

Zur Frage der externen Kosten und Nutzen des motorisierten Straßenverkehrs

VON RAINER WILLEKE, KÖLN

Vorbemerkung

Die nachfolgenden Überlegungen und Schlussfolgerungen sollen durchaus auch provozieren; der Sachstand erfordert dies. Der eigentliche Zweck liegt aber nicht in der kritischen Auseinandersetzung mit der heute vorherrschenden Art, die externen Effekte des Verkehrs und speziell des motorisierten Straßenverkehrs wissenschaftlich zu behandeln und politisch zu benutzen. Der Kritik folgen vielmehr Anstöße, die darauf zielen, die Diskussion über den heutigen, in mehrerer Hinsicht unbefriedigenden Stand hinauszuführen.

Die Argumentation geht über mehrere Stufen. Zuerst ist deutlicher als üblich zu zeigen, daß die Rechnungen, mit denen die externen Kosten des Verkehrs abgebildet werden sollen, durch politische Konventionen und Methodenpräferenzen vorgeprägt und in den Ergebnissen dominiert sind. Diese Feststellung ist natürlich nicht neu; der Tatbestand wird aber oft vergessen und durch eine Vorgehensweise verdrängt, die sich den Anschein gibt, als ob die ausgewiesenen „externen Kosten“ wirklich das Ergebnis einer methodisch konsistenten Kostenrechnung seien. Es sollte aber stets erkennbar bleiben, daß die Art der angesprochenen Sachverhalte die systematische Erfassung und Zuordnung eines marktbewerteten Ressourcenverzehr nicht gestattet. Deshalb müssen nicht so sehr die Endsummen, sondern die Bewertungsverfahren, die Relevanzkriterien und die Gewichtung- und Zurechnungskonventionen zu Gegenständen einer offenen Aussprache werden, die das Zustandekommen der Ergebnisse erkennen läßt. Nur dieser Vorbehalt der Relativität sichert einen sachgemäßen und weiterführenden Austausch der Argumente.

Der Überprüfung der Kostenseite folgt die Frage nach dem Entstehen und der Relevanz von externen Nutzen des Verkehrs. Die Behandlung dieses Punktes ist – übrigens in deutlichem Unterschied zu anderen volkswirtschaftlichen Leistungsfeldern – durch Emotionen belastet und liegt deutlich hinter dem Standard der Externalitätentheorie zurück. Klärungen zu dieser Frage versprechen, das Verhältnis zwischen Verkehrs- und Umweltpolitik zu entkrampfen. Sie sind auch eine Voraussetzung für den auf die Dauer unverzichtbaren gesellschaftlichen Konsens über einen Ausgleich zwischen Mobilitäts- und Transportbedürfnissen einerseits und ökologischen Ansprüchen andererseits. Vor allem die Beachtung von Wechselbeziehungen zwischen externen Nutzen und externen Kosten sollte dabei hilfreich sein.

1. Straßenverkehr – zu viel weil viel zu billig?

Der motorisierte Straßenverkehr steht unter Druck. Sein augenfälliges Wachstum in den letzten zwei, drei Jahrzehnten, der starke, zeitweilig sprunghafte Anstieg der Automobilbestände und des Fahrtenaufkommens werden weithin als Belastung und von manchen als Bedrohung empfunden. Ein Teil der Öffentlichkeit und ein ziemlich großer Teil der Publizistik zeigen sich von autokritischen Argumenten beeindruckt.¹⁾ Man spricht vom Kollaps, der kommen müsse, man erwartet den Verkehrsinfarkt und ökologische Schäden, wenn nichts getan werde. Verwiesen wird auf bestehende und sich verschärfende Engpässe in Teilen des Straßennetzes, auf die Verkehrsmassierungen mit Lärm und Abgasen, auf die Folgen von Stau mit Zeitverlusten und Streß. Verspätungen und Unsicherheiten in zeitkritischen Planungsbereichen treiben die Logistikkosten der Güterbereitstellung in die Höhe. Aber auch die persönliche Mobilität und Erreichbarkeit werden durch Behinderungen und Verstopfungen in Teilen der Stadt- und Fernstraßennetze eingeengt. Dabei ist das Ende der Entwicklung noch keineswegs erreicht. Die heute verfügbaren Prognosen sehen trotz der aktuellen Struktur- und Kostenkrise der europäischen Volkswirtschaften schon auf mittlere Sicht wieder einen weiteren deutlichen Anstieg des Verkehrs auf den Straßen voraus. In Deutschland etwa sollen in den kommenden 20 Jahren die Verkehrsleistungen mit Personenkraftwagen noch einmal um reichlich 25% und die Transportleistungen mit Lastkraftwagen sogar um etwa 75% größer werden.²⁾ Diese und ähnliche Langfristaussagen können gewiß nicht treffsicher sein. Die weiterlaufenden Änderungen in der Produktions- und Güteraufkommensstruktur lassen die Schätzungen, besonders für den Güterverkehr als überhöht erscheinen.³⁾ Trotzdem geben die Prognosen aber ein Bild der heute absehbaren Tendenzen für die Mobilitäts- und Transportentwicklung. Diese Aussicht schreckt. Ein weiteres fühlbares Ansteigen des Straßenverkehrs trifft auf abwehrende, nicht selten auf feindselige Vorbehalte.

Die damit kurz referierte Diagnose mit dem schon als verbale Pflichtübung beschworenen Infarkt ist aber nicht nur einseitig, sie weist vielmehr in der Darstellung von Ursachen und Wirkungen gravierende Fehler auf. Es gibt gewiß ärgerliche Defizite im Infrastrukturangebot aber keinen Infarkt und keinen Zwang in diese Richtung. Doch plakative Skepsis und Verdrossenheit mit ihren negativen Wertungen scheinen gegenwärtig eine seltsame Faszination auszuüben, als müsse der Gesellschaft dringend Buße verordnet werden. Es liegt dann

1) So z.B. *Niedner, P.*, Zukunft des Verkehrs – Entwicklung zum Chaos? in: *Balck, H., Kreibich, R.*, (Hrsg.) *Evolutionäre Wege in die Zukunft*, Basel 1991; *Ullrich, O.*, Die Straße und das Automobil, in: *Muster, M., Richter, U.*, (Hrsg.): *Mit Vollgas in den Stau*, Hamburg 1990. Vgl. aber *Diekmann, A.*, Die Automobilnachfrage als Konjunktur- und Wachstumsfaktor – Eine Input-Output-Studie, Tübingen 1975; *Kentner, W.*, Die Zukunft des Automobils – verkehrspolitische Strategien zur Bewältigung des Kraftverkehrs in hochmotorisierten Volkswirtschaften, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 55. Jg. (1984), S. 80 ff.; *Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr*, Gruppe Verkehrswirtschaft, Verkehrsinfrastruktur als Voraussetzung für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 58. Jg. (1987), S. 131 ff.; *Willeke, R.*, Motorisierung und Volkswirtschaft, in: *Die Einflüsse der Motorisierung auf das Verkehrswesen von 1886 bis 1986*, *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte*, Beiheft 52 (1990); *Aberle, G., Hamm, W.*, Nutzfahrzeuge zur Güterbeförderung – Leistungen und Entwicklungschancen, Frankfurt a.M. 1987; *Ihde, G. B.*, *Transport, Verkehr, Logistik*, 2. Aufl. München 1991, bes. Teil I.

2) Vgl. die Personen- und Güterverkehrsprognose bis 2010 für den Bundesverkehrswegeplan 1992.

3) So *Diekmann, A.*, Verkehrspolitik Europas nach dem Jahr 2000, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 63. Jg. (1992), S. 231 ff.

sehr nahe, nach Gründen zu suchen, die die Entwicklung des motorisierten Personen- und Güterverkehrs als exzessiv und verschwenderisch erscheinen lassen. Man kennt dazu die groben „Argumente“, die von Irrsinnsmobilität wie von einer suchterzeugenden Droge sprechen. Verbreiteter sind aber die moralisierenden Hinweise, die zum Umdenken und zu einem Mobilitätsverzicht auffordern.⁴⁾ Das sei auch nicht zuviel verlangt; denn ein beträchtlicher Teil des motorisierten Straßenverkehrs sei „unnötig“ oder doch leicht zu ersetzen. Für den Güterverkehr lautet das Diktum, die transporterzeugende räumliche Arbeitsteiligkeit sei weit über das vernünftige Maß hinaus vorangetrieben worden.⁵⁾ In ökonomischer Ausdrucksweise wird diese Kritik durchweg mit der These vorgetragen, daß der motorisierte Straßenverkehr, und als Folge der Verkehr insgesamt, entschieden zu billig sei. Er decke die von ihm verursachten Kosten bei weitem nicht ganz.⁶⁾ Die gesamten volkswirtschaftlichen und sozialen Kosten seien wesentlich höher als die privaten Aufwendungen für die Haltung und den Einsatz von Automobilen; doch nur diese würden der individuellen Planung zugrunde gelegt. Mit anderen Worten der Straßenverkehr verursache neben den „internen“ noch hohe „externe“ Kosten, die von unbeteiligten Dritten oder von der Allgemeinheit getragen werden müßten. Die Hinnahme solcher externer Kosten wirke dann als versteckte Subvention, die eine Erzeugung von Mobilität und Transporten im Übermaß auslösen müsse. Künstlich gefördert worden seien insbesondere auch das Entstehen von dezentralisierten und deshalb stark verkehrinduzierenden Siedlungs- und Standortstrukturen (Suburbanisation) und von vermeintlich besonders verkehrintensiven Produktions- und Distributionssystemen (Just-in-time).⁷⁾

2. Vom Wegekostenproblem zur Sozialkostenrechnung

Die These, daß der motorisierte Straßenverkehr seine vollen Kosten nicht trage und deshalb vor allem gegenüber der Eisenbahn bevorzugt werde, ist allerdings nicht neu. Schon vor 40 Jahren, kurz nach der Währungsreform, setzte die Debatte über die Wegekosten ein.⁸⁾ Es wurde an Hand erster Rechenansätze intensiv diskutiert, ob und in welchem Umfang die verschiedenen Verkehrszweige die Kosten ihres Fahrweges selber tragen. Die Auseinandersetzung begann mit der Behauptung, daß die Straßen durch den Staat gebaut und unterhalten und dem motorisierten Verkehr frei zur Verfügung gestellt würden, während die Eisenbahn für ihren Fahrweg finanziell selber aufkommen müsse. Dieses Argument, das man auch heute noch gelegentlich hören kann, war von Anfang an schwach; inzwischen ist es gänzlich obsolet geworden. Denn die Kosten der Straßen und noch stärker die tatsächlichen

4) Vgl. *Rommerskirchen, St.*, Mehr Mobilität – mehr Wohlstand? in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 62. Jg. (1991), S. 158 ff.

5) Vgl. *Hat die Arbeitsteilung ihr Optimum überschritten?*, *Zeitgespräch mit Beiträgen von Diekmann, A., Frank, H.-J., Holzappel, H., Willeke, R.*, in: *Wirtschaftsdienst*, 72. Jg. (1992), S. 555 ff.

6) *Planco Consulting*, Externe Kosten des Verkehrs, Schiene, Straße, Binnenschifffahrt, Gutachten im Auftrag der Deutschen Bundesbahn, Essen 1990 mit umfangreichen Literaturhinweisen.

7) Vgl. dagegen *Ihde, G. B.*, Mehr Verkehr durch Just in time? in *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 62. Jg. (1991), S. 192 ff.

8) Vgl. *Willeke, R., Aberle, G.*, Zur Lösung des Wegekostenproblems, Frankfurt a.M. 1970, *van Suntum, U.*, Verkehrspolitik, München 1986, S. 177 ff.; *Holocher, K. H.*, Wegerechnungen für Straßen, Darmstadt 1988. Die Tendenz setzt sich mit der neuerlichen Anhebung der Mineralölsteuer ab Anfang 1994 kräftig fort.

Ausgaben der Baulastträger für den Straßenbereich sind durch die fiskalischen Sonderbelastungen des motorisierten Straßenverkehrs vollauf gedeckt, in vielen Ländern und ganz besonders in der Bundesrepublik Deutschland sogar bei weitem überdeckt.⁹⁾ Hier standen im Jahre 1992 spezifischen Abgaben des Straßenkraftverkehrs in Höhe von 70 Mrd. DM anrechenbare Straßenbauausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden in Höhe von 30 Mrd. DM gegenüber. Die Fahrwegkosten der Eisenbahnen müssen hingegen in immer stärkerem Umfang von den öffentlichen Haushalten übernommen werden.¹⁰⁾ Tatsächlich ist der motorisierte Straßenverkehr der einzige Verkehrszweig, der seine Wegekosten decken kann und auch tatsächlich deckt, ja sogar wesentlich mehr leistet als dies.

Im letzten Jahrzehnt ist die Argumentation allerdings stark ausgeweitet worden, jedenfalls was den motorisierten Verkehr auf den Straßen betrifft. Nicht mehr die Wegekosten, sondern die Kosten der Umweltbelastung und der Unfallfolgen wurden in den Mittelpunkt gestellt, vor allem die Belastungen durch Abgase, Lärm und Flächenverbrauch. Wenn dazu eine Gesamtrechnung aufgemacht werde, die über die Wegekosten hinaus alle volkswirtschaftlichen Kosten umfaßt, dann jedenfalls sei es so, daß durch den Automobilverkehr außer den „internen“, d.h. den privat verrechneten und getragenen, entscheidungsrelevanten Kosten, noch weitere „externe“ Kosten verursacht würden, die andere Wirtschaftseinheiten oder auch die Allgemeinheit belasten. Es gibt inzwischen mehr oder weniger eingeführte Kataloge dieser für extern gehaltenen Kosten,¹¹⁾ und es sind auch Versuche unternommen worden, sie für bestimmte Länder zu erfassen, monetär zu bewerten und zu Blöcken zu aggregieren.¹²⁾ Die vorgelegten Rechenergebnisse gehen zwar so weit auseinander, daß schon dies skeptisch machen müßte. Gleichwohl, die Meinung, daß der motorisierte Straßenverkehr „hohe“ externe Kosten erzeuge, deshalb in wesentlichem Umfang zu billig sei und aus diesem Grund weit über das richtige Maß hinaus entstehen und Ressourcen beanspruchen würde, diese Meinung findet doch ziemlich breite Beachtung und latente Zustimmung und ist auch in der Verkehrspolitik virulent, nicht zuletzt auf der kommunalen Ebene. Die Formulierung und Erläuterung des Problems suggerieren zudem, daß es sich um ganz beträchtliche Größenordnungen handeln müsse. Denn den vermeintlich ungedeckten Sozialkosten und der fehlenden Internalisierung dieser Kosten werden nicht nur die diffusen Katastrophen- und Endzeitszenarien zugeschrieben, sondern auch die jedermann sattem bekannten Mißlichkeiten und Ärgernisse des „Management by Stau“.

9) Vgl. Enderlein, H., Link, H., Berechnung der Wegekosten- und Wegeausgabendeckungsgrade für den Straßenverkehr in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 1991, Berlin 1992 und Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs (BDF), Verkehrswirtschaftliche Zahlen 1992, S. 58.

10) Vgl. Enderlein, H., Kunert, U., Berechnung der Kosten und Ausgaben für die Wege des Eisenbahn-, Straßen-, Binnenschiffs- und Luftverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 1987, Berlin 1990. Dabei ist noch zu beachten, daß der relative Anteil der Fahrwegkosten an den Gesamtkosten beim Schienenverkehr beträchtlich höher liegt als beim Straßenverkehr.

11) Die politische Natur der Problembildung und Problemgewichtung schließt eine endgültige Enumeration aus.

12) So insbesondere Planco Consulting, Externe Kosten des Verkehrs, a.a.O.; vgl. auch Teufel, D. et al., Umweltwirkungen von Finanzinstrumenten im Verkehrsbereich, UPI-Bericht Nr. 21, Heidelberg 1991; Ecoplan, Externe Kosten im Agglomerationsverkehr, Fallbeispiel Bern, NFP „Stadt und Verkehr“ Nr. 15 A und B, Zürich, 1992; Maibach, M., Iten, R., Mauch, S., Kostenwahrheit im Verkehr, Fallbeispiel Agglomeration Zürich, Chur u. Zürich 1993.

3. Rechnungen voller Lücken und Schwachstellen

Dieser starken, auch lautstarken Meinungsfront muß aber mit deutlichen Einwänden entgegengetreten werden. Zunächst, die vorliegenden Berechnungen enthalten große methodische Schwächen und empirische Lücken. Die ausgewiesenen Geldgrößen bieten im Gegensatz zum ersten Anschein keine fundierten Informationen über einen marktbewerteten Ressourcenverzehr; die Höhe der „Kosten“ ist vielmehr durch weitgehend ungefestigte politische Konventionen und Präferenzen beherrscht. Außerdem vernachlässigen sie das Entstehen und die Bedeutung externer Nutzen vollständig. Die planwirtschaftliche Tendenz vieler der heute grassierenden Forderungen nach „Verkehrsvermeidung“ durch Restriktionen und „Verkehrsverlagerung“ durch Interventionen, Forderungen, die wegen ihrer kostensteigernden und qualitätsmindernden Wirkungen im globalen Leistungs- und Innovationswettbewerb ohnedies ins Leere stoßen, bietet deshalb auch keinen Lösungsbeitrag. Stattdessen werden der notwendigen Konsensfindung für das Verhältnis zwischen Verkehr, Wirtschaft und gesellschaftlicher Akzeptanz immer wieder neue Hindernisse entgegengestellt.

Zunächst aber die notwendige Kritik an der heute üblichen Art, die externen Kosten des Straßenverkehrs zu ermitteln, zu bewerten und in einer Geldgröße als Kostenblock zusammenzufassen. Der erste Fehler liegt schon darin, daß die bestehenden Kenntnislücken und Unsicherheiten über die ausgelösten Schad- und Belastungswirkungen mit ungesicherten, oft willkürlichen Annahmen und Bündel von Annahmen überbrückt werden. Die medizinischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse über die Zusammenhänge etwa zwischen bestimmten Lärmpegeln und Lärmimmissionslagen einerseits und bestimmten gesundheitlichen Schadwirkungen andererseits oder – wichtiger noch – zwischen der Verbrennung fossiler Energieträger und den daraus resultierenden Gesundheitsrisiken oder gar langfristigen Klimaänderungen sind unvollständig und kontrovers; oft fehlen fundierte Kenntnisse überhaupt noch ganz. Dies ist der Sachstand und kein Vorwurf. Es soll und kann auch überhaupt nicht moniert werden, daß Wissenschaft und Politik nach indirekten Schätzmethode und provisorischen Näherungslösungen suchen, wenn eine direkte Erfassung der Schäden nicht möglich ist. Nur sollte die Art des Vorgehens offen, transparent und so elastisch sein, daß Wissensfortschritte berücksichtigt werden können. Sich angesichts sehr stark voneinander abweichender, oft konträrer Hypothesen nach einem vermeintlichen Vorsichts- und Vorsorgeprinzip auf den allerschlimmsten Fall einzustellen, einen Fall, den niemand wirklich herleiten und beschreiben kann, ist genau so abwegig, wie die entgegengesetzte Position zu beziehen und für rationales Handeln vorweg eine komplette Informationsbasis vorauszusetzen.

Große Unsicherheiten und Ermessensspielräume gibt es auch im nächsten Schritt bei der monetären Bewertung der Folgewirkungen. Für die einzelnen Belastungsfelder (Abgase, Lärm, Unfälle, Flächenverbräuche, Eingriffe in Stadt und Landschaft) werden ganz unterschiedliche und teilweise absolut inkompatible Bewertungsverfahren eingesetzt. Nur in verhältnismäßig wenigen Fällen gibt es direkte Erfassungsansätze, etwa dann, wenn bestimmte Produktionsausfälle festgestellt und bewertet werden können, die durch belastungsbedingte Krankheiten oder Invalidität verursacht worden sind. Doch für diesen Weg fehlt oft die gesicherte Erfahrungsbasis, für manche Erscheinungen ist er auch gar nicht

gangbar; man denke an Geräusch- und Geruchsbelästigungen oder an visuell-ästhetische Beeinträchtigungen. Häufig werden deshalb indirekte Erfassungsmethoden gewählt, etwa die Feststellung von Vermeidungskosten, mit denen bestimmte Ziellagen erreicht oder erhalten werden können. Die Entscheidung für das eine oder andere Verfahren ist manchmal durch den Gegenstand oder durch Erkenntnisfortschritte bestimmt, oft aber auch willkürlich mit der unerfreulichen Tendenz, politischer Opportunität zu folgen. Vor allem die aktuellen Bestrebungen, vergleichsweise harte und überprüfbare Ansätze, die sich auf Produktions- und Konsumausfälle oder auf Vermeidungskosten stützen, durch ein Abfragen von Zahlungsbereitschaften – etwa für bessere Luft oder für weniger Lärm – zu ersetzen, führt zu einer Vielfachung der Belastungsgewichte, also der Größen, die dann als „externe Kosten“ bezeichnet werden und in die Berechnungen eingehen. So werden etwa die jährlichen externen Kosten des Verkehrslärms in der Bundesrepublik nach der traditionellen Methodik mit 1,8 Mrd. DM, nach der Befragungsmethodik aber mit 18 Mrd. DM beziffert. Der Grund ist klar genug. Die Nennung einer Zahlungsbereitschaft für eine positiv eingestufte Veränderung, die als Wunschäußerung festgehalten wird, aber bekanntermaßen nicht wirklich zu einer Zahlungsverpflichtung führt, übertreibt die Gewichte ganz wesentlich.

4. Mißbrauch des Verursacherprinzips

Es gibt noch weitere Schwachpunkte. So werden gerade für den motorisierten Straßenverkehr fragwürdige und teilweise eindeutig falsche Unterstellungen über die Beziehung zwischen „Verursachern“ und „Betroffenen“ gemacht.¹³⁾ Beispiele bieten die Stauungskosten, die ganz überwiegend, und die Unfallkosten, die zu einem großen Teil nicht extern bei unbeteiligten Dritten, sondern gruppenintern bei den Verursachern anfallen.¹⁴⁾ Eher sind die Folgekosten von Stau, vor allem also die Zeitverluste und der Anstieg der Fahrzeugbetriebskosten, durch eine im Vergleich zur Nachfrage unzureichende Straßenbaupolitik und durch verkehrsflußverschlechternde Regelungen „extern“ verursacht und insoweit Ausdruck von Staatsversagen. Deshalb sind die externen Kosten des Verkehrs unter anderem eine Folge der staatlichen und kommunalen Verkehrswegeplanung. Aber selbst bei scheinbar einfachen Zusammenhängen, wie bei der Entstehung von Lärmbelastungen, kann es Zweifelsfälle für die Feststellung der Kausalität geben. Wenn etwa in einem neuen Bebauungsplan einer Gemeinde Grundstücke an verkehrsreichen Straßen, die bisher von Gewerbebetrieben genutzt wurden, für den Bau von Wohnungen freigegeben werden, wer ist dann der Verursacher der jetzt entstehenden Lärmimmission? Die Autofahrer, die einfach wie bisher

13) Ein Teil der vorliegenden Mißverständnisse beruht auf uneinheitlichen und z.T. unklaren Abgrenzungen von „intern“ und „extern“. Der hohe und noch ansteigende Motorisierungsgrad läßt aber grundsätzlich daran zweifeln, ob die Zweigruppenvorstellung, die von Verursachern und Betroffenen als Teilmengen der Bevölkerung ausgeht, noch sinnvoll angewendet werden kann.

14) Selbstverständlich ist es eine Frage der Definition, ob Staukosten als „intern“ oder „extern“, etwa als external diseconomies (*Marshall*), angesprochen werden. Es kommt hier, wie bei allen Definitionen, auf den Problembefugnis an. Staukosten sind in dem Sinne intern, als sie in der Regel keinen gruppenbezogenen Bedarf nach „Internalisierung“ signalisieren. Ihr Entstehen hat vielmehr die Verkehrswegekazität als Minimumfaktor der Produktionsfunktion zur Voraussetzung, eine Kapazität, die nicht grundsätzlich und nur auf kurze Sicht als Datum gelten kann, vielmehr eine gestaltungsfähige und gestaltungsbedürftige Aufgabe darstellt. Das stark wachsende Angebot steuerungstechnischer Möglichkeiten (Telematik) gibt dieser Feststellung steigendes Gewicht.

die Straße benutzen, oder die Bauherren, die die Wohnhäuser errichten, oder diejenigen, die diese Wohnungen meistens in Kenntnis der Belastungslage beziehen, oder die Gemeinde, die den neuen Plan für die Flächennutzung und Bebauung verabschiedet hat. Beispiele dieser und ähnlicher Art, bei denen sich die Mitwirkung vieler Beteiligter zeigt, sind keineswegs selten und durchaus nicht an den Haaren herbeigezogen. Die immer wieder und oft recht naiv geforderte Anwendung des Verursacherprinzips kann in der Praxis große Schwierigkeiten aufwerfen und zwingt oft zu pragmatischen, und d.h. zu problembelasteten Kompromissen. Das praktische Vorgehen bei der Berechnung der „externen Kosten“ des motorisierten Straßenverkehrs unterstreicht die Skepsis; denn die Kausalitätsfrage soll sich mit der politischen Festlegung von Grenzwerten gleichsam von selbst erledigen. Wo immer die für Wohngebiete und bestimmte Zeiten geltenden Grenzwerte der Lärmimmission überschritten werden, sind die Belastungen automatisch dem Straßenkraftverkehr zugeordnet, ohne Rücksicht auf das tatsächliche Zustandekommen der Belastungslage und unabhängig von der Mitwirkung staatlicher und kommunaler Entscheidungsträger. Es versteht sich, daß willkürliche Zuordnungen allokativ verzerrend wirken.

Die wissenschaftliche Basis für die Erfassung, Bewertung und Zurechnung der externen Kosten des Verkehrs ist mithin wegen der Relativität der Eingabedaten wesentlich schwächer und brüchiger, als die Präsentation der Zahlen und deren politische Auswertung erkennen lassen. Um hier keinen Mißverständnissen Vorschub zu leisten, mit dieser Aussage wird selbstverständlich nicht die Existenz von Belastungslagen, die durch den Verkehr entstehen sind und teilweise noch an Gewicht zunehmen, bestritten oder auch nur in Frage gestellt. Es gibt ohne Zweifel politischen Handlungsbedarf, und die Planung der Maßnahmen bedarf wissenschaftlicher Orientierungshilfe. Doch der Ansatz und die Vorgehensweise, mit denen die „externen Kosten“ des Straßenverkehrs abgegriffen und dann zusammengetragen und zusammengerechnet werden, bieten diese Hilfe eben nicht. Die als „Kosten“ ausgewiesenen Größen sind ja durch politische Entscheidungen unschwer zu beeinflussen. Eine neue Beschlußlage kann die Blöcke der „externen Kosten“ gravierend verschieben, auch wenn sich bei den faktischen Belastungstatbeständen nicht das Geringste verändert hat. Oft gehörte, fast als sakrosankt geltende Forderungen haben deshalb keinen Orientierungswert. Man nehme die in der einen oder anderen Formulierung stereotyp wiederholte Aussage: „Die Internalisierung der externen Kosten des Autoverkehrs ist eine notwendige Voraussetzung für eine kostenwahre Kalkulation und damit für eine effiziente Steuerung des Verkehrs nach den Regeln der Marktwirtschaft.“ Dieser Satz ist formaliter nicht falsch. Nur, was hier wie ein einfacher Handlungsanstoß klingt, die Politik möge sich endlich auffaffen, das Verursacherprinzip „konsequent“ durchzusetzen, ist in Wahrheit nicht mehr als eine leere Schachtel. Es werden Informationen vorausgesetzt, die zu beträchtlichen Teilen wegen bestehender Kenntnislücken nicht oder noch nicht vorhanden sind, und es werden Vorgaben als „Kosten“ gerechnet, die wegen der Art der anzusprechenden Sachverhalte als objektiv auffindbare Größen gar nicht beschafft, sondern eben nur als gesellschaftliche Konventionen durchaus subjektiv diskutiert und durch politische Entscheidungen formuliert werden können. Wohlgermerkt, es wird nicht kritisiert, daß dies so ist, sondern daß es anders klingt und jedenfalls ein anderer Anschein erweckt wird. Dazu gehört beispielsweise der Anschein, die bei manchen Politikern beliebten Vorstellungen über eine „drastische“ oder „kontinuierliche“ Anhebung der Mineralölsteuer seien durch Berechnungen der externen Kosten des Straßenkraftverkehrs „wissenschaftlich“ abgestützt.

5. Gibt es auch externe Nutzen des Straßenkraftverkehrs?

Ein weiterer Einwand kommt hinzu. Die Behandlung der externen Effekte des Verkehrs und speziell des Straßenverkehrs berücksichtigt bislang nahezu ausschließlich die Kosten- und externer Nutzen. Aber den Kosten stehen Nutzen gegenüber, und außer externen Kosten sind auch externe Nutzen zu erkennen und zu berücksichtigen.¹⁵⁾ Das allerdings ist, wie es scheint, ein eminent heißes Eisen. Politiker und Berater von Politikern, die auf das Thema der externen Kosten fixiert sind, fühlen sich gestört, sind irritiert. Man fürchtet, die ganze Argumentationsfront könnte brüchig werden. So wurde zunächst die Existenz von externen Nutzen, die Allokationsprobleme schaffen könnten, rundum bestritten.¹⁶⁾ Mit einer komparativ-statischen Gleichgewichtsanalyse sollte „bewiesen“ werden, daß positive Externalitäten des Verkehrs ausschließlich „pekuniärer“ Art seien, die als solche in die normalen marktwirtschaftlichen Anpassungsprozessen eingehen und sich „über den Markt“ internalisieren. Ganz so weit geht man heute meistens nicht mehr; es wird zugegeben, daß externe Nutzen, auch „technologische“ (reale, direkte) externe Nutzen auftreten, aber – und das ist jetzt das Gegenargument – diese Nutzen würden keine relevanten Größen erreichen, sie seien marginal und im Vergleich zu den externen Kosten absolut unbeachtlich.¹⁷⁾ Der Stand der Diskussion mutet seltsam an. Für andere Erfahrungsfelder – etwa für die Forschungs- und Bildungsökonomie – ist die Berücksichtigung externer Nutzen ein wesentliches Element der wissenschaftlichen Analyse, das auch in die Formulierung politischer Entscheidungsprobleme eingeht. Praktiker könnten sagen, daß sich die Richtigkeit der einen oder der anderen Position doch wohl feststellen lassen müsse. Nun, diejenigen, die für den Verkehrssektor und dabei insbesondere für den Straßenkraftverkehr das Auftreten von relevanten externen Nutzen in Abrede stellen,¹⁸⁾ bestreiten natürlich nicht die fundamentale Bedeutung des Verkehrs und auch des motorisierten Straßenverkehrs für die Entwicklung der modernen Volkswirtschaften, für den Anstieg der Produktivität als Basis steigender Einkommen und verbesserter Lebensbedingungen. Das bestreitet, von wenigen Exzentrikern abgesehen, niemand. Aber, so die entscheidende These, die Nutzen, die der motorisierte Straßenverkehr stiftet, seien bereits samt und sonders internalisiert oder von Anfang an intern. Die Betreiber der Automobile, die diese Nutzen entstehen lassen und gleichsam liefern, seien als Marktteilnehmer eben auch die Nutznießer ihrer Leistung und zwar exklusiv. Zusätzliche Vorteile für andere, für Dritte, für die Allgemeinheit, die keinen Anspruch auf ein Entgelt entstehen lassen, könne es deshalb nicht geben. Hier seien grundsätzlich keine Vorteile mehr zu internalisieren oder zu kompensieren.

15) Vgl. Wittmann, W., Externe Kosten und Nutzen im Straßenverkehr, Gutachten für den Schweizerischen Strassenverkehrsverband (FRS), Bern 1990; Willeke, R., Nutzen des Verkehrs und der verschiedenen Verkehrsmittel, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 63. Jg., (1992), S. 137 ff.; Ecoplan, Die externen Nutzen des Verkehrs, Studie im Auftrag des Dienstes für Gesamtverkehrsfragen und des NFP 25 „Stadt und Verkehr“, Bern 1992.

16) So im wesentlichen die schon genannten Gutachten von Planco Consulting und Ecoplan.

17) So insbesondere Ecoplan, a.a.O. Als zählbarer externer technologischer Nutzen anerkannt ist nur der Vorteil der Allgemeinheit aus Unfaltransporten.

18) Seltsamerweise zielt diese Aussage immer nur auf den Straßenkraftverkehr. Die Frage, ob die Eisenbahn oder der ÖPNV externe Nutzen schaffe, und wie dies dann begrifflich und analytisch anzugehen sei, wird gar nicht erst aufgegriffen, jedenfalls nicht im Kontext der aktuellen Externalitätendiskussion. Dabei würden die aktuellen Reformversuche dies sehr nahelegen.

Diese Position ist hochgradig erstaunlich angesichts der evolutiven und strukturbedeutsamen Wirksamkeit des Verkehrs für die räumliche Ordnung der Lebensgestaltung und Wirtschaftsabläufe. Tatsächlich läßt der motorisierte Straßenverkehr externe Nutzen verkehrspolitisch relevanter Art und Größenordnung entstehen. Dies zu erkennen, setzt allerdings zweierlei voraus. Zunächst muß die für die Problemstellung unangemessene komparativ-statische Betrachtungsweise aufgegeben und durch eine dynamische Analyse evolutiver Prozesse ersetzt werden. In dieser realitätsbezogenen Sicht ist dann zweitens das gemeinsame Entstehen von externen Nutzen und externen Kosten als Erscheinung und Problem aufzugreifen.

Externe Nutzen sind Auswirkungen normaler ökonomischer Aktivitäten eines Wirtschaftssubjektes; sie treten dann auf, wenn diese Aktivitäten die Konsum- oder Produktionsmöglichkeiten eines oder mehrerer anderer Wirtschaftssubjekte verbessern, ohne daß damit für den Verursacher ein Anrecht auf Gegenleistung (Entgelt) entsteht. Die Schaffung externer Nutzen erfolgt deshalb auch nur „nebenbei“ und nicht als Zweck der sie auslösenden Aktivitäten; sie sind in der Planung nicht berücksichtigt.

Externe Nutzen werden oft in solche pekuniärer oder technologischer Art untergliedert, und dieser Unterschied wird bei der bisherigen Behandlung der externen Nutzen des Verkehrs stark betont. Es heißt, daß nur die technologischen (direkten, realen) externen Nutzen, die nicht über Marktbeziehungen wirksam werden, bedeutsam sein könnten und eventuell gegen externe Kosten aufrechenbar seien.¹⁹⁾ Doch dazu gäbe es im Verkehrssektor allenfalls Erscheinungen von marginaler Bedeutung. Für die nur pekuniären externen Nutzen gelte dagegen von vornherein, daß sie nicht mehr seien als übliche Markterscheinungen, die keinen Internalisierungsbedarf schaffen würden und nicht etwa gegen externe Kosten angerechnet werden dürften. Diese für wesentlich gehaltene Einstufung verliert aber im Rahmen einer dynamischen Analyse die ihr zugemessene Bedeutung.

Es erscheint zweckmäßiger, damit zu beginnen, daß externe Nutzen entweder angebotsseitig oder nachfrageseitig wirksam werden können. Beide Fälle haben für den Verkehrsreich und speziell für den Straßenverkehr große Bedeutung. Angebotsseitige externe Nutzen sind die von Marshall genannten, in der statischen Theorie aber seit je schwer interpretierbaren „external economies“.²⁰⁾ Es werden darunter mengen- oder größenabhängige Entwicklungsvorteile von Wirtschaftssektoren (Branchen) verstanden, die nicht durch das Wachstum der einzelnen Betriebe verursacht sind, an denen diese aber partizipieren. Extern induzierte Vorteile werden heute meistens als Netzwerkexternalitäten hergeleitet,²¹⁾ und die Entwicklung des Straßenkraftverkehrs bietet dazu ein prägnantes Beispiel. Die Vorteile der Fahrzeugnutzung steigen mit der Zahl der Nutzer, weil sich die Netze der komplementären Dienste ausweiten und verdichten. Das Interaktionspotential steigt damit an und der Grad der Verfügbarkeit nimmt zu. Positive Netzwerkexternalitäten senken die Leistungskosten und heben zugleich die Leistungsqualität. Sie sind, natürlich nur in Korrespondenz mit den

19) So nachdrücklich Ecoplan, Die externen Nutzen des Verkehrs, a.a.O.

20) Marshall, A., Principles of Economics, 8th Ed., 1920, repr. London 1947, Kap. X, S. 267 ff. Zur Interpretation vgl. Blaug, M., Economic Theory in Retrospect, Homewood (Ill.) 1962, S. 117 ff.

21) Katz, M. L., Shapiro, C., Network Externalities, Competition and Compatibility, in: American Economic Review, 75 (1985), S. 424 ff. Arthur, W. B., Positive Rückkopplung in der Wirtschaft, in: Spektrum der Wissenschaft, 1990, S. 122 ff.

Strukturwandlungen der Mobilitäts- und Transportnachfrage, eine Ursache für die zeitweilig sprunghafte Expansion des Verkehrs mit Kraftfahrzeugen. Externe Nutzen dieser Art sind entwicklungsbedingt und entwicklungsfördernd, sie bedürfen in aller Regel keiner Beeinflussung; sie sind also, wenn dies das Kriterium sein soll, nicht relevant. Ordnungspolitisch werden sie aber doch bedeutsam, wenn ihrer Entfaltung Restriktionen entgegengestellt werden, und wenn dann die Frage nach den negativen Folgen gestellt werden muß, die sich in einer Wirkungskette ergeben.

Der Schwerpunkt der Überlegungen zu den externen Nutzen des Verkehrs liegt eindeutig aber auf die Seite der Nachfrage nach Verkehrsleistungen. Die Nutzen werden dann außerhalb des Verkehrssektors wirksam. Hier dient es dem Überblick, wenn dabei die Auswirkungen auf die Konsummöglichkeiten und auf das Produktionspotential unterschieden werden.

6. Konsumtive externe Nutzen

Ganz unstrittig ist, daß die individuelle Motorisierung und die erreichte Fahrzeugverfügbarkeit den Spielraum für Besorgungen und Einkäufe, aber auch für persönliche Kontakte und natürlich für die Freizeit- und Urlaubsgestaltung sprunghaft ausgeweitet hat. Nahezu alle Bestandteile der Konsumplanung haben als Folge der angehobenen Mobilität ein neues und deutlich höheres Niveau gewonnen. Die Frage ist jetzt, ob diese Nutzen aus der wesentlich verbesserten Beweglichkeit und Erreichbarkeit ausschließlich den Betreibern der Automobile, also den Verursachern der Nutzen, zufallen und damit rein intern und abgegolten sind, oder ob auch Dritte und die Gesellschaft insgesamt an diesem Fortschritt und Nutzen Gewinn teilhat. Das letztere ist mit Sicherheit der Fall. Es wird dann ein externer Options- oder Basisnutzen erkannt und anerkannt, wenn ein wichtiges Gut angeboten wird und dazu Bereitstellungsmöglichkeiten vorgehalten werden, ohne daß feststeht, in welchem Ausmaß die einzelnen Mitglieder des Kollektivs von diesem Angebot tatsächlich Gebrauch machen. Es gilt als ein gesellschaftlicher Vorteil, daß für den Bedarfsfall eine Zugriffsmöglichkeit besteht. Ein solcher Optionsnutzen wird oft für die Eisenbahn und andere öffentliche Verkehrsmittel angenommen und als Argument für Subventionszahlungen verwendet.

Noch wesentlich einleuchtender ist es, einen Options- und Basisnutzen für das System des Straßenkraftverkehrs geltend zu machen; denn dieses System bietet heute bessere und wesentlich breiter gestreute Möglichkeiten der Partizipation in zeitlicher und räumlicher Hinsicht. Man kann andere mitnehmen oder selber mitgenommen werden, man kann mit der Bildung von Fahrtengruppen rechnen, sich auf schnelle Rettungs- und Notarztfahrten verlassen und fast unbeschränkt Leihwagen in Anspruch nehmen. Wohlgermerkt, der Optionsnutzen besteht nicht aus dem Nutzen der einzelnen durchgeführten Fahrten, für die ja in der Regel ein Preis oder eine Kostenbeteiligung oder eine andere Gegenleistung entrichtet wird. Der Optionsnutzen faßt vielmehr die Vorteile zusammen, die sich schon allein aus der gesicherten Möglichkeit einer Inanspruchnahme im Bedarfsfall ergeben, beispielsweise mehr Freiheitsgrade für die Wahl der Wohnstandorte und der Arbeitsplätze, für die Auswahl

von Kindergärten, Schulen und Sportstätten, überhaupt für die weiter ausgreifende und damit zusätzliche Optionen bietende Lebensgestaltung und Konsumplanung im Raum. Von denen, die diesen gesellschaftlichen Nutzen nicht sehen wollen, bleibt die Frage unbeantwortet, was denn Mobilitätseinschnitte, was Restriktionen bei der Beweglichkeit, Zugänglichkeit und Erreichbarkeit an Konsequenzen auslösen müßten. Dann geht es nämlich nicht um etwas weniger „unnötigen Verkehr“ in einer im übrigen nicht angetasteten Versorgungsstruktur, vielmehr würde das räumlich ausgelegte Lebens-, Leistungs- und Konsumpotential generell zusammenschrumpfen. Denen, die heute die „Stadt der kurzen Wege“ als Leitbild und Lösungskonzept propagieren, sollten als erstes nicht Blaupausen abverlangt werden, sondern Konsequenz und Lückenlosigkeit in der Darlegung der Folgen für die Betroffenen.

7. Externe Nutzen für die Produktionsdynamik

Noch markanter und langfristig auch noch wichtiger sind die externen Nutzen des motorisierten Straßenverkehrs für die expansive Entwicklung des Produktionspotentials und damit der Einkommensbasis moderner Wirtschaftssysteme. Hier war und ist die steigende Leistungsfähigkeit der Transport- und Logistiksysteme eine zwingende Voraussetzung für das quantitative und qualitative Wachstum. Denn die Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse weiten die Märkte aus, intensivieren die räumliche Arbeitsteilung, führen zu immer dichteren Austauschbeziehungen und gestatten es, latent bestehende räumliche Entwicklungsmöglichkeiten auch tatsächlich auszuschöpfen. Obwohl die transportökonomischen Vorteile, z.B. zählbare Zeitgewinne durch bessere Autobahnanschlüsse, zunächst ganz bestimmten Beteiligten, bestimmten Standorten und Regionen zufallen, erreichen die Spillover-Effekte der raumwirtschaftlichen Innovationen das Ganze der Volkswirtschaft. Damit werden externe Nutzen in breiter Streuung induziert und positive Rückkopplungen ausgelöst. Es kommt zu einer besseren Nutzung der vorhandenen Produktionsfaktoren, zu einer Ausweitung der Produktionsmöglichkeiten und zu einem Anstieg der Realeinkommen. Die Wirtschaftsgeschichte seit der industriellen Revolution zeigt, daß die Neuerungen und Leistungsgewinne des Verkehrs die expansive Gesamtentwicklung der Volkswirtschaften sogar noch stärker geprägt haben als die großen technischen Fortschritte in der Industrie.²²⁾ Dabei standen zunächst über ein Jahrhundert hinweg die Eisenbahn und dann auch die Dampfschiffahrt beherrschend im Vordergrund. Doch seit etwa 30 Jahren ist die innovatorische Führungsrolle dem Straßenkraftverkehr zugefallen, dessen besondere technisch-ökonomischen Leistungseigenschaften den Systemanforderungen der neuen Organisationsweise in den logistisch verknüpften Bereichen von Fertigung, Lagerhaltung und Distribution wesentlich besser entsprechen als die Eigenschaften und Möglichkeiten der älteren Massenverkehrsmittel.

22) Ohne Verwendung des modernen Begriffsapparates sind diese Anstoß- und Folgeprozesse in der älteren deutschen Verkehrswissenschaft intensiv behandelt und belegt worden. Die Linie geht von *F. List* über *E. Sax* bis zu *A. Schmitt* und *A. Predöhl*. Viel Anschauungsmaterial bietet auch die historisch ausgerichtete Theorie wirtschaftlicher Entwicklung. Vgl. u.a. *Rostow, W. W.*, *Stadien wirtschaftlichen Wachstums*, Göttingen 1960.

Die strukturprägende, expansive Schubkraft der noch immer aktuellen Entwicklungen im Leistungsverbund von Transport, Logistik und Kommunikation können vernünftigerweise nicht in Frage gestellt werden. Es wird aber, wie schon gesagt, eingewandt, daß diese Nutzenstiftungen rein pekuniäre Vorteile für die an den Transportvorgängen unmittelbar Beteiligten darstellen, die bereits vollständig oder nahezu vollständig internalisiert seien, und zwar als Resultate der fortlaufenden Marktprozesse. Die Verursacher der Nutzen, also die Betreiber der Straßenverkehrsmittel, würden durch Markterlöse oder Kosteneinsparungen voll vergütet. Es werden also Nutzen geschaffen, natürlich, aber es entstehen keine oder keine nennenswerten externen Nutzen, die man etwa den externen Kosten gegenüberstellen könnte. Diese vorherrschende Interpretation ist aber nicht nur unvollständig, sondern im Kern fehlerhaft; denn sie macht den Versuch, einen hochdynamischen Prozeß mit einem statischen Modell zu erfassen und übersieht dabei den innovatorischen Charakter der Impulse, die vom Verkehr – von besseren Verkehrswegen, besseren Verkehrsmitteln und besseren Verkehrsleistungen – ausgehen.²³⁾ Die besondere Art, die breite Auffächerung und die zeitliche Ausdehnung der Abläufe machen es unmöglich, daß aus der Gesamtmasse der induzierten Nutzenströme den einzelnen Verursachern die individuellen Beiträge zugeordnet und nach dem konventionellen Denkmuster voll internalisiert werden könnten. Die Impulse entsprechen vielmehr den Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen oder auch den Aufwendungen von Unternehmen für die Weiterbildung von Mitarbeitern. Natürlich müssen sich Kosten dieser Art für die Investoren rechnen; ein ausreichend großer Teil der induzierten Nutzen muß „internalisiert“, also für das Unternehmen erfolgswirksam werden, andernfalls würden die Kosten nicht übernommen. Der Patentschutz, vertragliche Abmachungen und Abschirmpraktiken helfen, eine ausreichende Teilinternalisierung zu sichern. Doch die Gesamtheit der Innovationsnutzen dem Verursacher – dem Erfinder etwa – und zwar nur ihm, zufließen zu lassen, ist weder möglich, noch erforderlich; ein Versuch wäre im Sinne der dynamischen Wettbewerbsfunktionen sogar kontraproduktiv. Für die Ökonomiebereiche der Forschung, der technischen Entwicklung und auch der Bildung von Humankapital sind das Entstehen und die Bedeutung von externen Nutzen anerkannt und fester Bestandteil der Analysen. Es erscheint zwingend, diese Sichtweise auf die Funktionsfelder des Verkehrs und speziell des Straßenkraftverkehrs zu übertragen.

Es zeigt sich allerdings immer wieder, daß die Behandlung der externen Nutzen des Verkehrs unter Unklarheiten darüber leidet, was als „relevant“ zu gelten hat. Für die komparativ-statische Analyse stellt sich die Frage allerdings gar nicht, weil alle pekuniären externen Vorteile als im Marktprozeß internalisiert erscheinen. Nur „technologische“ Außermarkt-Effekte könnten relevant sein, doch dazu scheint es keine Beispiele von Gewicht zu geben. Die Relevanzfrage tritt erst dann auf, wenn das Entstehen externer Nutzen in beträchtlichen Größenordnungen gesehen und in eine dynamische Analyse eingeführt wird. Auch dann wird die „Relevanz“ bestritten, wenn das Auftreten und die Diffusion dieser externen Nutzen der normalen und erwünschten Dynamik der Marktwirtschaft entsprechen und deshalb kein Interventionsbedarf erkannt wird (*Rothengatter*). Diese Interpretation stößt aber auf

23) Die Argumentation von *W. Rothengatter* unterscheidet sich in diesem Punkte von dem kritisierten Ansatz. Vgl. Do External Benefits Compensate for External Costs of Transport?, Paper prepared for the Seminar on Environmental Economics at the University of Amsterdam, Karlsruhe 1992 (ervielfältigt). S. dazu weiter unten Abschnitt 9.

eine entscheidende Grenze, dann nämlich, wenn die Internalisierung externer Kosten das Entstehen und die Ausbreitung externer Nutzen behindert oder verhindert, wenn also nach den negativen entwicklungswirtschaftlichen Konsequenzen bestimmter Maßnahmen (Auflagen und sonstige Entscheidungsbeschränkungen) gefragt werden muß. Denn dann ergeben sich wegen der spezifischen Funktion des Verkehrs für die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturierungsprozesse nachfolgend Einbußen beim Konsum- und beim Produktionspotential. Diese Einsicht erfordert Nutzen-Kosten-Abwägungen. Doch damit ist eine Aufgabe angesprochen, die überhaupt nicht erkannt werden kann, wenn die externen Kosten und die externen Nutzen als voneinander unabhängig betrachtet werden, und wenn die Internalisierung externer Kosten nur als eine Umsetzung verlässlich kalkulierter Größen nach dem Verursacherprinzip gilt. Externe Nutzen sind dann allokativ und ordnungspolitisch relevant, wenn es darum geht, die Toleranzmargen für verkehrsinduzierte Belastungen abzutasten und unter Berücksichtigung entgehender externer Nutzen festzulegen.

8. Der Infrastruktureinwand

Alle Autoren, die das Entstehen von relevanten externen Nutzen des motorisierten Straßenverkehrs bestreiten, setzen nachdrücklich auf die These, daß bei verkehrsinduzierten Nutzenstiftungen streng zwischen den Beiträgen der Verkehrsinfrastruktur und denen des Verkehrsbetriebs durch den Einsatz von Fahrzeugen (Suprastruktur) getrennt und unterschieden werden müsse.²⁴⁾ Die vom Gesamtbereich des Verkehrs oder von den einzelnen Subsystemen ausgelösten positiven Wachstums- und Struktureffekte seien dann, so die These, allein der Verkehrsinfrastruktur im Sinne der verfügbaren Fahrwege zuzuschreiben. Oft werden die Verkehrswege wegen der ihnen zugemessenen positiven Externalitäten schlechthin als „öffentliche Güter“ angesprochen und damit ganz in das Bewertungsermessens der Politik gestellt. Erstaunlicherweise wird aber gleichzeitig vorausgesetzt, daß der Staat, gestützt auf kompetente Kosten-Nutzen-Analysen, den Betreibern, also den Nutzern der Verkehrswege, fortgesetzt ein „optimales“ Infrastrukturangebot an die Hand gibt.²⁵⁾

Einer solchen wunderlichen Interpretation der Gegebenheiten und unzutreffenden Zuordnung der Leistungsbeiträge ist aus mehreren Gründen zu widersprechen. Zunächst, die Bezeichnungen Infrastruktur und Verkehrsinfrastruktur werden durchaus nicht einheitlich verwendet; das Wort allein gibt nur schwache, im Anwendungsfall konkretisierungsbedürftige Hinweise auf die Objekte und ihre Funktionen. Das gilt selbst dann, wenn nur an die materielle Infrastruktur gedacht wird. Neben der verbreiteten und oft auch zweckmäßigen Praxis, als Verkehrsinfrastruktur lediglich die stationären Anlagen, im wesentlichen also die Verkehrswege, anzusprechen, gibt es auch den bei anderen Fragestellungen sinnvollen Brauch, den Verkehrssektor insgesamt als ein Element der volkswirtschaftlichen Infrastruk-

24) So u.a. *Ecoplan*, Externe Nutzen des Verkehrs a.a.O. und *Rothengatter*, *W.*, Do External Benefits Compensate for External Costs of Transport?, a.a.O.

25) So sehr betont und ausführlich *Ecoplan*, Externe Nutzen des Verkehrs, a.a.O.

zur Betrachtung.²⁶⁾ Letzteres ist vor allem dann vorzuziehen, wenn nicht an die institutionelle Organisation und Zuständigkeit, sondern primär an die Infrastrukturaufgaben, also an die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Basisfunktionen, gedacht wird. Für das Entstehen und Angebot von nutzbaren Verkehrsleistungen ist jedenfalls das jeweils betrachtete System als Ganzes kausal und verantwortlich. Die Leistungserstellung setzt eine Kombination von Produktionsfaktoren voraus, die den Verkehrsweg und den Verkehrsbetrieb umfaßt. Der Verkehrsweg bildet dabei eine Kapazität zur Produktion von Vorleistungen für den Verkehrsbetrieb, nicht mehr und nicht weniger. Wirksam werden kann aber nur das „Endprodukt“, die Verkehrsleistung. So ist es ja auch bei der Eisenbahn immer gesehen worden, und so wird es bei der Bahn auch dann bleiben, wenn die Erstellung dieser Vorleistungen ausgelagert und die Fertigungstiefe des Eisenbahnbetriebs reduziert wird, d.h. wenn es zu einer institutionellen Trennung von Schienenfahrweg und Betrieb kommt.

Statt die Verkehrswege als öffentliche Güter dem Marktzwang zu entziehen und statt für das tatsächliche Verkehrswegeangebot – wider alle Erfahrung – eine „Optimalplanung“ zu unterstellen, ist es sehr viel zweckmäßiger und wirklichkeitsnäher, von einer marktähnlichen Beziehung zwischen dem Verkehrswegeangebot und der Verkehrswegenachfrage durch den Verkehrsbetrieb auszugehen. Dies ist die Angebotsweise, die in systematischer Form die Idee der marktintegrierten Gebührenstraße aufgreift, selbstverständlich unter Einschluß von wettbewerbsrechtlichen Vorgaben, die einmal monopolistische Machtmißbräuche ausschließen und die außerdem auch eine marktkonforme Förderung besonderer politischer Ziele nach dem Prinzip der speziellen Aufträge (Bestellprinzip) zulassen. Nur die Herstellung eines solchen Planungs- und Finanzierungskonzeptes, das fest in die Leistungs- und Investitionszusammenhänge der Marktwirtschaft eingebunden ist, gibt die Legitimation und Kompetenz, den Einsatz „marktwirtschaftlicher Steuerungsinstrumente“, etwa Roadpricing-Systeme, empfehlen zu dürfen, zur Zeit eine Lieblingsbeschäftigung unwissender und auch wissender Interventionisten.

Die Meinung trifft nicht zu, daß die staatlichen Entscheidungen im Straßenbau die prognostisch antizipierten oder sogar die dann tatsächlich realisierten Produktivitätseffekte abdecken würden, so daß die zukünftigen Nutzen damit bereits ex ante internalisiert seien. Das in Wahrheit ungelöste Problem liegt vielmehr gerade darin, daß die voraussehbaren positiven Wirkungen für die Produktivität und Versorgung sowie für mögliche Anschlußinnovationen bei den politischen Entscheidungen über die Planung und Finanzierung der Verkehrswege und insbesondere der Straßen richtig erkannt und tatsächlich auch berücksichtigt werden. Das ist im emotional strapazierten Meinungsstreit über den Straßenbau und bei den wenig effizienten Planungs- und Finanzierungssystemen selbst dann als äußerst unwahrscheinlich auszuschließen, wenn nur eine vernünftige Annäherung an eine ökonomische Lösung erwartet wird.

26) Vgl. dazu Willeke, R., Infrastruktur und Infrastrukturplanung als ordnungspolitisches Problem, in: Klatt, S., (Hrsg.), Perspektiven verkehrswissenschaftlicher Forschung, Festschrift für Fritz Voigt, Berlin 1985.

9. Die theoretische Basis

Der Verkehrsbereich bildet ohne Zweifel eines der wichtigsten, schwierigsten und auch am stärksten behandelten Felder der empirischen Umweltforschung und der praktischen Umweltpolitik. Schwer zu verstehen ist deshalb das geringe Bemühen um eine der Problemlage adäquate theoretische Fundierung. Die Basis für die Analyse der verkehrsinduzierten Wirkungen ist schwach und jedenfalls unzureichend; sie geht – eingengt auf die Frage nach den externen Kosten – nur wenig über den Stand der Einstiegsmodelle *Pigous* hinaus.²⁷⁾ In einer heroischen als-ob-Argumentation wird bis heute durchweg angenommen, daß die externen Kosten des Verkehrs als bekannte und abgegrenzte Erscheinungen so zu erfassen, zu bewerten und zu aggregieren seien, daß sie als Korrekturgrößen den „internen“ Grenz- oder Leistungseinheitskosten zugeschlagen werden können. Altvertraute graphische Darstellungen von sich schneidenden Linien, die das Angebots- und Nachfrageverhalten abbilden sollen und sich wie das erste Kapitel einer Einführung in die elementare Preistheorie ausnehmen, sollen auf einen Blick und in aller Deutlichkeit erkennen lassen, daß die Verkehrsleistungen tatsächlich wesentlich zu billig sind und in viel zu großer Menge produziert und in Anspruch genommen werden. Es gibt also „ganz offensichtlich“ externe Kosten in wohlbestimmten oder jedenfalls bestimmbareren Größenordnungen. Diese gilt es durch Aufschläge auf die bisher allein berücksichtigten „privaten“ Kosten zu internalisieren.

Der analytische und normative Beitrag *Pigous* steht heute nur noch als ein Ansatz neben anderen, denen in der Regel die größere Bedeutung zukommt.²⁸⁾ Das gilt vor allem dann, wenn im Blick auf die politische Umsetzung nicht die „vollständige Internalisierung“ als Ziel gilt, sondern der vergleichsweise beste Interessenausgleich zwischen allen Beteiligten und Betroffenen. Ob der Modellierung und den wirtschaftspolitischen Interventionsempfehlungen *Pigous* immerhin noch der Wert einer einführenden Problemskizze zuzumessen ist, mag offen bleiben, die Gefahr einer irreführenden Verwendung überwiegt wahrscheinlich den didaktischen Nutzen. Dazu seien drei Punkte angesprochen:

1. Der Ansatz *Pigous* unterstellt, daß „alle“ externen Effekte – alle externen Kosten und externen Nutzen – erkannt, erfaßt und bewertet werden können.
2. Der Ansatz unterstellt ferner, daß alle Externalitäten eine Abweichung vom Effizienzoptimum und damit eine Wohlstandsminderung bewirken und anzeigen. Sie bilden eo ipso eine allokativer Korrekturaufgabe.
3. Der Ansatz unterstellt schließlich, daß die Politik mit einer Steuer im Falle externer Kosten und mit einer Subvention im Falle externer Nutzen über die geeigneten Mittel verfügt, bedarfsweise die Kosten oder die Erträge auf die „richtige“ Höhe zu bringen, die dann das „Optimum“ gewährleistet.

27) *Pigou, A. C.*, The Economics of Welfare, 4th Ed., London 1952, Kap. IX.

28) Dies gilt insbesondere für die Beiträge von *R. H. Coase* und für die daran anschließende Diskussion des „*Coase-Theorems*“; vgl. *Bösmann, E.*, Externe Effekte (I) und (II), in: das wirtschaftsstudium (wisu), 8. Jg. (1988), S. 95 ff. und 147 ff.; *Frisch, M., Wein, Th., Ewers, H.-J.*, Marktversagen und Wirtschaftspolitik, München 1993, S. 54-122. Zum aktuellen Stand *Richter, W. F., Wiegand, W.*, Zwanzig Jahre „Neue Finanzwissenschaft“, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 113. Jg. (1993), S. 192 ff. und *Streißler, E.*, Das Problem der Internalisierung, in *König, H.*, (Hrsg.), Umweltverträgliches Wirtschaften als Problem von Wissenschaft und Politik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 224, Berlin 1993.

Es scheint, daß es erst der betonten Hinweise auf die Bedeutung externer Nutzen des Verkehrs bedurfte, um eine Überprüfung der theoretischen Grundlagen der etablierten Internalisierungsphilosophie anzustoßen. So versucht neuerdings insbesondere *Werner Rothengatter*, Ballast abzuwerfen und die Argumentation zum harten Kern der von ihm postulierten Interventionserfordernisse zu führen.²⁹⁾ Das Hauptziel *Rothengatters* besteht freilich darin, der auch in diesem Beitrag vorgetragenen These entgegenzutreten, daß es „relevante“ Nutzen des Verkehrs gibt, durch die tendenziell eine Kompensation externer Kosten bewirkt wird. Den von ihm zurückgewiesenen Autoren wirft er unter anderem vor, für die ausgemachten externen Vorteile keine klaren Begriffsbestimmungen zu verwenden. Sein eigenes Prozedere gibt zur Definitionsfrage allerdings aufschlußreiche Illustrationen. Die heute zur Einführung meist verwendete umfassendste Formulierung, die unter externen Effekten alle diejenigen Variablen in Konsum- und Produktionsfunktionen verstehen will, die der Entscheidungsträger nicht vollständig selber zu kontrollieren vermag, läßt keine problembezogene Abgrenzung zu.³⁰⁾ Es müssen, so sieht es auch *Rothengatter*, die „irrelevanten“ externen Effekte, die unbeachtlich sind, ausgesondert werden. Außer Bagatellfällen sollen dies zunächst einmal sämtliche Externalitäten sein, die dem *Coase-Theorem* entsprechend für eine private Verhandlungslösung geeignet sind und sich damit sozusagen von selbst erledigen oder erledigen können. Dazu merkt *Rothengatter* freilich an, daß für den Verkehrsbereich wegen der Vielzahl der Beteiligten und hoher Transaktionskosten kaum Anwendungsfälle für Verhandlungslösungen auszumachen seien, was durchaus bezweifelt werden kann.³¹⁾ Dann allerdings wird ein ganz wesentlicher Schritt nach vorn getan. *Rothengatter* verläßt ausdrücklich und betont die Denkfalle des statischen *Pareto-Pigou-Optimums* und macht mit Verweisen auf die *workable-competition*-Konzepte darauf aufmerksam, daß bei einer dynamischen Analyse der volkswirtschaftlichen Wachstums- und Anpassungsvorgänge natürlicher- und notwendigerweise externe Effekte – und hier insbesondere auch externe Vorteile – auftreten, die in der Regel zu keiner Fehlallokation führen und keiner interventionistischen Internalisierung bedürfen. Die Hoffnung, die dieser für die weitere Diskussion sehr wichtige Positionswechsel aufkommen läßt, wird allerdings schnell gedämpft. Denn der nächste Argumentationsschritt macht Unterschiede und steckt das Angriffsobjekt endgültig ab. *Rothengatter* unterscheidet für das Entstehen von verkehrsinduzierten Externalitäten drei Ebenen: (1.) Interaktionen zwischen dem Verkehrssektor und den nicht erneuerbaren Ressourcen der Umwelt und des Humankapitals; (2.) Interaktionen zwischen den Entscheidungsträgern innerhalb des Verkehrssektors und (3.) Interaktionen zwischen dem Verkehrssektor und den verschiedenen Bereichen der öffentlichen und privaten Produktion und des Konsums.

Diesen drei Wirkungsfeldern soll nun grundsätzlich unterschiedliche Bedeutung zuzumessen sein. Interventionspolitisch zu vernachlässigen seien letztlich die zweite und dritte Interaktionsebene. Die Begründungen dafür sind allerdings recht heterogen. So steht neben

29) *Rothengatter, W.*, Do External Benefits Compensate for External Costs of Transport?, a.a.O.

30) Die Spannweite wird noch größer, wenn neben den „pekuniären“ und „technologischen“ auch „psychologische“ externe Effekte, z.B. Neid- oder Überlegenheitsgefühle, eingeführt werden. So in dem genannten Lehrbuch „Marktversagen und Wirtschaftspolitik“ von *Frisch, Wein und Ewers*.

31) Diesem interessanten und wahrscheinlich wichtigen Punkt kann in der hier vorgestellten Argumentation nicht nachgegangen werden.

den völlig zutreffenden Hinweisen auf die Nutzendiffusion aus technischen und organisatorischen Neuerungen, die eine Totalinternalisierung weder gestattet noch erfordert, ein weiteres Mal die Behauptung, daß alle positiven verkehrsinduzierten infrastrukturellen Impulse allein dem Fahrweg zugeordnet werden müßten.³²⁾ Denn der Staat habe hier zwei Möglichkeiten. Entweder optimiere er auf der Basis von Kosten-Nutzen-Analysen das Verkehrswegeangebot in marktähnlicher Weise oder er baue aus besonderen politischen Gründen auch „unrentable“ Verkehrswege; dann aber entstehe ein gewolltes Überangebot und damit ein Subventionstatbestand. Der heute wesentlich wichtigere Fall, daß erhebliche Teile der externen Kosten des Straßenverkehrs eine Folge von Unterlassungen und Fehlentscheidungen im Verkehrswegebau sind, kommt dagegen nicht vor.

„Relevant“ sollen allein die externen Effekte der erstgenannten Interaktionsebene sein. Doch mit dieser einseitig abgrenzenden Konzentration auf die Beziehungen zwischen den Verkehrsaktivitäten und der Beanspruchung von Umwelt- und Humanressourcen schließt *Rothengatter* unversehens wieder zu *Pigou* auf. Die Schäden und Korrekturbedarfe gelten auf diesem Felde als bekannt oder als ohne weiteres feststellbar. Daß sie bedrohlich hoch seien, klingt immer wieder durch. Der Verkehrssektor soll „fully pay for the external costs of using nonrenewable resources...“ *Rothengatter* macht sogar ein Gedankenspiel: Gäbe es wirklich neben den externen Kosten auch noch so etwas wie externe Nutzen des Verkehrs, dann müßten die ersten durch Abgaben und die zweiten eben durch Subventionen verursachungsgerecht internalisiert werden. Wer relevante externe Nutzen des motorisierten Straßenverkehrs erkennt, müsse daraus konsequenterweise einen „Subventionsbedarf“ für diesen Verkehr herleiten.

Werden die analytischen Prämissen und Ableitungen sowie die normativen Schlußfolgerungen *Rothengatters* in Zusammenhang betrachtet, dann ergibt sich, daß alle wesentlichen Lücken, Willkürannahmen und Argumentationsschwächen der üblichen, nicht mehr akzeptablen und auch von *Rothengatter* zurückgewiesenen Kalkulationen „externer Kosten“ fortbestehen.

1. Das anvisierte, als allein relevant herausgestellte Problemfeld ist nicht abgrenzbar. Die Politik gegenüber den externen Effekten des Verkehrs kann selbstverständlich nicht nur auf die – ohnedies weitgehend unbekannt – Fälle existenzieller Überlebenssicherung ausgerichtet sein. *Rothengatter* sagt selbst eher weich: „... a conflict arises between those who use the environment to live in, to enjoy landscape, flora and fauna, and those who use the environment as a disposal for the waste of their consumption and production.“ Der Katalog der Belastungsfelder enthält viele Punkte von sehr unterschiedlichem Gewicht, von denen die allermeisten sehr wohl eine Abwägung der Effekte (Lärmbelastung, Geruchsbelästigung, Landschaftsverbräuche und -veränderungen u.ä.) mit denen der zwei anderen Interaktionsfeldern zulassen. Man denke an die wechselseitige Abhängigkeit zwischen Entscheidungen der staatlichen und kommunalen Verkehrswegeplanung und dem Entstehen oder Nichtentstehen von externen Nutzen und Kosten oder auch an die Konsequenzen bestimmter Umweltauflagen für die

32) Diese These wird nachdrücklich in den genannten Gutachten von *Planco* und *Ecoplan* vertreten.

- Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung bestimmter Volkswirtschaften und Regionen; es sei nur an die aktuelle Diskussion um die Qualität des Standorts Deutschland erinnert.
2. Der Kritik an der Methodik und dem Methodenmix, mit denen heute in der Regel die externen Kosten des Verkehrs erfaßt und bewertet werden, und der Kritik an der vorherrschend naiven Interpretation des Verursacherprinzips wird nicht begegnet. Es fehlt der Hinweis darauf, daß die als „Kosten“ ausgewiesenen Größen keinen marktmäßig bewerteten Ressourcenverzehr wiedergeben, sondern das Ergebnis politischer Konventionen sind und weitgehend auch sein müssen, und daß ein Wechsel der Bewertungsmethode regelrechte Kostensprünge auch dann auslösen kann, wenn bei den Belastungstatbeständen keinerlei Veränderung eingetreten ist. Diese Relativität der Kalkulation verkehrsinduzierter externer Effekte ist von der Sache her gegeben; gerade deshalb aber darf sie nicht durch eine als-ob-Argumentation überdeckt werden, sie gehört vielmehr in den Mittelpunkt der Diskussion.
 3. Der Infrastruktureinwand schlägt nicht durch. Es wäre der Klarheit dienlich, wenn die Überlegungen, die erklärtermaßen für den Verkehrssektor insgesamt gelten sollten, nicht allein am Beispiel des motorisierten Straßenverkehrs entwickelt würden. Dann wäre leicht zu sehen, daß die Zuordnung aller verkehrsinduzierten externen Nutzen auf den Fahrweg im Falle der Eisenbahn – aber auch für die Schifffahrt und den Luftverkehr – vom Ansatz her keinen Sinn ergibt. Auch wenn etwa von defizitären Strecken oder Netzteilen der Eisenbahn die Rede ist, die wegen entwicklungs- und strukturpolitischer Ziele aufrecht erhalten werden, folgen der politische Nutzen und die Subventionsbegründung nicht aus den Schienensträngen, sondern aus dem Leistungsangebot, und d.h. aus dem Betrieb des Systems.
 4. Es wird schließlich auch nicht mit der immer wieder verblüffenden Tradition umweltpolitischer Einlassungen zum Verkehr und speziell zum Straßenkraftverkehr gebrochen, die Argumentation so anzulegen und aufzubauen, als müsse die Internalisierungsaufgabe erst jetzt vom Nullpunkt her formuliert und mit Internalisierungsmaßnahmen begonnen werden. Unerwähnt und unberücksichtigt bleiben die zahlreichen und großenteils wirkungsvollen Schritte direkter Internalisierung durch Konstruktionsauflagen und Verhaltensanreize sowie durch die Formulierung von Grenz- oder Richtwerten, Maßnahmen also, die bei Fahrzeugen, Treibstoffen und nicht zuletzt bei den Verkehrswegebauten zu oft starken Kostensteigerungen geführt haben. Ausgeblendet bleibt auch die fiskalische Internalisierung durch Sonderabgaben, die im Falle des Kraftfahrzeugverkehrs weit über die Deckung der anrechenbaren Wegekosten hinausgehen. Es kann deshalb auch nicht erstaunen, daß für die These einer elastisch ergänzenden Internalisierung durch die zielorientierte Bemessung von Belastungstoleranzen (Kompensationsthese) kein Ansatz zur Diskussion besteht, obwohl bei diesem Punkt eine kompensatorische Abwägung von Vorteilen und Nachteilen – anknüpfend z.B. an Forderungen nach einer Verschärfung von Emissionsgrenzwerten – ganz offenkundig notwendig ist.

10. Externe Nutzen kompensieren externe Kosten

Die nächste Frage wird allerdings lauten, ob die externen Nutzen des Straßenkraftverkehrs auch benannt, charakterisiert, in ein übersichtliches System gebracht und schließlich mit Größenangaben belegt werden können. Eine solche Möglichkeit systematischer Quantifizierung besteht heute noch nicht, jedenfalls nicht in befriedigender Weise. Die Forschung auf diesem Gebiet hat ja erst begonnen. Selbstverständlich kann aber schon jetzt die Existenz und die Bedeutung der externen Nutzen nicht nur durch analytische Überlegungen, sondern auch an Hand von Beispielen plausibel gemacht werden, so wie das in diesem Beitrag geschehen ist. Eine Grobgliederung in konsumtive und produktive Effekte dürfe dabei zweckmäßig sein. Außerdem ist es möglich, sich an einzelne, für die Fragestellung relevante Größenordnungen heranzutasten. So kann man etwa versuchen, den Beitrag zum Wirtschaftswachstum herauszudestillieren, der dadurch bewirkt wird, daß für bestimmte Transportaufgaben der LKW statt der Eisenbahn zur Verfügung steht und zum Einsatz kommt.³³⁾ Es ist wahrscheinlich auch möglich, aus den deutlich höheren Wachstumsraten des grenzüberschreitenden gegenüber den nationalen Binnenverkehren und aus den unterschiedlichen Modal-split-Verhältnissen Hinweise auf externe Nutzen des Verkehrs und speziell des Straßenverkehrs zu gewinnen und mit Größenangaben zu belegen.³⁴⁾ Man kann die Frage auch noch weiter fassen und versuchen, den Beitrag des Automobils zur gesamten volkswirtschaftlichen Wertschöpfung abzuschätzen.³⁵⁾ Doch diese und ähnliche Arbeiten sollten von Anfang an richtig eingeordnet werden. Die gleichen kritischen Hinweise und methodischen Vorbehalte, die den Versuchen zur Berechnung der externen Kosten des Verkehrs entgegenzuhalten sind, gelten auch für die externen Nutzen. Dies betrifft vor allem Gesamtrechnungen und Zusammenfassungen. Es ist nicht möglich, in einer umfassenden Bilanz die Gesamtheit aller internen und externen Nutzen und aller internen und externen Kosten einander gegenüberzustellen. Dazu fehlt nicht nur die empirische Basis, sondern auch die Methodik, die es erlauben würde, die relevanten Sachverhalte in vergleichbarer Art zu erfassen und mit dem gleichen Maßstab zu bewerten. Doch ein solcher Anspruch ist für die Formulierung des Problems und für die Planung von Maßnahmen zur Lösung des Problems auch gar nicht erforderlich. Eine Gesamtrechnung „aller“ externer Effekte wird nicht benötigt, wenn es um die rationale Behandlung abgegrenzter Fragen geht, z.B. um Bewertungs- und Entscheidungsfragen für Projekte des Städtebaus, der Landschaftspflege oder der Ökologie an Brennpunkten der Lärmbelastung. Denn dann besteht die Aufgabe darin, von einer gegebenen und bekannten Lage aus bestimmte, genau beschriebene Möglichkeiten einer Veränderung zu überprüfen. Konkrete Fälle müssen also betrachtet und analysiert werden, etwa der Bau einer Umgehungsstraße oder die Verlegung eines Straßenabschnitts in einen Tunnel. Dann ist es durchaus möglich und sinnvoll, an Hand offenkundiger und auch angreifbarer Konventionen eine Gegenüberstellung von Nutzen und Kosten vorzunehmen, also eine projektbezogene Nutzen-Kosten-Untersuchung durchzuführen und der Politik

33) Vgl. *Aberle, G., Engel, M.*, Theoretische Grundlagen zur Erfassung und Bewertung der volkswirtschaftlichen Nutzen des Straßengüterverkehrs, in: Internationales Verkehrswesen, 44. Jg. (1992), S. 1169 ff.

34) So *Willeke, R.*, Nutzen des Verkehrs und der verschiedenen Verkehrsmittel, a.a.O.

35) *Diekmann, A.*, Nutzen und Kosten des Automobils – Vorstellungen zu einer Bilanzierung, in: Internationales Verkehrswesen, 42. Jg. (1990), S. 332 ff.

damit eine Entscheidungshilfe und nicht etwa eine vorweggenommene Entscheidung an die Hand zu geben.

Daß in die volkswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeitsüberlegung auch externe Nutzen eingehen und eingehen müssen, zeigt der schon mehrfach angezogene Umkehrschluß. Es ist doch klar ersichtlich, daß es für externe Kosten, etwa für Lärm, Geruchsbelästigungen oder negative visuelle Effekte immer gewisse Margen der Belastung gibt, die vernünftigerweise und bewußt hingenommen werden; selbstverständlich innerhalb von Akzeptanzgrenzen. Diese Margen und Grenzen zeigen nun in verschiedenen Ländern ganz beträchtliche Abweichungen, wobei neben Mentalitätsunterschieden vor allem das jeweilige Niveau der Entwicklung und des Wohlstands entscheidend ist. Das kann und darf auch gar nicht anders sein. Würden z.B. in relativ armen Entwicklungsländern – etwa in Pakistan, Angola oder auch noch in Mexiko – von heute auf morgen die gleichen Maßstäbe etwa des Städtebaus, der Sozialhygiene und der Landschaftspflege durchgesetzt, wie sie bei uns bestehen, und die gleichen Grenzwerte für Lärm- und Abgasemissionen festgelegt, dann würden damit alle weiteren Entwicklungschancen im Keime erstickt. Man kann deshalb die gesellschaftlich sanktionierte Hinnahme externer Kosten – in immer wieder kontrolliertem Umfang – als einen Preis betrachten, der für die externen Nutzen eines erwarteten positiven, gewollten, oft herbeigesehnten Entwicklungsprozesses entrichtet wird. Die Akzeptanz externer Kosten spiegelt also nicht nur das Bestehen, sondern auch das Gewicht externer Nutzen.

Was folgt daraus? Zunächst, die Feststellung von externen Kosten ist nicht schon per se ein Argument für eine Internalisierung durch Eingriffe, die sich auf das Verursacherprinzip berufen. Zu fragen ist vielmehr immer nach der Art und dem Zustandekommen der Belastung sowie insbesondere nach den Folgen einer Internalisierung oder, wenn es dafür mehrere Wege gibt, nach den Folgen der einzelnen Internalisierungsvarianten. Hier liegen viel größere Probleme, als bisher allgemein anerkannt ist. Es geht nicht nur um die unmittelbar kenntlichen Kosten bestimmter Maßnahmen, etwa um die kostenmäßigen Folgen neuer technischer Vorschriften, mit denen die Grenzwerte der Emission von Abgasen oder Rußpartikeln herabgesetzt werden sollen. Die Frage nach den Konsequenzen muß weiter greifen und beispielsweise auch die Auswirkungen auf die Wirtschaft, auf die Arbeitsmärkte, auf die Exportfähigkeit, auf die weiteren Chancen der ökonomischen und sozialen Entwicklung mit einbeziehen.

Das aber wird oft unterlassen. Als etwa die Bundesregierung vor einigen Jahren beschloß, in der Bundesrepublik Deutschland solle vom Basisjahr 1987 an bis 2005 der gesamte CO₂-Ausstoß um 25 bis 30% gesenkt werden, da gab es dazu keine internationale, geschweige denn global signifikante Abstimmung, kein Programm für geeignete Reduktionsmaßnahmen und deshalb natürlich auch keinerlei Abschätzungen der volkswirtschaftlichen Folgen bestimmter Maßnahmen oder Maßnahmenbündel, obwohl so sensible Bereiche wie der Bergbau, die Elektrizitätswirtschaft und der Verkehr betroffen sind. Ein nationaler Alleingang ist für die vermuteten Klimateffekte unwirksam, er müßte aber mit größten wirtschaftlichen Strukturbrüchen und einer buchstäblich nicht vorstellbaren Schwächung der nationalen Wettbewerbs- und Wohlstandsposition erkaufte werden. Fast genauso schlecht vorbereitet war der – allerdings etwas weniger spektakuläre – Beschluß der EG-Kommission, für den Gesamttraum der EG mögen die CO₂-Emissionen auf dem erreichten Niveau festge-

halten werden. Noch ein weiteres Beispiel sei angesprochen. Die wohlbekannt politische Forderung, die Steuer auf Benzin und Diesel „drastisch“ oder „kontinuierlich“ anzuheben, wird ohne eine vorhergehende Analyse der wirtschaftlichen und sozialen Konsequenzen mit der Begründung vorgebracht,³⁶⁾ auf diesem Wege könnten und müßten die externen Kosten des Straßenkraftverkehrs gedeckt werden, die in stillschweigendem Einverständnis als bekannt gelten. Es muß gar nicht auf die berühmten 5 DM hingewiesen werden. Selbst das Umweltbundesamt, eine zu Objektivität und politischer Zurückhaltung verpflichtete Bundesbehörde, hielt es noch kürzlich für angebracht, eine sofortige Anhebung der Mineralölsteuer um mindestens eine DM je Liter zu verlangen. Zur Begründung heißt es lapidar, die Autofahrer sollten so die von ihnen verursachten Umweltschäden finanzieren. Eine sachliche, überprüfbare Argumentation dazu gibt es nicht und natürlich auch keine Abschätzung der Folgen und Risiken. Wenn jetzt zu Beginn des Jahres 1994 die Mineralölsteuer ein weiteres Mal in kurzer Zeit durchaus drastisch angehoben wird, dann zielt die Begründung allerdings überhaupt nicht auf „externe Kosten“, der Zweck ist vielmehr, die finanzielle Abwicklung der politisch zu verantwortenden „Altlasten“ der deutschen Bahnen zu ermöglichen. Und wenn schon jetzt weitere Anhebungen Gegenstand mittelfristiger Überlegungen sind, dann steht die abgetrozzte Beteiligung der Bundesländer am Aufkommen der Mineralölsteuer im Vordergrund. Mit einer informationsgestützten „Internalisierung“ hat dies alles nichts zu tun. Wissenschaft gibt nur noch Flankenschutz.

Trotz der inzwischen angehäuften Berge von Gutachten, etwa zur CO₂-Problematik, ist die Lage sehr verworren. Auf der einen Seite wird nach wie vor ein ungemein aufwendiger Begründungseifer zum Nachweis der „externen Kosten“ des motorisierten Straßenverkehrs entfaltet, um zusätzliche Belastungen und Restriktionen scheinbar hieb- und stichfest begründen zu können. Das Verkehrsressort sieht sich von den Aktivitäten des Umwelt- und Bauressorts geradezu überschüttet. Gleichzeitig werden aber auch freischwebend „mutige“ und „ehrgeizige“ Ziele festgelegt, die gleichsam im Blindflug erreicht werden sollen. Die politisch beschlossenen Maßnahmen dienen dann schließlich aber ganz anderen, näherliegenden Fiskalzwecken.

Was die negativen und positiven externen Effekte des Verkehrs und die mit ihnen verknüpften Fragen eines wissenschaftlichen Interessensausgleichs angeht, so sollten sich Wissenschaft und Praxis darauf einstellen, daß die vielschichtige und fintenreiche Diskussion noch lange nicht beendet sein wird, und daß um mehr Offenheit, Transparenz, Vernunft und Weitsicht wirklich gekämpft werden muß. Der Meinungsstreit sollte gerade angesichts der

36) Das oft gehörte Argument, eine fest vorgegebene, kontinuierliche Anhebung der Mineralölsteuer sei kalkulierbar und deshalb wirtschaftsverträglich, muß als Internalisierungsstrategie zurückgewiesen werden. Die Maßnahme ist unter den bestehenden und absehbaren politisch-institutionellen Bedingungen nicht globaleffektiv und global auch nicht konsensfähig. Ferner hängt die Absorptionsfähigkeit der Wirtschaft nicht vom Modellkonstrukt, sondern einmal von der genauen Ausgestaltung der Anhebungssprünge und der Zeitfolge, aber auch vom jeweiligen konjunkturellen und strukturellen Umfeld ab. Schließlich ist es aber auch gegen alle Erfahrung, auch gegen Erfahrungen jüngster Art, für ein besonders aufkommensstarkes Segment des Steuersystems eine schematische Regelbindung einzuführen und verlässlich durchzuhalten. Der Reformeifer sollte eine Wende zur Produktivitätssicht nehmen, sich auf die originären Funktionen der Sonderbelastungen des Straßenkraftverkehrs besinnen und eine positive Ausrichtung zur Finanzierung des Infrastrukturbedarfs suchen.

Strukturverwerfungen der deutschen und europäischen Wirtschaftssysteme und auch unter Berücksichtigung der demographischen Perspektiven sachlich und nüchtern geführt werden. Dabei ist es dringend geboten, die ökonomischen Grundlagen des politisch Möglichen wieder wesentlich stärker zu betonen und zu beachten.

Abstract

This article gives a critique of the conventional praxis of calculating external costs of transport. The analysis is focused on the use of motor vehicles. The argumentation shows, that the discussion of these „costs“ is dominated by political conventions and methodological preferences. Subsequently, an affirmative answer is derived for the question of the existence and relevance of external benefits of transport. The article comes to the conclusion that external costs and external benefits should be treated jointly, emphasizing the correlations between them.

Anteil der Fahrwegkosten im Straßen- und Schienenverkehr

VON GOTTFRIED ILGMANN, HAMBURG

Vorwort*

„Soll die Ressource 'Schienenfahrweg' in das Eigentum der DBAG übergehen und von ihr unternehmerisch gehandhabt werden dürfen? Oder soll das Eigentum am Fahrweg beim Bund bleiben, weil nur dann sichergestellt sei, daß öffentliche Interessen den Fahrplan bestimmen“ (Voscherau)¹⁾? Der Streit über diese Frage würde nicht die gesamte Bahnreform gefährden, wenn die Komponente 'Fahrweg' am Gesamtsystem der Bahn von nachgeordneter Bedeutung wäre. Von welcher Bedeutung diese Frage tatsächlich ist, vermag der folgende Aufsatz aufzuklären.

1. Zielsetzung

Das griffigste Argument derer, die den direkten Einfluß erhalten oder gar noch ausbauen möchten, lautet: Infrastruktur sei – wie bei der Straße – Sache des Staates. Der Straßenverkehr habe sich nach dem Krieg dynamisch entwickelt, weil der Staat großzügig Straßeninfrastruktur bereitgestellt habe. Folglich sollten Schienen- und Straßeninfrastruktur gleichbehandelt werden – die Schienen „etwas gleicher“, um den Nachholbedarf gegenüber der Straße zu befriedigen. Gegen diese Argumentation gibt es Widerstände von Ökonomen und Ökologen. Infrastruktur ist teuer und verzehrt (Umwelt-)Ressourcen. Ihre Knappheit sollte über den Preis signalisiert werden. Vor einer politischen Pro- und Contra-Diskussion sollte eine strategische Größe bekannt sein, nämlich der Anteil der Fahrwegkosten an den Gesamtkosten im Straßen- bzw. Schienenverkehr.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gottfried Ilgmann & Dr. Manfred Miethner
Managementberater
Gneisenaustraße 10
20253 Hamburg

*) Der Autor hat vielen Fachleuten zu danken, die bei dieser Arbeit geholfen haben. Zur Ermittlung des Fahrweganteils im Straßenverkehr mußten die Verkehrsstatistik (Verkehr in Zahlen) und die statistischen Daten zur Ermittlung des Kostendeckungsgrades der Verkehrswege, die das Deutsche Institut für Wirtschaft (DIW) im Dreijahresturnus für den BMV erstellt, miteinander kombiniert werden. Sie zu verknüpfen war schwierig, weil sie nach völlig verschiedenen Merkmalen erhoben werden. Ohne die Hilfe von Heinz Enderlein (DIW), der beide Statistiken betreut, wäre der Autor kläglich an der zunächst einfach erscheinenden Frage nach dem Fahrwegkostenanteil im Straßenverkehr gescheitert.

1) „Das Eigentum am Fahrweg. Dieses Eigentum muß unbedingt beim Bund bleiben. Nur dann ist langfristig sicher, daß das Schienennetz erhalten und ausgebaut wird. Und daß öffentliche Interessen den Fahrplan bestimmen, statt ausschließlich Entgelte auf Rennstrecken bei Stilllegung der übrigen“; Voscherau, H.: Rede anlässlich der Eröffnung des Umschlagbahnhofs Hamburg-Billwerder am 30. 9. 1993.