

# Effiziente Straßenbenutzungspreise

Erreichbar durch siedlungsstrukturelle Differenzierung Dieter Apel, Henning Krug, Tim von Winning

24

SRL

BEITRÄGE . PLANERIN 4\_02

Die räumliche Entwicklung durch Städte- und Verkehrsbau wird von marktwirtschaftlichen Kräften, staatlichen Regularien und Finanzierungen sowie durch verschiedene gesellschaftliche und individuelle Präferenzen bestimmt. Vorherrschende Meinung ist, dass mehr Marktwirtschaft im Verkehrswesen sich positiv auf Raumstruktur und Verkehr auswirken würde. Voraussetzung für eine nachhaltige Raum- und Verkehrsentwicklung ist aber, dass wesentliche Merkmale einer sozialen und ökologischen Marktwirtschaft zum Tragen kommen. Dazu gehören Kostentransparenz (inklusive externer und Folgekosten), verursachergerechte Zuordnung der Kosten sowie eine ökologisch und sozial orientierte Gestaltung staatlicher Regularien und Finanzierungsinstrumente (vgl. v. Winning 2000).

Die Beschlüsse der Bundesregierung für eine entfernungsabhängige Lkw-Maut auf Autobahnen sind ein erster wichtiger Schritt in diese Richtung („Pöllmann-Kommission“, 2000). Jedoch zielen die öffentliche Diskussion wie auch das Gesetz zur Lkw-Maut einseitig auf die Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur ab. Im Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge (ABMG) ist der „überwiegende Teil“ der Einnahmen entsprechend zweckgebunden. Diese Einseitigkeit ist in mehrfacher Hinsicht problematisch. Erstens gefährdet sie die für die Effizienz im Straßenverkehr notwendige verursachergerechte Zuordnung aller Kosten. Es bleiben zahlreiche Kostenfaktoren unbeachtet, die für die Zielrichtung einer effizienten Straßenbenutzung mindestens ebenso relevant sind wie die Investitionskosten. Diese Kostenfaktoren weisen in der Summe prägnante räumliche und zeitliche Abstufungen auf, die in den Preisen zum Ausdruck kommen müssen. Zweitens ist zu befürchten, dass durch die Zweckbindung eine höchst fragwürdige Selbstverstärkung von Straßenbau und Straßenbenutzung jenseits demokratischer Entscheidung, marktwirtschaftlicher Grundregeln und nachhaltiger bzw. effizienter Niveaus erzeugt wird.

## FIXKOSTEN UND VARIABLE KOSTEN

Die Kosten von Straßen und Straßenbenutzung lassen sich bei ökonomischer Betrachtungsweise in zwei Kostengruppen aufgliedern. Die Fixkosten entstehen durch die Kapitalbindung (Zins und Abschreibung) für die Herstellung der Infrastruktur und den Bodenerwerb sowie durch den fahrleistungsunabhängigen Anteil der Betriebs- und Instandhaltungskosten. Die variablen Infrastrukturkosten umfassen Kosten, die sich aus fahrleistungsabhängigem Betriebs- und Instandhaltungsaufwand ergeben. Neben den Infrastrukturkosten sind zahlreiche andere Kosten und Schädwirkungen wie Zeitverluste Dritter (Stau und Barrierewirkung), Unfälle, Flächenentwertung benachbarter Grundstücke, Lärm- und Schadstoffemissionen zu beachten.

Die Beschränkung der beschlossenen Maut auf schwere Lkw (> 12 t) und Autobahnen spiegelt aus der Vielzahl der Kostenfaktoren lediglich den Teil



Abb. 1: Gropiusstadt/Berlin 70er Jahre (Foto: Wolfram Schneider)

der variablen Infrastrukturkosten wider, den hauptsächlich schwere Fahrzeuge verursachen, insbesondere Verschleiss des Fahrbahnoberbaus, und aus der Vielzahl der Straßeneigentümer lediglich die Interessen des Bundes. Alle anderen z. T. wesentlich größeren Kostenpakete erfordern eine schrittweise Ausweitung der entfernungsabhängigen Maut auf alle Straßen-(eigentümer) und Kfz-Arten (vgl. Wirth 2002).

## PREISBILDUNG NACH GRENZ- ODER VOLLKOSTEN

In der Diskussion um Straßenbenutzungspreise ist dabei nach wie vor

umstritten, ob lediglich die variablen Kosten als Grenzkosten oder zusätzlich auch die Fixkosten und damit also durchschnittliche Vollkosten zugerechnet werden sollen. In der Wirtschaftstheorie gilt zunächst ein Preis nur dann als wohlfahrtsoptimal, wenn er den Grenzkosten entspricht, also den Kosten einer zusätzlich produzierten Einheit eines Gutes bzw. eines zusätzlichen Kilometers Autofahrt. Demnach dürften nur variable Kosten einzelnen Fahrtentscheidungen zugerechnet werden, nicht jedoch Fixkosten, da sie nicht von einer einzelnen Fahrtentscheidung verursacht werden (Verursacherprinzip) und sich unsinnige positive Rückkopplungen zwischen Preis und Nachfrage ergeben würden (je weniger Nachfrage, desto teurer, desto weniger Nachfrage ...; und umgekehrt). Bei Gütern, die wie die Verkehrsinfrastruktur sehr hohe Fixkostenanteile aufweisen, wirft diese Theorie jedoch das Problem der Eigenwirtschaftlichkeit und Vollkostendeckung auf. Dass dieses Problem nun endlich nicht mehr unter Rückgriff auf veraltete Auffassungen von Straßen als Aufgabe staatlicher Daseinsvorsorge gelöst werden soll, zeigen gerade die aktuellen Diskussionen und Entscheidungen auf EU- und Bundesebene. Es muss daher über Wege der Vollkostendeckung nachgedacht werden.

## ZWEISTUFIGER TARIF: NUTZUNGSPREIS UND ZUGANGSPREIS

Eine mögliche Lösung unterscheidet einen fahrleistungsabhängigen Preis für die Benutzung einer Straße von einem Preis für den Zugang zum Straßennetz („jährliche Grundgebühr bzw. Eintrittsgeld“). Ersterer ist Fahrtentscheidungen bzw. Kfz-Nutzern zuzurechnen und deckt die variablen Kosten der Straßenbenutzung ab. Darüber hinaus sollte er wohl zumindest auch solche Fixkosten umfassen, deren räumliche Differenzierung nur auf diesem Weg sachgerecht berücksichtigt werden kann (Preisaufschlag für teure Brücken-, Tunnel-, Hangstrecken o. ä.). Der Zugangspreis dagegen belastet Standortentscheidungen bzw. Grund-

stücke mit den Kapitalkosten der für ihre Erreichbarkeit gebauten Straßen. Aus der langfristigen Sicht von Standortentscheidungen werden selbst Straßen-Neuinvestitionen zu variablen Kosten, so dass auch der Zugangspreis wiederum grenzkostenorientiert bemessen werden kann.

Darüber hinaus sollte es den Straßeneigentümern frei stehen, die Preise für Nutzung und Zugang nicht nur an den Grenzkosten, sondern auch an den Zahlungsbereitschaften der Nutzer zu orientieren, damit er eine angemessene Gegenleistung für die Finanzierung und eine Rendite aus seinem Eigentum erwirtschaften kann. Regulierungsinstanzen auf höherer administrativer Ebene als Eigentum und Betrieb sollten monopolistische Preisbildungen und eine Preisabstimmung regionaler Infrastrukturanbieter gewährleisten.

#### SIEDLUNGSSTRUKTURELLE DIFFERENZIERUNG

Der überragende Vorteile von Straßenbenutzungspreisen für die Umsetzung des Verursacherprinzips liegt in den technischen Möglichkeiten einer räumlich und zeitlich feinkörnig differenzierten Kostenzurechnung. Für Kostenfaktoren ohne ausgeprägte räumliche oder zeitliche Abstufungen sind Straßenbenutzungspreise ein eher umständliches Instrument der Internalisierung. So kann z. B. die Mineralölsteuer (Ökosteuern) die globalen Wirkungen des Kraftstoffverbrauchs wesentlich einfacher zurechnen. Sie ist jedoch wiederum völlig ungeeignet für zahlreiche Kosten, deren Höhe stark davon abhängt, wann eine Fahrt unternommen wird und welche Straßen benutzt bzw. welche Gebiete durchfahren werden.

Der größte Teil der oben als variabel aufgezählten Kosten sind signifikant räumlich und zeitlich differenziert: Behinderung Dritter (Stau und Barrierewirkung), Lärm und räumlich begrenzt (lokal) wirkende Schadstoffe (u. a. NO<sub>x</sub>, Partikel, Benzol, CO) sowie Unfälle und Gefährdungen unterscheiden sich insbesondere nach siedlungsstrukturellem Straßenumfeld und Tageszeit bzw. Wochentag. Es ist offensichtlich, dass etwa in dicht bebauten Straßenräumen mit hohen Nutzungskonflikten und Empfindlichkeiten zu Spitzenzeiten Kosten verursacht werden, die in der Sum-

me aller Faktoren um Größenordnungen über den Kosten in suburbanen Gebieten oder auf schwach belasteten Landstraßen liegen.

Auch Infrastrukturkosten sind signifikant siedlungsstrukturell differenziert. Disperse Siedlungsstrukturen benötigen wesentlich mehr inner- wie außerörtliche Straßeninfrastruktur pro Bewohner als urbane Siedlungsstrukturen. Dementsprechend bemessene Zugangspreise sollten im Unterschied zu den heutigen Erschließungsbeiträgen jedoch eher jährlich veranschlagt werden und alle einem Gebiet ähnlicher Siedlungsstruktur zuzurechnender Inner- wie Außerortsstraßen umfassen.

Die Begriffe „urban“ und „suburban“ stehen für die beiden Pole heutiger Siedlungsentwicklung. Sie unterscheiden nicht großflächig in Stadt versus Umland oder Zentrum versus Peripherie,



Abb. 2: Limmerstraße in Hannover, 2001 (Foto: Dieter Apel)

sondern eher kleinteilig in dicht und gemischt genutzte Strukturen in Stadt und Land einerseits sowie monofunktionale Strukturen geringer Dichte in Stadt und Land andererseits. Eine bessere Zurechnung der Kosten von Straßen und Straßenbenutzung würde die heutige Verfälschung von Preisen und Standortgunst in zweifacher Hinsicht zugunsten der urbanen Bereiche korrigieren: Zum einen müssen in den suburbanen Bereichen wesentlich höhere Preise für den Zugang zum Straßennetz angesetzt werden. Zum anderen sind die höheren Preise der Kfz-Benutzung in den urbanen Bereichen Anreiz zu alternativem Verkehrsverhalten und entlasten hier Straßen und Freiräume. Da zahlreiche Alternativen existieren (nähere Ziele, andere Verkehrsmittel etc.), die den städtebaulichen Gegebenheiten urbaner Bereiche wesentlich angemessener sind, ist hier ein erheblicher Gewinn an Attraktivität und Lebensqualität zu

erwarten. Das tägliche Pendeln zwischen urbanen und suburbanen Bereichen, eine zentrale Voraussetzung für die Attraktivität suburbaner und ein wichtiger Faktor der Verkehrsbelastung urbaner Gebiete, wird sich im Zuge einer verursachergerechten Kostenzurechnung erheblich verteuern.

#### VORSCHLAG FÜR EIN NUTZUNGSPREIS-SYSTEM

Effiziente Straßenbenutzungspreise sollten die gefahrenen Kfz-Kilometer nach folgenden Kriterien unterscheiden:

- ▶ Fahrzeugart (nach Gewicht, Emissionen o. ä.);
- ▶ Siedlungsstruktur: Die wesentlichen siedlungsstrukturellen Bestimmungsgrößen für Nutzungskonkurrenzen im Straßenraum sind Nutzungsdichte, Nutzungsmischung und Öffentlichkeitsanspruch im Umfeld der Straße;
- ▶ Tageszeit/Wochentag/Saison nach Verkehrsdichte und Störungsempfindlichkeit.

Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit sollte für eine Fahrzeugart allerdings nur eine überschaubare Anzahl an Preisstufen gebildet werden. Die höchste Preisstufe müsste wohl für Spitzenzeiten in urbanen Teilräumen, die niedrigste für Normalzeiten in siedlungsfernen Räumen gelten. Des Weiteren sind die Nutzungsarten Fahren und Parken zu unterscheiden. Ein funktionales roadpricing-System könnte sämtliche kommunalen Inkasso-Systeme für Parkgebühren erübrigen und dennoch spezifische Preissetzungen ermöglichen.

#### INKASSOTECHNIK

Für die Entwicklung und Installation der Inkassotechnik für die Lkw-Maut in der BRD ist federführend ein Konsortium aus Deutscher Telekom, Daimler-Chrysler und dem französischen Autobahnbetreiber Cofiroute mit dem Namen „Toll-Collect“ beauftragt worden. Die Technik basiert auf der Fahrtverfolgung mittels Funk- bzw. Satellitenortung eines Sendegeräts im Fahrzeug. Es ist zu fordern, dass dabei Technikstandards erfüllt werden, die folgende Ausweitungen ermöglichen:

- ▶ Preistransparenz und Möglichkeit zur Vorab-Kalkulation der Kosten;
- ▶ Übertragbarkeit auf alle Kraftfahrzeuge;

- ▶ Übertragbarkeit auf das gesamte Straßennetz einschließlich Stellplatzanlagen (!);
- ▶ Hohe zeitliche und räumliche Auflösung für notwendige Differenzierungen (ca. 20 m und 2 Minuten);
- ▶ Europäische Übertragbarkeit;
- ▶ Fähigkeit zur schrittweisen Einführung und variablen Anpassung (allmähliche Flottendurchdringung, teileräumliche Einführung und flexible Preisanpassungen);
- ▶ Gewährleistung von Anonymität und Datenschutz der Nutzer (On-Board-Geräte mit anonymen Geld- bzw. Pre-Paid-Karten).

### ERTRAGSVERTEILUNG

Da Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur immer aus allgemeinen Haushaltsmitteln finanziert wurden, müssen die Erträge aus dem Anlagevermögen „alle Straßen und Parkplätze“ grundsätzlich den jeweiligen Eigentümern, also Bund, Ländern und Kommunen zur freien Verfügung stehen. Dies gilt sinngemäß für privat finanzierte Straßen und Parkplätze. Die derzeitige Regelung, dass die Einnahmen aus der Lkw-Maut überwiegend für Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur zweckgebunden sind, ist nicht sachgerecht. Wichtigste Forderung ist die freie Verwendung der Einnahmen durch die Eigentümer als Rendite aus ihrem Anlagevermögen und zur Verminderung der Steuerlast aller (!) Bürger.

### ZINSEN UND BODENWERTE RICHTIG ANSETZEN

Gerade wenn Straßen als Wirtschaftsgut betrachtet werden, können (über-)volle Straßen allein kein Argument mehr für neuen Straßenbau sein. Sie sind in erster Linie ein Argument für höhere Nutzungspreise, damit sich die Nachfrage an die Kapazitätsverhältnisse anpasst, und der Eigentümer aus der Zahlungsbereitschaft der Nutzer eine angemessene Rendite erzielen kann. Die Fragen von Neubau, Bestandserhaltung oder Rückbau von Straßen sind eher danach zu entscheiden, welche Verkehrsnachfrage sich bei theoretischen, an den sozialen Vollkosten orientierten Nutzungspreisen einstellen würde. Zur Ermittlung der Vollkosten sind dabei Änderungen der Wirtschaftlichkeitskalkulationen nötig, die sowohl für Investi-

tionsentscheidungen als auch für vollkostenorientierte Preisbildungen für Zugang und Nutzung relevant sind.

Die Kapitalkosten sind mit marktüblicher Verzinsung zu kalkulieren. Die in der Wegekostenrechnung übliche Anwendung niedrigerer Zinssätze von ca. 2,5 bis 3 % unterstellt eine obsoletere Auffassung von neuen Straßen als staatlicher Daseinsvorsorge. Zudem ist festzustellen, dass der überwiegende steuerfinanzierte Anteil der Staatseinnahmen bei den Steuerzahlern entgangene Zinsgewinne oder Zinsverluste zu marktüblichen Sätzen hervorruft.

Als Bodenwert setzen übliche Wirtschaftlichkeitskalkulationen lediglich die Kosten des Grunderwerbs an, der meistens nur landwirtschaftlich genutzte Flächen umfasst. Diese Kosten entsprechen nicht dem Wert der beanspruchten Flächen. Innerorts sollte vielmehr der Bodenwert der angrenzenden Flächen als Anhaltsgröße dienen, da Straßen immer entweder Voraussetzung für die Verwertung von anliegenden Flächen sind oder alternativ verwendet (und damit monetarisiert) werden könnten. Außerorts ist zu berücksichtigen, dass die Bodenpreise nicht die ökologischen Kosten der Flächenversiegelung decken, sondern ein höherer „ökologischer Knappheitspreis“ der nicht vermehrbaren Ressource Boden angesetzt werden sollte.

### GESAMTREFORM VERKEHR UND SIEDLUNG

Die Einführung von Straßenbenutzungspreisen ist als Teil eines umfassenden integrativen Handlungsansatzes einer Reform von Verkehrs-, Siedlungs- und Raumentwicklung zu sehen (vgl. Apel u. a. 2001). Ziel ist dabei die konsequente Beseitigung aller verkehrserzeugenden bzw. die disperse Siedlungsentwicklung fördernden Subventionen und rechtlichen Regelungen. Beispiele im Steuerrecht sind die Entfernungspauschale, Eigenheim- und Stellplatzförderung oder die Absetzbarkeit nahezu aller Transportkosten von der Steuerlast. Beispiel bei Kranken- und Rentenkassen ist der bisher praktizierte Verzicht auf die Gefährdungshaftung des Straßensystems. Beispiele aus dem Ordnungsrecht sind Parken als Gemeingebrauch im Straßenrecht, die Fernstraßenfinanzierungsgesetze oder die

Kfz-lastige Definition der Erschließung von Bauland. Ansätze wären beispielsweise die konsequente Fortführung der Öko-Steuer, die Reform der Grundsteuer durch gemischte Flächen- und Bodenwertsteuer, die Umwandlung der Grunderwerbssteuer in eine Abgabe auf neue Siedlungsflächen oder die teileräumlich differenzierte Kostenzurechnung bei anderen Erschließungs- und Transporttechniken, wie Wasser- und Energieverteilungsnetze, Abwassersysteme oder Telekommunikationsnetze.

*Dieter Apel, 1937, Dr.-Ing., Stadt- und Verkehrsplaner, SRL, VCD*

*Henning Krug, 1968, Dipl.-Geogr., Wissenschaftlicher Mitarbeiter Universität Kassel, AG Integrierte Verkehrsplanung, SRL*

*Tim von Winning, 1970, Dipl.-Ing., Regierungsbaumeister, Stadt Ulm, Abt. Umwelt und Stadtplanung*

Der Artikel basiert auf den Ergebnissen des 2. Verkehrsreform-Workshops der Fachgruppe Forum Mensch und Verkehr „Werte, Kosten und Preise von Straßen – Straßenbenutzungspreise aus Sicht der räumlichen Planung“ am 19. und 20. Januar 2002 in Hofgeismar bei Kassel. Er erläutert die am 21. März 2002 veröffentlichte Presseerklärung der SRL „Straßenbenutzungspreise einführen – mit den Erträgen Steuern senken“ (siehe PlanerIn 2/02, SRL intern S. 7).

### LITERATUR

**Apel, Dieter u. a. (2001):** Szenarien und Potenziale einer nachhaltig flächensparenden und landschaftsschonenden Siedlungsentwicklung. Berlin (Umweltbundesamt, Berichte 1/00)

**Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung („Pällmann-Kommission“) (2000):** Schlussbericht. Berlin

**Krug, Henning (2002):** Bericht vom 2. Verkehrsreform-Workshop; in: PlanerIn 2/02, SRL intern S. 6 ff

**von Winning, Hans-Henning (2000):** Marktkonform ja – aber richtig! In: Der Städtetag, Heft 9/2000, S. 13-18

**Wirth, Wolfgang (2002):** Die technisch begründete Wegekostenallokation. Anmerkungen zur Lkw-Maut; in: Internationales Verkehrswesen, Jg. 54 Heft 9, S.413-417