

Kreiskenn- zeichen	Kreis- typ	Prognose 2000	Prognose 2010	Kreiskenn- zeichen	Kreis- typ	Prognose 2000	Prognose 2010
9479	6	39 941	39 363	9678	6	51 173	49 647
9561	6	17 755	17 532	9679	5	70 295	68 901
9562	1	44 674	43 134	9761	4	99 969	96 543
9563	1	40 446	39 519	9762	6	19 203	19 245
9564	1	201 329	197 662	9763	6	28 429	28 476
9565	2	16 257	15 957	9764	5	18 158	18 162
9571	6	67 439	66 170	9771	5	49 366	48 985
9572	2	50 378	48 520	9772	5	95 756	95 295
9573	2	46 853	45 552	9773	5	34 497	34 476
9574	2	68 248	67 140	9774	5	51 246	51 507
9575	6	37 907	37 313	9775	5	72 666	72 587
9576	3	49 030	48 384	9776	6	32 316	32 468
9577	6	37 987	37 515	9777	6	50 239	49 815
9661	5	29 738	29 605	9778	5	49 120	48 803
9662	6	25 586	25 300	9779	5	50 395	50 492
9663	4	47 406	45 257	9780	6	58 415	58 177
9671	5	81 145	80 024	10041	1	155 987	141 294
9672	6	48 112	46 763	10042	3	46 763	43 384
9673	6	35 916	35 022	10043	2	73 677	67 895
9674	6	36 994	35 971	10044	2	94 333	86 053
9675	5	36 143	36 175	10045	2	73 481	67 614
9676	5	56 518	55 832	10046	3	42 709	39 575
9677	5	58 938	59 110	11000	1	629 178	628 873

Fiskalische Belastungen im Straßengüterverkehr im Spannungsfeld von Harmonisierungs-, Wegekosten- und Lenkungsüberlegungen

VON ADOLF ZOBEL, FRANKFURT AM MAIN

Bereits seit Jahren sind Diskussionen um die fiskalische Belastung im Straßengüterverkehr der Bundesrepublik Deutschland im Gange. Verschiedene Aspekte dieser Diskussion sind dabei von Bedeutung: die Problematik der EG-weiten Harmonisierung der Abgabenbelastungen im Güterkraftverkehr, die Forderung nach Wegeausgabendeckung durch den Straßen(güter)verkehr und die Frage des Einsatzes von Lenkungsabgaben im Straßen(güter)verkehr.

Eine Differenzierung der Aspekte dieser Abgabendiskussion erfolgt aus mehreren Gründen. So stellt sich die Frage der Wettbewerbsverzerrungen durch ausgebliebene Harmonisierung der verkehrsspezifischen Abgaben in der EG ausschließlich im Güterkraftverkehr, während die Fragen der Wegeausgabendeckung und des Einsatzes von Lenkungssteuern ebenso für den Personenverkehr diskutiert werden.

Vor allem aber sind unterschiedliche Diskussionsforen auszumachen. So wird die Harmonisierungsdiskussion um verkehrsspezifische Abgaben vor allem international auf EG-Ebene geführt; Diskussteilnehmer sind neben den nationalen Regierungen und den europäischen Institutionen Europäische Kommission und Europäisches Parlament insbesondere die Güterkraftverkehrsverbände der Mitgliedstaaten. Beim zweiten Aspekt zur Abgabenbelastung, der Wegeausgabendeckung, stehen sich in der Diskussion insbesondere die Verkehrsträger Straße und Schiene gegenüber, wobei seitens des Verkehrsträgers Straße sowohl Güterkraftverkehrsverbände als auch die Interessenvertretungen von Pkw-Besitzern und Automobilherstellern speziell angesprochen sind. Der dritte Gesichtspunkt, die Frage des Einsatzes von Lenkungsabgaben schließlich wird von den politischen Parteien ebenso wie von den betroffenen Interessenverbänden und der breiten Öffentlichkeit diskutiert.

1. Umfang der fiskalischen Belastungen des deutschen Straßengüterverkehrs
Verkehrsspezifische Abgaben im Güterkraftverkehr, die dem deutschen Fiskus zufließen, sind Kraftfahrzeugsteuer, Mineralölsteuer und Mineralölzoll.

Die Kraftfahrzeugsteuer ist eine reine Ländersteuer, und unter den reinen Ländersteuern stellt die Kraftfahrzeugsteuer die wichtigste Einnahmequelle dar. 1989 flossen den Ländern ca. 9,2 Mrd. DM aus der Kraftfahrzeugsteuer zu. Näherungsweise stammen ca. 30% dieser Einnahmen aus der Entrichtung der Kraftfahrzeugsteuer für Fahrzeuge des Güterkraftverkehrs.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Adolf Zobel
Bundesverband
des Deutschen Güterfernverkehrs (BDF) e. V.
Postfach 930 260
6000 Frankfurt am Main 93

v.st.c /

Bei der Mineralölsteuer handelt es sich um eine reine Bundessteuer, und unter den reinen Bundessteuern stellt sie wiederum die bedeutendste fiskalische Einnahmequelle dar. Der Mineralölsteuerertrag des Bundes, der vom Kraftverkehr aufgebracht wurde, betrug 1989 insgesamt 28,6 Mrd. DM. Schätzungsweise etwa ein Fünftel dieser Abgaben wurde vom Güterkraftverkehr geleistet.

Gegenüber den genannten Einnahmequellen des Staates stellt der Mineralölzoll mit einem Volumen von 21 Mio. DM eine nahezu vernachlässigbare Größe dar.

Insgesamt hat der Güterkraftverkehr 1989 nahezu 7 Mrd. DM in Form von verkehrsspezifischen Abgaben an den deutschen Fiskus geleistet. Zählt man die Abgaben des Personenverkehrs hinzu, so beliefen sich die Einnahmen der Gebietskörperschaften aus dem Kraftverkehr auf ca. 37,8 Mrd. DM.

Neben den genannten Abgaben, die dem deutschen Staatshaushalt zufließen, entstehen dem deutschen Güterkraftverkehr im Ausland weitere verkehrsspezifische Abgaben, z. B. der Straßenverkehrsbeitrag in Österreich, die Schwerverkehrsabgabe in der Schweiz, die Autobahngebühren in Frankreich, Italien, Spanien und Griechenland.

2. Äquivalenzprinzip

In der Bundesrepublik Deutschland steht allen Äquivalenzüberlegungen zum Steuersystem prinzipiell das Non-Affektations-Prinzip entgegen. Dennoch ist das Äquivalenzprinzip, ohne es beim Namen zu nennen, in den Mittelpunkt der Auseinandersetzung um fiskalische Abgaben im Straßen(güter)verkehr gerückt. Die verkehrsspezifischen Abgaben von Pkw und Lkw sollen diesem Prinzip zufolge die Ausgaben des Staates decken, die für den Bau und die Unterhaltung des deutschen Straßennetzes anfallen. Den dem Kraftverkehr anlastbaren Ausgaben des Staates für das Straßewesen in Höhe von rund 20 Mrd. DM im Jahr 1989 standen Einnahmen aus dem Kraftverkehr von fast 38 Mrd. DM gegenüber. Das Äquivalenzprinzip wurde also im Straßenverkehr bei weitem übererfüllt. Nun ist es allerdings äußerst schwierig festzustellen, ob der Lkw isoliert betrachtet für die von ihm verursachten Wegageausgaben aufkommt. Die Schwierigkeit liegt insbesondere darin, daß Lkw und Pkw die gleichen Straßen benutzen.

Neuere Untersuchungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung kommen zum Ergebnis, daß deutsche Nutzfahrzeuge ihre Wegageausgaben in der Bundesrepublik Deutschland 1987 zu 94,1% deckten, ausländische Nutzfahrzeuge demgegenüber nur zu 12,2%. Bezogen auf die Bundesfernstraßen betrug nach diesen Berechnungen die Ausgabendeckung 1987 bei deutschen Nutzfahrzeugen 146,3%, bei ausländischen Nutzfahrzeugen 18,4%.

Unter Äquivalenzgesichtspunkten ist festzuhalten, daß das von deutschen Lkw durch Kfz- und Mineralölsteuer getragene Abgabenniveau 1987 nahezu ausreichte, um die durch Lkw verursachten staatlichen Ausgaben für Straßen zu decken. Durch die Absenkung der deutschen Kraftfahrzeugsteuer für schwere Nutzfahrzeuge zum 1. Juli 1990 und dem durch den Europäischen Gerichtshof erzwungenen Verzicht auf die geplante Straßenbenutzungsgebühr sind allerdings beim Fiskus Einnahmen in Höhe von jährlich über 1 Mrd. DM ausgefallen, der Wegageausgabendeckungsgrad für Güterkraftfahrzeuge ist damit entsprechend gesunken. Die Tatsache, daß die Kraftfahrzeugsteuer nur für deutsche Fahrzeuge erhoben

wird, führt aber vor allem zu einer unzureichenden Ausgabendeckung durch ausländische Güterfahrzeuge.

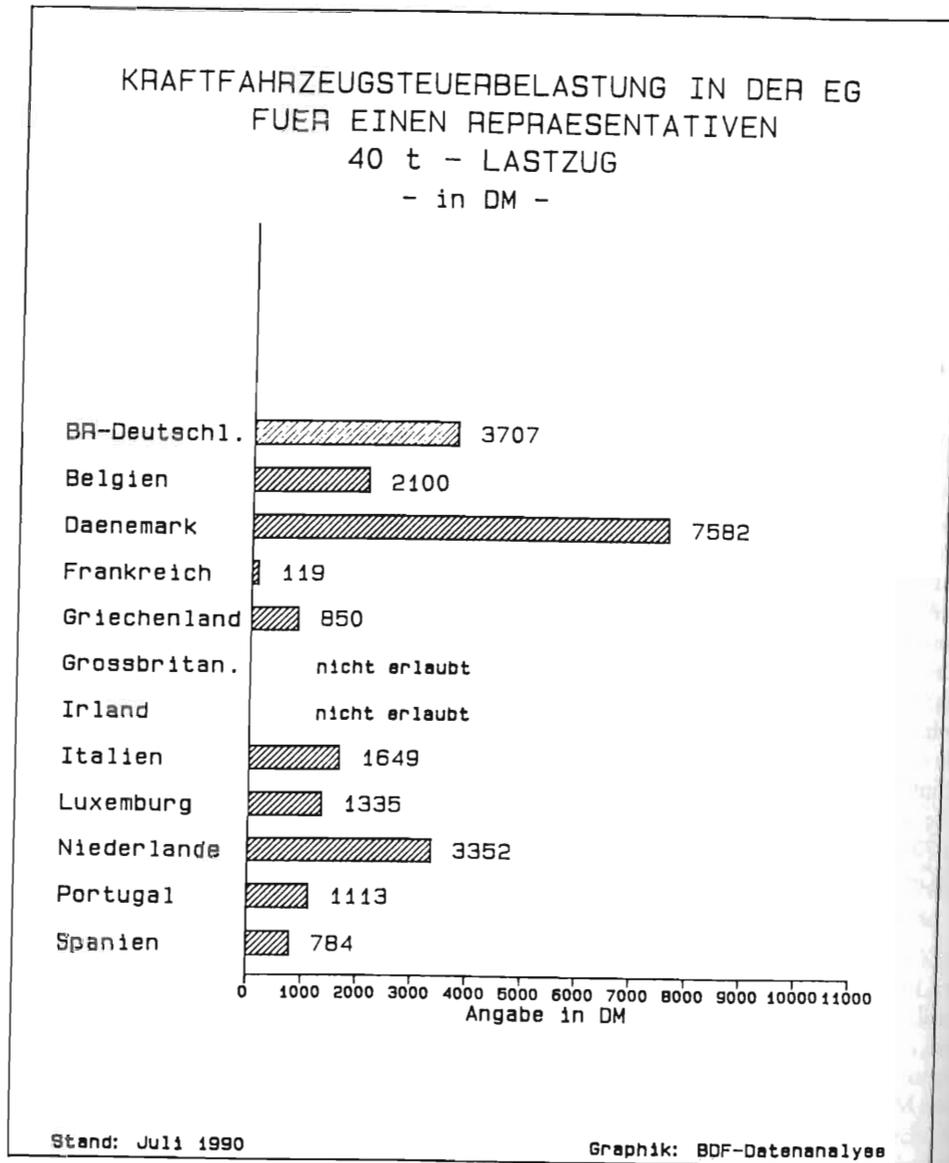
Ausländische Lkw nutzen aufgrund der Internationalisierung der Transporte und der Liberalisierung des europäischen Güterkraftverkehrs zunehmend deutsche Straßen. Allein im Transit fahren jährlich 1,3 Mio. ausländische Lkw durch die Bundesrepublik, hinzu kommen jährlich rund 8 Mio. Einfahrten ausländischer Lkw und etwa ebenso viele Ausfahrten. Zur Deckung der Wegageausgaben auf deutschen Straßen entrichten diese Fahrzeuge lediglich dann einen Obulus, und zwar in Form der Mineralölsteuer, wenn sie auf dem Bundesgebiet aufgetankt werden.

In der unzureichenden Wegageausgabendeckung durch ausländische Güterfahrzeuge lag einer der beiden Gründe für die Pläne der Bundesregierung, eine Straßenbenutzungsgebühr einzuführen. Diese Gebühr - für einen 40t-Zug beispielsweise 7.000,- DM jährlich - hätte von In- und Ausländern gleichermaßen bezahlt werden müssen und damit eine deutliche Anhebung des Wegageausgabendeckungsgrades durch die ausländischen Fahrzeuge bewirkt. Die Einführung der Straßenbenutzungsgebühr für Lkw aus dem EG-Ausland ist allerdings - zumindest vorläufig - durch eine einstweilige Anordnung des Europäischen Gerichtshofes untersagt worden.

3. Harmonisierungsprinzip

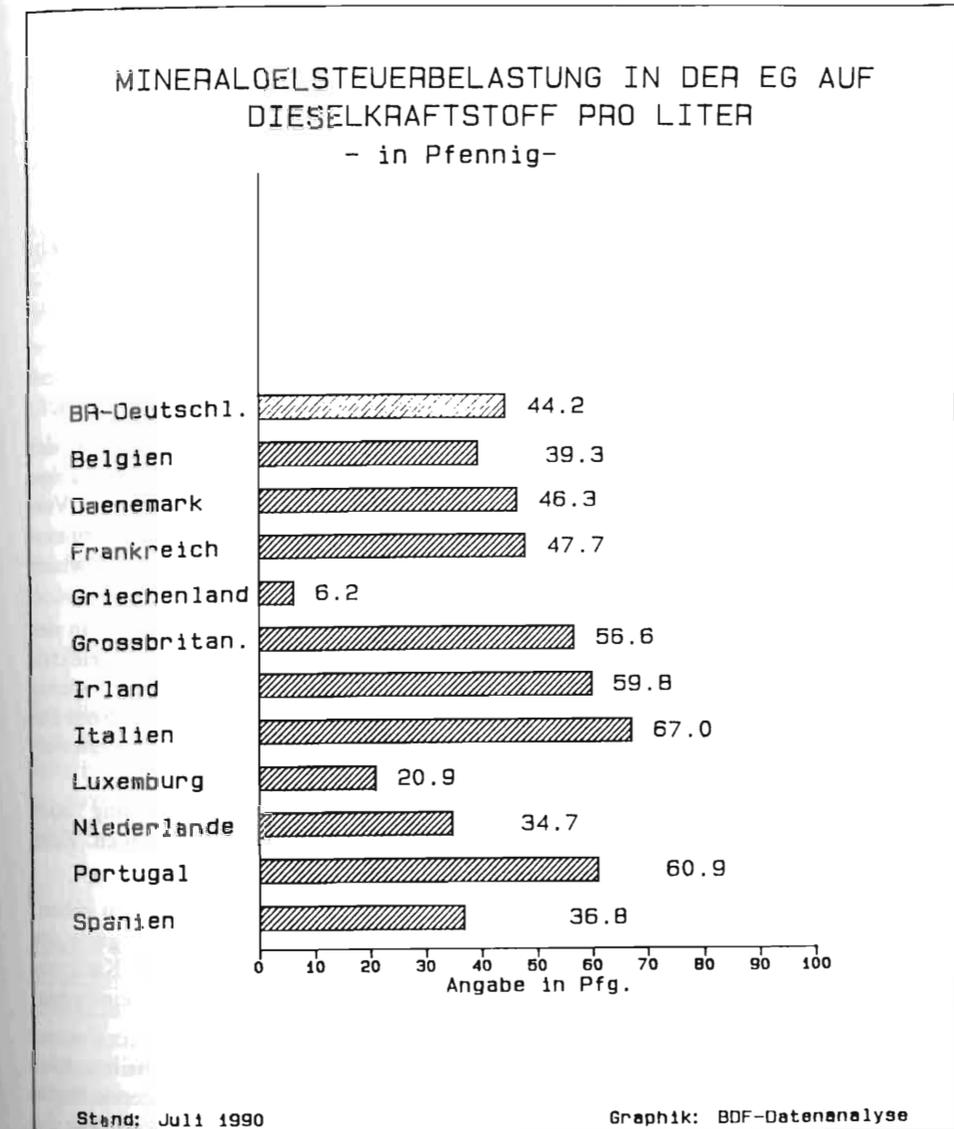
Unterschiedlich hohe fiskalische Abgaben von Konkurrenten im internationalen Güterkraftverkehr führen zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen in diesem Marktsegment. So mußten deutsche Unternehmer bis Ende Juni 1990 für einen 40t-Zug rund 10.500,- DM Kfz-Steuer bezahlen, ihre niederländischen Konkurrenten bezahlen heute noch nur rund 3.300,- DM. Die unterschiedlichen Kfz-Steuersätze in der EG, die den deutschen Transportunternehmern mit die höchste Steuerlast aufbürdeten, stellten einen weiteren Grund für die Bundesregierung dar, eine Straßenbenutzungsgebühr einführen zu wollen. Gleichzeitig mit der Gebührenerhebung sollte - und so ist dies auch geschehen - die deutsche Kfz-Steuer auf annähernd mittleres EG-Niveau abgesenkt werden. Für das Güterkraftverkehrsgewerbe lag in diesem Harmonisierungsaspekt der entscheidende Gesichtspunkt dafür, daß es sich für die Einführung einer Straßenbenutzungsgebühr ausgesprochen hat. Seit dem 1. Juli 1990 beträgt die deutsche Kfz-Steuer für eine 40t-Kombination (16t Zugfahrzeug, 24t Anhänger) 3.707,- DM, liegt damit allerdings noch immer über der Steuerlast in den meisten anderen EG-Ländern (vergleiche Grafik).

Abbildung 1:



Die deutsche Mineralölsteuer auf Dieselkraftstoff liegt mit 44,2 Pfg/ltr. deutlich über der Steuerbelastung z. B. beim Hauptkonkurrenten Niederlande mit 34,7 Pfg/ltr. und führt damit gleichfalls zu einer Wettbewerbsbenachteiligung für die deutschen Transportunternehmer (vergleiche Grafik).

Abbildung 2:



Diese fiskalischen Wettbewerbsverzerrungen, zu denen weitere Harmonisierungsdefizite im technischen und im sozialen Bereich hinzukommen, haben in den vergangenen Jahren zu einem drastischen Absinken deutscher Marktanteile am internationalen Straßengüterverkehr geführt. So sank der Anteil deutscher Fahrzeuge am grenzüberschreitenden Verkehr mit den übrigen EG-Staaten von 39,6% im Jahr 1985 auf lediglich 35,4% im Jahr 1989.

Aus Wettbewerbsgesichtspunkten sind unterschiedliche nationale Kfz- und Mineralölsteuern nicht akzeptabel. Die Lösung liegt entweder in einer Angleichung der nationalen Steuersätze oder – als second-best-Lösung – in einer Territorialabgabe, die zwar national unterschiedlich sein kann, jedoch Wettbewerber auf gleichem Territorium auch gleich hohen Abgaben unterwirft.

4. Lenkungsprinzip

Immer häufiger wird die Forderung nach Einführung von Lenkungsabgaben im Verkehr erhoben. Lenkungsabgaben sollen insbesondere dazu eingesetzt werden, um die Ressource Umwelt zu schonen. Der Lkw verursacht zweifellos Umweltschäden, z. B. durch Abgasemissionen und Lärmemissionen.

Der Einsatz von Lenkungsabgaben im Verkehr zum Zwecke der Verringerung von Umweltbelastungen wird – je nach politischer Blickrichtung – unterschiedlich gesehen.

1. „Umlenken“ im Verkehr kann bedeuten, den Straßenverkehr durch Drehen an der „Steuerschraube“ derart zu verteuern, daß diese Verkehrsform für den Pkw-Besitzer wie für Auftraggeber eines Lkw-Unternehmens zu kostspielig wird. Der Nutzer des Verkehrsträgers Straße im Güterverkehr soll mittels staatlich gelenkter Preispolitik dazu veranlaßt werden, alternative Verkehrsträger – vor allem die Schiene – zu nutzen bzw. im Personenverkehr möglichst Verkehr ganz zu vermeiden.

Beim ökologischen Vergleich der Verkehrsträger Straße und Schiene wird dabei in der Regel übersehen, daß weniger als die Hälfte des bundesdeutschen Schienennetzes elektrifiziert ist. Auf nicht elektrifizierten Strecken aber kommen Dieselloks und damit wenig umweltfreundliche Verkehrsmittel zum Einsatz. Außerdem kommt auch der Strom auf elektrifizierten Strecken „nicht einfach aus der Steckdose“, sondern er muß in Kraftwerken produziert werden.

In diese Kategorie des Umlenkens durch erzwungene Verkehrsverlagerung oder -vermeidung fallen Vorschläge, die Mineralölsteuer um 5,— DM/ltr. zu erhöhen. Zum Vergleich: derzeit beträgt die Mineralölsteuer auf Dieselmotorkraftstoff 44,2 Pfg/ltr.

2. „Umlenken“ im Verkehr kann aber auch bedeuten, steuerliche Anreize dafür zu geben, Fahrzeuge mit niedrigeren Abgas- oder Lärmwerten einzusetzen. In diese Kategorie des Umlenkens fällt beispielsweise die steuerliche Förderung von Fahrzeugen mit Katalysator sowie der derzeit in der Diskussion stehende Vorschlag, die Kfz-Steuer in eine emissionsbezogene Steuer umzuwandeln.

„Umlenken“ im Sinne einer Verlagerung von Straßengüterverkehr auf die Schiene ist natürlich nur dann möglich, wenn der „alternative“ Verkehrsträger Schiene entsprechende Kapazitäten für eine spürbare Verlagerung vorhält. Dies ist derzeit keineswegs der Fall, wie die

bestehenden Kapazitätsengpässe im kombinierten Verkehr deutlich zeigen. Außerdem darf nicht übersehen werden, daß dem kombinierten Verkehr Schiene/Straße trotz hoher Aufkommenserfolge in den letzten Jahren lediglich rund 5% des Aufkommens im gewerblichen Güterfernverkehr zufällt. Den rund 650.000 Kombisendungen des Jahres 1989 standen allein rund 1,4 Mio. Transitfahrten durch die Bundesrepublik gegenüber.

Es kann daher zwar als realistisch angesehen werden, daß der kombinierte Verkehr Straße/Schiene einen nicht unwesentlichen Beitrag dazu leisten kann, um das vorausgesagte Güterverkehrswachstum, insbesondere auf langen und vor allem auf Transitstrecken, zu bewältigen. Gerade im Transitverkehr ist noch eine unzureichende Marktdurchdringung des kombinierten Verkehrs festzustellen, was auf erhebliche Verlagerungspotentiale schließen läßt. Mit maßgeblichen globalen Verlagerungen auf die Schiene und eventuell gar einem Rückgang des Straßengüterverkehrs durch diese Verlagerung ist allerdings – auch für den Fall einer deutlichen Verteuerung des Straßentransports durch fiskalische Maßnahmen – nicht zu rechnen. Solange Transportalternativen fehlen, bringt jede Verteuerung des Straßentransports jedoch Standortnachteile für die Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland mit sich. Zudem ist zu berücksichtigen, daß eine (gegebenenfalls europaweite) Verteuerung des Straßentransports die mit der Schaffung des Europäischen Binnenmarktes bezweckte und von der Öffnung Osteuropas erhoffte Integration Europas behindern würde. Insbesondere die Anbindung strukturschwacher Länder und Regionen setzt funktionierende Straßengüterverkehrsströme voraus.

Diese Ausführungen zeigen, daß in einer Verteuerung des Transports auf der Straße – gleiches gilt für den Personenverkehr – kein sinnvolles Mittel zur Lösung von Umweltproblemen im Verkehrsbereich zu sehen ist. Neben technischen Weiterentwicklungen zur Verminderung von Abgas- und Lärmemissionen ist über eine ökologisch orientierte Reform der Kraftfahrzeugsteuer nachzudenken, um schadstoff- und lärmarmen Fahrzeugen geldwerte Benutzervorteile zu gewähren.

5. Transparenz des Steuersystems

Bei allen Überlegungen zu einem effizienten Steuersystem darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß jedes System auf der einen Seite durch den Fiskus beherrschbar und auf der anderen Seite für den Steuerzahler transparent sein muß. Nur wenn der Steuerzahler weiß, warum er „zuviel“ bezahlt, denkt er über Einsparungsmöglichkeiten nach. Dies ist sicher nicht der Fall, wenn eine Abgabenvielzahl nebeneinander besteht.

6. Zielkonflikte

Es wird wohl kein System verkehrsspezifischer Abgaben geben, das allen genannten Anforderungen Harmonisierung, Wegeausgabendeckung und Lenkungsfunktion genügt und zudem als Finanzierungsinstrument für den Staat geeignet ist. Ist beispielsweise die Aufkommenselastizität einer Abgabe in bezug auf die zugrundegelegten (ökologischen) Kriterien hoch, so ist im Falle einer Funktionsfähigkeit der Abgabe nach Lenkungsgesichtspunkten mit hohen fiskalischen Ausfällen zu rechnen. Ist demgegenüber die Aufkommenselastizität gering, so versagt die Abgabe in der ihr zugeordneten Lenkungsfunktion.

7. Schlußfolgerung

Das Güterkraftverkehrsgewerbe bekennt sich zu allen genannten Prinzipien, natürlich unter Beachtung einer Rangfolge. Für das Überleben des deutschen mittelständischen Güterkraftverkehrs muß das Harmonisierungsprinzip an oberster Stelle stehen. Da eine Harmonisierung insbesondere der Kfz-Steuer auf mittlerem EG-Niveau nicht realisierbar scheint und einheitliche Mineralölsteuersätze zwar von der EG-Kommission vorgeschlagen, aber bislang nicht vom Ministerrat beschlossen wurden, werden Territorialitätsabgaben die fiskalische Zukunft bestimmen. Die Vorschläge der EG-Kommission zur Harmonisierung der fiskalischen Abgaben beruhen alle auf einem solchen Territorialitätsprinzip. In welchem Zeitrahmen jedoch an eine Verwirklichung dieser noch weitgehend theoretischen Überlegungen gedacht werden kann, bleibt offen.

Die gleichzeitige Verwirklichung sinnvoller Lenkungsvorstellungen und Wegeausgabendeckungsprinzipien wird dadurch nicht ausgeschlossen. Eine aufkommensneutrale Verwirklichung von Harmonisierungs-, Äquivalenz- und Lenkungsprinzip stellt auch das fiskalische Prinzip nicht in Frage.

Festzuhalten bleibt, daß es in der Diskussion um eine sachgerechte Gestaltung des Abgabensystems im Güterkraftverkehr in naher Zukunft kaum zu einem Interessenausgleich kommen wird. Zu unterschiedlich sind die Ziele, die mit einem solchen Abgabensystem je nach Interessenlage verfolgt werden.

Summary

When discussing fiscal charges on road transport of goods in the Federal Republic of Germany, aspects of infrastructure costs and harmonization as well as considerations on control are to be taken into account. On the basis of considerations on equivalence it is demanded that freight vehicles should cover the expenses for the infrastructure caused by them. While German trucks make a sufficient contribution to the recovery of infrastructure expenses in the Federal Republic of Germany, this is not the case for foreign vehicles. Fiscal charges of different levels imposed on competitors in international road transport result in distortions of competitive conditions. This leads to the demand for harmonization of the fiscal charges on goods transport by road in Europe. Besides, the application of fiscal charges on road transport of goods is demanded for the purpose of traffic control. Such traffic control aims at using environmentally less harmful means of transport or vehicles in goods traffic. The essay shows that although a simultaneous realization of the principles of harmonization, recovery of infrastructure expenses and traffic control is conceivable, it is not to be expected in the next few years for political reasons.

b.v.c.b.
v.s.r.a.

Einzelhandel, Geschwindigkeit des Verkehrssystems und Shoppingcenters

VON HERMANN KNOFLACHER, WIEN

1. Vorbemerkung

Die Ökonomie und Raumplanung gehen davon aus, daß durch Geschwindigkeitserhöhung Zeiteinsparungen und Erreichbarkeitsvorteile entstehen. Diese Betrachtungsweise geht davon aus, daß die Strukturen im Raum fix und unveränderlich sind und sich durch die Änderung der Geschwindigkeit nicht beeinflussen lassen. Sie bleiben sozusagen den geänderten Geschwindigkeiten „schutzlos ausgesetzt“. Dies trifft sicherlich für den Anfangszustand zu, aber nicht für das System im Laufe der Zeit. Bekannt sind die einschneidenden Veränderungen der Arbeitsplatz- und Produktionsstrukturen als Folge der Geschwindigkeitsänderungen durch die Eisenbahn und die noch dramatischeren Veränderungen, die heute noch lange nicht zum Stillstand gekommen sind, als Folge der Geschwindigkeitsänderungen des motorisierten Individualverkehrs [1]. Wenn die einzige Folge dieser Geschwindigkeitsänderungen lediglich die von der Verkehrsökonomie und Verkehrstechnik berechneten Zeiteinsparungen gewesen wären, hätten zwei wesentliche Effekte auftreten müssen:

- a) ein Zeitüberschuß, der umso größer wird, je höher die Geschwindigkeiten gegenüber dem Anfangszustand werden und
- b) der konstante Erlebnisraum bzw. ein gleichbleibender Wirtschaftsraum, in dem bei immer höheren Geschwindigkeiten immer mehr Zeit eingespart wird.

Beide Annahmen sind offensichtlich falsch, da ein Zeitüberschuß zu einer „Gemütlichkeit“ führen müßte, die nicht festzustellen ist, und die Wirtschaftsräume sich immer stärker ausdehnen. Die Grundhypothesen der bisherigen Verkehrsökonomie scheinen daher falsch zu sein. Dies läßt sich auch empirisch bestätigen. Die Reisezeitverteilungen zeigen nämlich übereinstimmend bei allen Formen individueller Fortbewegung praktisch einen identischen Verlauf, d. h. Fußgänger, Radfahrer und Benutzer des Automobils wenden gleich viel Zeit für ihre Verkehrsbewegungen auf und sind deshalb offensichtlich nicht in der Lage, Zeit zu sparen [2, 3].

Obwohl der Autofahrer zum Teil zehnmal schneller als der Fußgänger unterwegs ist, benötigt er den gleichen Zeitaufwand für die Erledigung seiner täglichen Wege.

Wenn die Zeit eine Konstante ist, wirkt daher nicht die Formel 1, die die Zeiteinsparungen beschreibt, sondern die Formel 2, in der jede Geschwindigkeitserhöhung zu einer Raumausdehnung bei konstantem Zeitbudget führen muß. Dies wird auch durch empirische Beobachtungen bestätigt, bei denen nirgends eine Zeiteinsparung des Autofahrers gegenüber

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Hermann Knoflacher
Institut für Verkehrsplanung
und Verkehrstechnik der TU Wien
Gußhausstraße 30/231
A-1040 Wien