzentren aus, die um ihre Funktionen ringen müssen.

Steigende Beförderungsmengen und -leistungen sind somit gleichzeitig Ausdruck eines gestiegenen Anspruchs an Mobilität und wachsender Anforderungen an die Gewährleistung von Mobilität, das heißt Anspruch auf Raumunabhängigkeit und Anforderung an zeitliche Unabhängigkeit. Der Verkehr ist zweifellos eine Alternative. Dessen Effizienz ist jedoch in der Vergangenheit möglicherweise selten hinterfragt worden. Heute zeigt sich das im fortschreitenden Flächenverbrauch und der Zerschneidung der Landschaft. Auch der Rückgang der Biodiversität und vielfältige betriebsbedingte Emissionen, die die Gesundheit des Menschen gefährden, stehen damit im engen Zusammenhang. Die Kosten hierfür trägt die Allgemeinheit.

Faktoren der fahrleistungsabhängigen Umweltbelastungen des Verkehrs

Die Dokumentation der Entwicklungen im Verkehr ist wichtig, weil eben vielfältige Umweltbelastungen mit den Verkehrsaktivitäten verbunden sind. Die Entwicklung der Umweltbelastungen durch den Verkehr hängt im Grunde vom Zusammenspiel des Transportaufkommens, dem Anteil der Verkehrsträger und deren Umwelteffizienz (hier: Emissionsintensität) ab. Von den Nachhaltigkeitsindikatoren zum Verkehr allein lassen sich die Umweltwirkungen nicht ablesen. Die Emissionen des Verkehrs werden durch weitere Einflussfaktoren bestimmt. Hierzu gehören die erbrachte Jahresfahrleistung, die Menge und Art sowie Beschaffenheit der verbrauchten Kraftstoffe und die Wirksamkeit der meist nachgeschalteten Abgasreinigungssysteme. Einflussgrößen auf den Kraftstoffverbrauch sind wiederum Hubraum, Fahrleistung je Kfz und Durchschnittsverbrauch je 100 km.

Abb. 1 Anteil der Fahrzeugkategorien am Verkehrsaufkommen (Jahresfahrleistung) in Sachsen 2008 (in Prozent)



Quelle: FIS Umwelt und Verkehr, LfULG

Die Komplexität der Thematik erfordert für Analysen der Umweltwirkungen und der Zusammenhänge eine breite Datengrundlage. Das Berichtsmodul Verkehr und Umwelt ist der Versuch, eine solche Datengrundlage für Gesamtrechnungen auf Länderebene komprimiert und systematisch zusammenzustellen. Im Folgenden werden erste Ergebnisse für den Verkehrsbetrieb in Sachsen wiedergegeben.

Kfz-Bestände und Verkehrsaufkommen nach Quellen in Sachsen

Am Verkehrsaufkommen¹⁾ in Sachsen hatten 2008 mit Abstand die Pkw den höchsten Anteil mit 83,4 Prozent bzw. 28,9 Milliarden Pkw-Kilometer. Lkw und Sattelzugmaschinen²⁾ kamen zusammen auf 5,2 Milliarden Lkw-Kilometer (vgl. Abb. 1). Dieses Verhältnis beruht im Wesentlichen auf dem Verhältnis der in Sachsen zugelassenen Kfz. Die Fahrleistung bezieht sich dabei auf den Kfz-Bestand des Folgejahres. 87,1 Prozent der fast 2,7 Millionen Kfz in Sachsen 2009 waren Pkw. Die mittlere Fahrleistung³⁾ eines Pkw lag allerdings erwartungsgemäß mit 14 100 km deutlich unter der eines Lkw mit 25 700 km und der einer Sattelzugmaschine mit 102 000 km im Jahr 2008.

Entwicklung der Lkw- und Pkw-Jahresfahrleistung in Sachsen

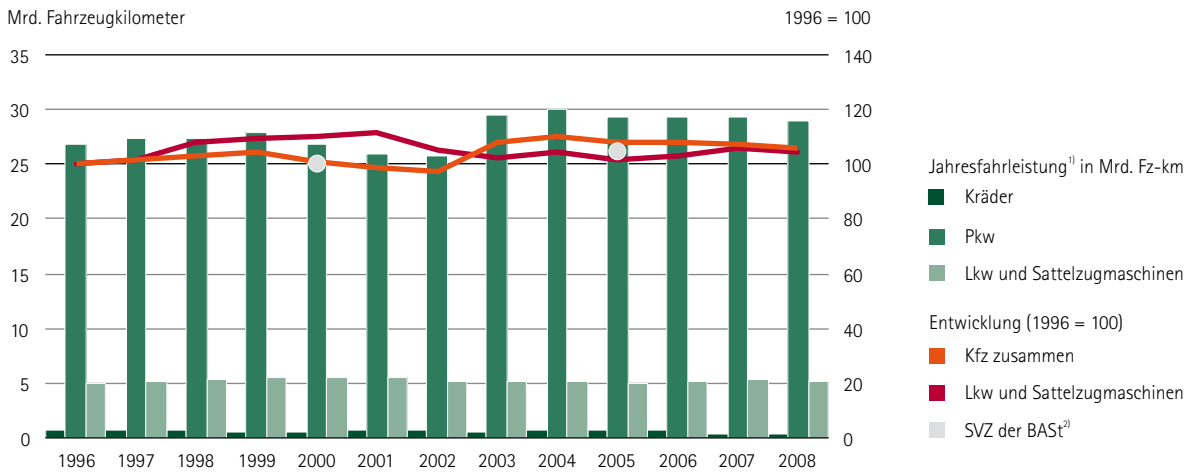
Im Vergleich zur oben geschilderten, seit 1998 rückläufigen Entwicklung der Lkw-Jahresfahrleistung in Deutschland, ist die Lkw-

1) Im Sinne des alltäglichen Sprachgebrauchs steht Verkehrsaufkommen für Verkehrsstärke, gemessen als mittlere DTV (durchschnittliche, tägliche Verkehrsstärke) in Anzahl der Kfz in 24 Stunden. Mit dieser sind die Fahrleistungen (in Kilometer) eng verbunden. Die Begriffe Transportaufkommen (beförderte Menge) und Beförderungsleistung (Produkt der beförderten Menge und Strecke) sind davon zu unterscheiden.

2) Im Folgenden werden Lkw und Sattelzugmaschinen, wenn nicht einzeln angeführt, stets funktional als Lkw zusammen betrachtet. Mit Lkw sind hier zugleich leichte Nutzfahrzeuge (LNF) und Lastzüge (Lkw mit Anhänger), mit Sattelzugmaschinen die Sattelzüge (Einheit aus Sattelzugmaschine und ihrem Auflieger) inbegriffen.

3) bundeseinheitliche Werte vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)

Abb. 2 Entwicklung des Verkehrsaufkommens (Jahresfahrleistung) in Sachsen 1996 bis 2008



1) Quelle: FIS Umwelt und Verkehr, LFULG; Das Verkehrsaufkommen der Busse ist aufgrund der geringen Menge nicht darstellbar.

Jahresfahrleistung in Sachsen noch bis 2001 gestiegen (vgl. Abb. 2). Erst in den Jahren 2002 und 2003 sank sie um 8,0 Prozent (bezogen auf 2001). Dieser Trend hielt allerdings nicht an. Wie deutschlandweit (hier 2005 und 2006) stieg die Lkw-Jahresfahrleistung in Sachsen 2006 und 2007 wieder an. 2008 war sie leicht rückläufig und lag noch 1,8 Prozent über dem Niveau von 2003.

Bei der Entwicklung der Jahresfahrleistung der Pkw zeigt sich in Sachsen ein ähnliches Bild, mit zeitlicher Verschiebung nach vorn (vgl. auch Abb. 2). Die Pkw-Jahresfahrleistung war in Sachsen zunächst in den Jahren 2000 bis 2002 um 7,8 Prozent (bezogen auf 1999) rückläufig, bevor sie 2003 erneut anstieg. Der Anstieg von 2002 zu 2003 betrug 14,2 Prozent, womit die Pkw-Jahresfahrleistung, im Unterschied zu den Lkw, ein erneut höheres Niveau erreichte. Auf diesem Niveau blieb sie nahezu unverändert bis 2007. Wie bei den Lkw gab es bei den Pkw dann 2008 einen leichten Rückgang der Jahresfahrleistung. Bei der Suche nach Ursachen für die Ent-

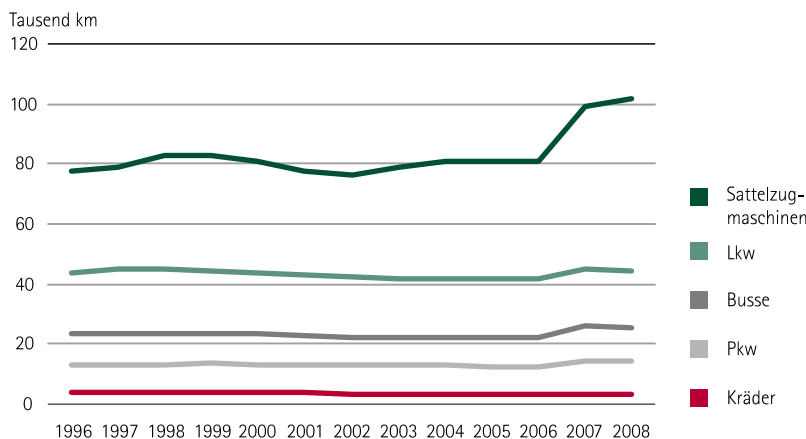
wicklung der Jahresfahrleistungen sind sowohl die durchschnittliche Fahrleistung pro Kfz als auch die Zahl der zugelassenen Kfz zu betrachten, aus welchen sich die Jahresfahrleistung berechnet. Zu beachten ist, dass aufgrund der bundeseinheitlichen Werte der durchschnittlichen Fahrleistungen Unterschiede zwischen Bund und Ländern bei der Jahresfahrleistung auf die Zahl der zugelassenen Kfz zurückzuführen sind.

Entwicklung der durchschnittlichen Fahrleistungen und der Kfz-Bestände in Sachsen

Die Entwicklung der durchschnittlichen Fahrleistungen der Kfz (vgl. Abb. 3) zeigt, dass es 2007 bei nahezu allen Fahrzeugkategorien (ausgenommen der Kräder) einen deutlichen Anstieg gab.⁴⁾ Auf diesem Niveau hielten sich die Fahrleistungen in etwa auch 2008. Besonders stark war der Anstieg bei den Sattelzügen, deren durchschnittliche Fahrleistung auch 2008 noch einmal zugenommen hatte. Die Entwicklung der durchschnittlichen Fahr-

leistung der Lkw und Sattelzüge zeigt sich dabei nicht in der Lkw-Jahresfahrleistung (vgl. Abb. 2). Auch der Anstieg der durchschnittlichen Fahrleistung der Pkw schlägt sich nicht in deren Jahresfahrleistung nieder. Die im Gegensatz zum deutlichen Anstieg der durchschnittlichen Fahrleistungen stagnierenden bis rückläufigen Jahresfahrleistungen der Jahre 2007 und 2008 müssen daher von einem Rückgang der in Sachsen zugelassenen Lkw, Sattelzugmaschinen und Pkw getragen worden sein. Das bestätigen die Daten des Kraftfahrtbundesamtes (vgl. Abb. 4). Insgesamt ging 2008 die Zahl der in Sachsen zugelassenen Kfz aller Kategorien sehr stark zurück (vgl. auch Abb. 4). [6] Der Pressemitteilung des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen vom 3. August 2009 zufolge war jedoch im ersten Halbjahr 2009 wieder ein sprunghafter Anstieg der fabrikneu zugelassenen Pkw zu verzeichnen. [7] Dieses hohe Niveau an Neuzulassungen – gemessen gegenüber den Vorjahresmonaten – hielt auch im zweiten Halbjahr 2009 an. [8] Die Entwicklung der Zulassungen der Pkw steht dabei offenbar im Zusammenhang mit der von der Bundesregierung gewährten Umweltprämie bei Neuanschaffung eines emissionschwachen Pkw und gleichzeitiger Verschrottung des alten. Ob sich das, wie von der Bundesregierung beabsichtigt, positiv auf das Verhältnis der Emissionsgruppen der zugelassenen Pkw auswirkte, bleibt der Analyse in einem der nächsten Aufsätze vorbehalten. Es stellt sich insbesondere die Frage, ob die technisch möglichen Einsparungen an Umweltbelastungen erneut, wie in den 1990er Jahren durch das Verhalten der Konsumenten

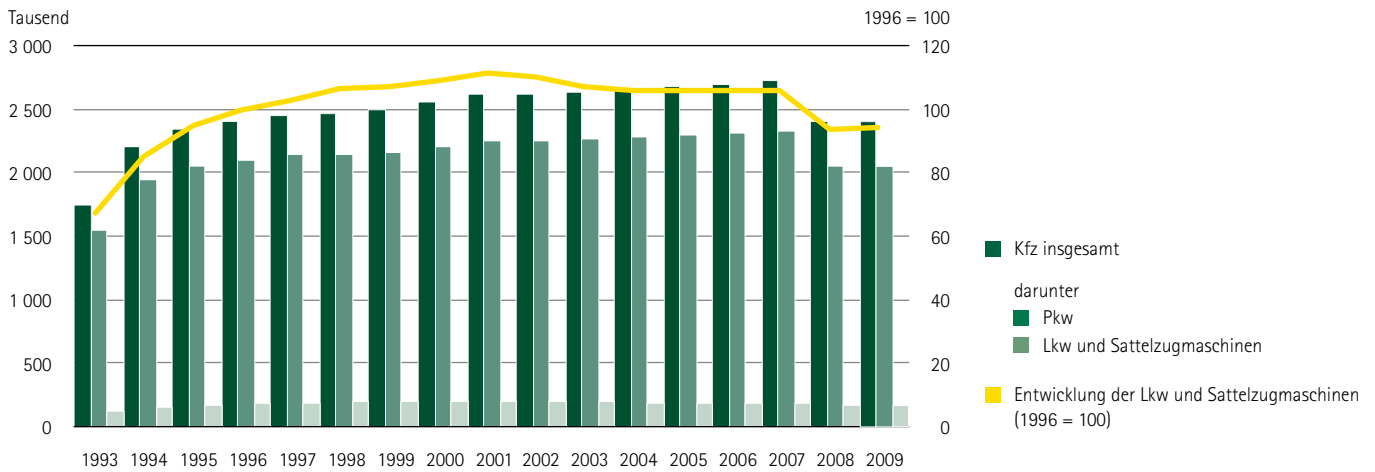
Abb. 3 Durchschnittliche Fahrleistung in Deutschland 1996 bis 2008 nach ausgewählten Fahrzeugkategorien (in km pro Fahrzeug)



Quelle: DIW Berlin

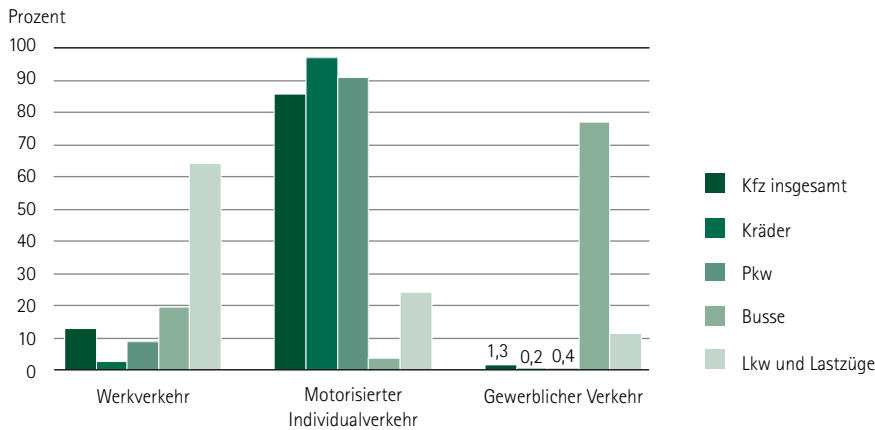
4) In die Ermittlung der durchschnittlichen Fahrleistung eines Kfz durch das DIW fließt der Kraftstoffverbrauch in Deutschland (AG Energiebilanzen) und der Praxisverbrauch der Kfz (Vereinigte Motorverlage) ein. Der Anstieg 2007 resultiert aus der Überarbeitung des Ansatzes.

Abb. 4 Entwicklung der Kfz-Bestände¹⁾ in Sachsen 1993 bis 2009 nach ausgewählten Fahrzeugkategorien



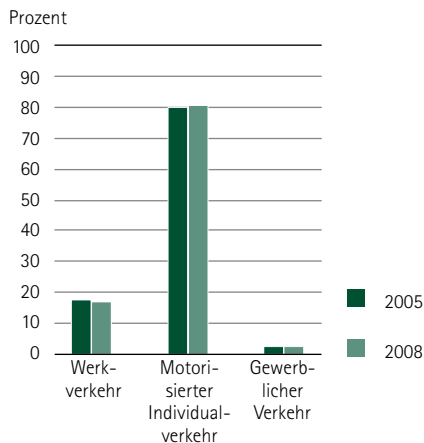
1) Ab 1. Januar 2008 nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen. Ab 1. März 2007 ist nicht mehr der Standort, sondern der Wohnort des Halters maßgebend.

Abb. 5 Anteil ausgewählter Haltergruppen am Kfz-Bestand in Sachsen 2009 nach Verkehrsart



relativiert wurden (größere, umfangreich ausgestattete Wagen, weitere Wege). [9]

Abb. 6 Verkehrsaufkommen (Jahresfahrleistung) in Sachsen 2005 und 2008 nach Verkehrsart



Berechnung auf der Basis der Fahrleistungen 2005 und 2008 aus dem FIS Umwelt und Verkehr des LfULG und den Fahrzeugzulassungen nach Haltergruppen 2006 und 2009 des KBA

Verkehrsaufkommen und Kfz-Bestände nach Akteuren/Verursachern

Das Berichtsmodul Verkehr und Umwelt wurde konzipiert, um den am Verkehr beteiligten Akteuren die entsprechenden Umweltwirkungen des Verkehrs zuzurechnen. [1] Hierfür waren den Akteuren, zusammengefasst nach Verkehrsart (Werkverkehr, Motorisierter Individualverkehr [MIV], gewerblicher Verkehr), die zugelassenen Kfz zuzuordnen und entsprechend deren Anteil am Bestand die Beteiligung am Verkehrsaufkommen zu gewichten. Erwartungsgemäß waren der Großteil der am 1. Januar 2009 zugelassenen Pkw (zu 90,87 Prozent) von Arbeitnehmern und Nichterwerbspersonen⁵⁾ angemeldet und damit dem Bereich des MIV zuzurechnen (vgl. Abb. 5). 2008 besaßen 75,4 Prozent der Haushalte in Sachsen mindestens einen Pkw (Stand Januar). [10]. Die Lkw und Sattelzugmaschinen befanden sich dagegen zum Großteil (64,5 Prozent) im Bereich des Werkverkehrs. Nur 10,8 Prozent der Lkw und Sattelzugmaschinen waren dem

gewerblichen Verkehr⁶⁾, immerhin 24,6 Prozent den Arbeitnehmern und Nichterwerbspersonen und damit dem MIV zuzuordnen. Der hohe Anteil an Lkw im Werkverkehr und im privaten Bereich erklärt sich dabei durch die Kategorisierung leichter Nutzfahrzeuge unter 3,5 Tonnen als Lkw (Transporter/Lieferwagen ohne zweite Sitzreihe).

Das Ergebnis der Disaggregation zeigt, dass der MIV und damit die privaten Haushalte mit 80,6 Prozent den weitaus größten Anteil am Verkehrsaufkommen in Sachsen im Jahr 2008 hatten. Dem Werkverkehr war ein Anteil von 17,1 Prozent, dem gewerblichen Verkehr hingegen nur 2,3 Prozent zuzurechnen (vgl. Abb. 6). Gegenüber 2005 hat sich dieses Bild kaum verändert. Der Anteil des MIV hat minimal zugenommen. Auf der Basis der in den vergangenen Jahren bis 2007 insgesamt und im Verhältnis zu den anderen Fahrzeugkategorien gestiegenen Zahl der Pkw ist somit nach der hier angewendeten Methode auch eine tendenziell bis 2007 gestiegene Jahresfahrleistung des MIV anzunehmen.

Beförderte Güter und Personen

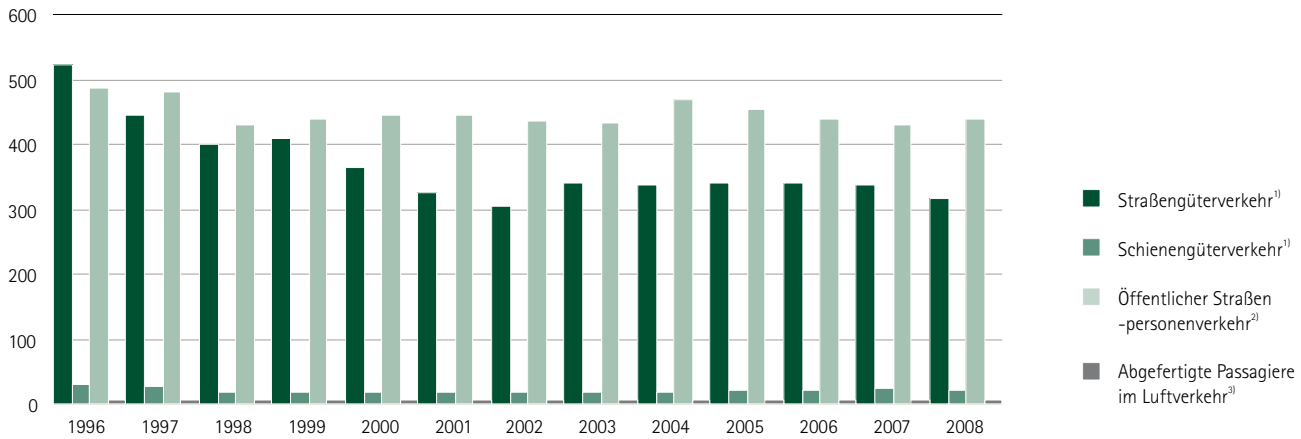
Seit 2006 wird die in Deutschland tendenziell steigende Beförderungsleistung im Güter- und Personenverkehr auch wieder von einer zunehmenden Beförderungsmenge getragen. In Sachsen ist hingegen eine seit 1996 tendenziell abnehmende Beförderungsmenge sowohl im gewerblichen Güterverkehr als auch

5) Die in den Fahrzeugzulassungen des Kraftfahrtbundesamtes (KBA) geführte Haltergruppe der Arbeitnehmer und Erwerbspersonen entspricht im Erwerbskonzept den Erwerbspersonen und Nichterwerbspersonen. Juristisch erfolgt die Beantragung der Zulassung der Kfz hier als natürliche Person.

6) Die 11,5 Prozent umfassenden Kfz im Bereich des gewerblichen Verkehrs decken sich mit den Angaben der Unternehmensstatistik des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG). Der Werkverkehr ist anders abgegrenzt.

Abb. 7 Beförderte Güter und Personen in Sachsen 1996 bis 2008

Mill. Tonnen bzw. Personen



1) Fachserie 8 Reihe 1.2 (StBA). Die Darstellung der beförderten Güter der Binnenschifffahrt und der Luftfracht ist aufgrund der geringen Mengen nicht möglich.
 2) Bis einschl. 2003 Verkehrsleistungsstatistik der Personenbeförderung im Straßenverkehr. Ab 2004 Personenbeförderung im Schienenverkehr und im gewerblichen Omnibusverkehr - Jahresbericht (StLA). Der Schienenverkehr ist in der Landesstatistik nicht einzeln ausgewiesen. Für den Schienenfernverkehr ist keine amtliche Statistik verfügbar. Die Landesstatistik bezieht sich auf Unternehmensfahrten. Verkehrsmittelfahrten im Land werden vom Statistischen Bundesamt ermittelt (Fachserie 8 Reihe 1.2).
 3) Statistische Berichte der Flughäfen Leipzig/Halle und Dresden (StLA)

im öffentlichen Personenverkehr zu verzeichnen (vgl. Abb. 7). Im Güterverkehr stagnierte die Beförderungsmenge in den letzten Jahren. Im Jahr 2008 sank sie noch einmal deutlich. Der Rückgang der beförderten Güter 2008 betraf dabei vor allem den Straßengüterverkehr. Die Mengen des Schienengüterverkehrs und der Binnenschifffahrt blieben nahezu konstant. Im Flugverkehr erhöhte sich dagegen die Menge an Luftfracht im Zusammenhang mit dem Ausbau des Flughafens Leipzig/Halle zum Luftfrachtdrehkreuz 2008 deutlich. Insgesamt dominiert die Straße den Güterverkehr.

Die Beförderungsmenge im Personenverkehr, welche im Wesentlichen vom Straßenpersonenverkehr getragen wird (den MIV nicht eingerechnet), weist seit 1996 eine sinkende Tendenz auf. Der Sprung 2007 ist auf die Veränderung der Erhebungsmethode zurückzuführen und kann daher als solcher nicht gewertet werden. 2008 zeichnete sich ein Anstieg im ÖPNV ab.

Schlussbemerkung

Insgesamt hat der Straßenverkehr in Sachsen gemessen an der Jahresfahrleistung aller Kfz in den letzten Jahren abgenommen. Ob damit und in Verbindung mit dem technischen Fortschritt die Umweltbelastungen durch den Verkehr in Sachsen zumindest gesamtrechnerisch rückläufig sind, bleibt einer gesonderten Analyse vorbehalten. Dass eine Rückläufigkeit des Verkehrsaufkommens jedoch nicht zwingend zur Umweltentlastung führt, zeigte (aus heutiger Sicht) der Beitrag [1] zum Flächenverbrauch durch den Verkehr. Der Flächenverbrauch durch den Verkehr stieg insbesondere durch den Straßenverkehr bis zuletzt weiter an. Die in Sachsen rückläufigen Beförderungsmengen und Jahresfahrleistungen, vor allem im Straßengüter-

und Personenverkehr (den MIV ausgenommen), dürfte dabei, wie in Deutschland insgesamt, maßgeblich durch den deutlichen Anstieg der Kraftstoffpreise verursacht worden sein. Inwiefern sich das Verhalten der privaten Haushalte und damit der MIV verändert hat, dazu geben die kontinuierlichen Haushaltsbefragungen **System repräsentativer Verkehrserhebung in Deutschland zur Mobilität in Städten (SrV) [11] und Mobilität in Deutschland (MID) [12]** nähere Auskunft.

Tibor Toth, Dipl.-Geogr.,
 Referent Gesamtwirtschaftliche Analysen und weitere Gesamtrechnungen

Literatur- und Quellenverzeichnis:

[1] Toth, T.: Regionales Berichtsmodul Verkehr und Umwelt – Aufbau und erste Ergebnisse für Sachsen. In: Statistik in Sachsen, 1/2010, S. 19 – 25
 [2] Umweltökonomische Gesamtrechnungen. Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu Umwelt und Ökonomie 2009, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 28. Oktober 2009.
 [3] Umweltnutzung und Wirtschaft. Bericht zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen 2009, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 9. November 2009.
 [4] Verkehr im Überblick 2008. Fachserie 8 Reihe 1.2, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2009.
 [5] Becker, U.: Mobilität in der Stadt. Konrad Adenauer Stiftung. Kommunalpolitik. Cadenabbia, 11. November 2009.

[6] Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen in Sachsen 2008 weiter rückläufig. Pressemitteilung 63/2009 vom 13. März 2009.
 [7] Neuzulassungen bei Personenkraftwagen in Sachsen schnellen um mehr als 50 Prozent nach oben. Pressemitteilung 180/2009 vom 3. August 2009.
 [8] Neuzulassungen von Personenkraftwagen nach ausgewählten Kraftstoffarten in Sachsen nach Monaten (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt.)
 [9] Jochem, P.: CO2-Zertifikatehandel im deutschen Verkehrssektor, eine multiagentenbasierte Partialanalyse. Beitrag zum Workshop „Umwelt- und Ressourcenökonomik“ für Nachwuchswissenschaftler, 26. – 27. Februar 2007, Zürich (Entwurf, gefördert von der DBU). Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung, Uni Karlsruhe (TH) 2007, S. 4.
 [10] 15. März – Weltverbrauchertag: Drei Viertel der sächsischen Privathaushalte haben einen PKW. Pressemitteilung 62/2009 vom 13. März 2009.
 [11] System repräsentativer Verkehrserhebung in Deutschland zur Mobilität in Städten seit 1972 (aller 3 bis 5 Jahre) unter Leitung der TU Dresden, Lehrstuhl für Verkehrs- und Infrastrukturplanung (www.tu-dresden.de/srv/SrV_Web/).
 [12] Mobilität in Deutschland: Fortführung der kontinuierlichen Erhebung zum Verkehrsverhalten (KONTIV) in Deutschland 2002 und 2008. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Auftraggeber) (www.mobilitaet-in-deutschland.de).