



CITY-MAUT

Internationale Erfahrungen,
Perspektiven für Deutschland

Fritjof Mietsch

Studie im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung

City-Maut

Internationale Erfahrungen,
Perspektiven für Deutschland

Fritjof Mietsch

Studie im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung

Dezember 2007

Inhalt

| | | |
|------------|--|----|
| 1. | Zusammenfassung | 7 |
| 2. | Einleitung: Motive für die Einführung von City-Maut-Systemen | 9 |
| 3. | Grundlagen: Gebühren, Verfahren, Finanzierung, Technik | 15 |
| 4. | Politik, Randbedingungen, Wirkungen – Praxis im Vergleich | 19 |
| 4.1 | London – Verbote für mehr | 19 |
| | Exkurs: Strategiepapiere für die Regierung | 20 |
| | Die Staugebühr | 22 |
| | Wirkungen | 22 |
| | Öffentliche Meinung und Nutzen für die Wirtschaft | 23 |
| | Verlierer | 24 |
| | Erfolgsfaktoren | 24 |
| | Systemschwächen und Verbesserungspotentiale | 25 |
| 4.2 | Singapur – erfolgreiche Erziehungsautokratie | 26 |
| | Dichtes Angebot an Bussen und Taxen | 27 |
| | Der Weg zum eigenen Auto – ein extrem teures Vergnügen | 28 |
| | Straßenbenutzungsgebühren – flexible Feinsteuerung | 28 |
| | Effekte | 29 |
| 4.3 | Stockholm – langer Weg bis zu einem praxistauglichen Konsens | 30 |
| | Kampf ohne Konsens | 30 |
| | Wirkungen | 31 |
| 4.4 | Der Klub wird größer | 32 |
| | Norwegen | 32 |
| | Italien | 33 |
| | USA | 33 |
| | England | 35 |
| | Chile | 35 |
| 5. | Verkehr und Nachfrage durch Preise lenken – Konsequenzen für die Politik in Deutschland | 37 |
| | Wettbewerb der Städte | 37 |
| | Flüssiger Stadtverkehr reduziert Emissionen | 38 |
| | Exportfeld Megacities | 39 |
| | Klimaschutz | 41 |
| | Schutz der Privatsphäre im Auto | 41 |
| | Systemauswahl und Gebührenhöhe | 42 |
| | Handwerkliche Voraussetzungen für Wählerakzeptanz | 43 |
| | Literatur | 45 |
| | Über den Autor | 46 |

ISBN: 978-3-89892-839-7

1. Auflage

Copyright by Friedrich-Ebert-Stiftung

Hiroshimastraße 17, 10785 Berlin

Autor: Fritjof Mietsch

Herausgeber: Stabsabteilung, Friedrich-Ebert-Stiftung

Redaktion: Dr. Max Brändle, Sina Dürrenfeldt

Titel: © Berlin 2007, minus.de

Umschlaggestaltung & Layout: Johannes Beck, Peter Großöhme / minus.de

Druck: Printservice Produktion GmbH, Köln

Printed in Germany 2007

1. Zusammenfassung

City-Maut (CM) ist das wirksamste Mittel gegen den alltäglichen Stau auf den Straßen. Aber sie ist viel mehr als das einzige Instrument, mit dem sich Obergrenzen für den Autoverkehr in hoch belasteten Stadtzentren durchsetzen lassen. Sie bildet den Schlussstein der kommunalen Verkehrspolitik, denn sie verschafft den übrigen verkehrspolitischen Maßnahmen eine nachhaltige Wirksamkeit, die ohne dieses Instrument weder zu haben noch zu halten ist.

Wo die räumlichen Verhältnisse beengt, ein Übermaß an Autoverkehr gegeben, die Erreichbarkeit von Stadtzentren erheblich erschwert und urbane Lebensqualität deutlich herabgesetzt sind, hat sie sich als segensreich erwiesen. Damit einher ging regelmäßig eine deutliche Ertüchtigung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV).

Darüber hinaus kann sie einen interessanten, allerdings noch wenig erforschten kommunalen Beitrag zum Schutz des Klimas überall dort leisten, wo die Verflüssigung von Verkehr zu geringeren Emissionen beiträgt.

Im demografischen Wandel bietet sie eine noch kaum erprobte Option für Städte, die ihre Position im Wettbewerb um knapper werdende Arbeitskräfte verbessern wollen.

Die durch CM erreichbaren Finanzierungsbeiträge können einen beachtlichen Beitrag gegen die chronische Unterfinanzierung der Verkehrsinfrastruktur leisten.

Das rings um den Globus angesammelte Wissen der Pionierstädte – an erster Stelle Singapur, London und Stockholm –, die verschiedene CM-Systeme einsetzen, bildet eine gesicherte Entscheidungsbasis für alle, die sich um ein nachhaltiges Gleichgewicht zwischen Mobilität und Lebensqualität bemühen.

Gleichwohl gibt es noch viel zu lernen. Bei diesen konzeptionellen Anstrengungen nimmt Großbritannien nicht von ungefähr eine führende Position in Europa ein. Nirgendwo in der Europäischen Union (EU) wird im Stau so viel Zeit und Geld verschwendet wie im Südwesten Englands.

Deutschland als einem der führenden Länder in der Entwicklung und Herstellung von Automobilen kann es nicht gleichgültig sein, wenn Wissen und Ressourcen für eine effiziente Organisation von Verkehr anderswo aufwachsen. Zu dieser Intelligenz gehört auch das Wissen, wie Straßenbenutzungsgebühren in Städten professionell vorbereitet und eingeführt werden können. Ohne klare und entschlossene politische Führung auf Basis eines handwerksgerechten Vorgehens ist alles andere nichts. Weil es daran nicht gefehlt hat, hat die CM nach ihrer Einführung in London und Stockholm sehr schnell eine breite Akzeptanz und Wählermehrheiten gefunden. Diese Erfahrung lässt die Vermutung zu, dass Innenstädte nicht trostlos verstopfen müssen, bevor sich die Bereitschaft zu Verbesserungen ausbreiten lässt.

2. Einleitung: Motive für die Einführung von City-Maut-Systemen

Die Verkehrspolitik steht vor vier fundamentalen Herausforderungen:

Klima: Die Staatengemeinschaft hat sich, gestützt auf die Analysen der Vereinten Nationen und einen Bericht an die britische Regierung,¹ darauf geeinigt, dass emissionsarme Produktionsweisen im gesamten Wirtschaftsleben, auch im Verkehr, benötigt werden, um die Aufheizung der Atmosphäre abzubremsen. Dieser Konsens lässt sich als Einigung auf ein sehr ambitioniertes Wachstumsziel interpretieren, das vor allem durch neue Technologien realisiert werden soll, die am ehesten von den fortgeschrittenen Industrieländern entwickelt werden können. In der Konsequenz müssen Treibstoffe, Antriebe, Fahrzeuge, Verkehrswege und Transportabläufe effizienter gestaltet, implementiert oder neu erfunden werden. Wo das gelingt, kann es den Druck mindern oder gar beseitigen, individuelles Verhalten zu ändern oder einschneidende politische Entscheidungen zu treffen.

Staatsdefizit: Für die Erhaltung der Verkehrswege, allesamt in einer lang anhaltenden Wachstumsperiode bei wachsendem Staatsanteil gebaut und nun in die Jahre kommend, reichen die öffentlichen Haushalte der frühindustrialisierten Länder nicht mehr aus. Unterlassene Erhaltungsmaßnahmen haben längst eine Spirale des Substanzverfalls ausgelöst (s. Tabelle 1). Am stärksten betroffen sind in Deutschland die Kommunal- und Landesstraßen.²

Rekordtief bei den Investitionen, *Rekordhoch* bei den

Kassenkrediten und den Sozialausgaben: 1992 betragen die Investitionsausgaben der Städte und Gemeinden noch 33,4 Mrd. EUR, seither gingen sie nahezu ununterbrochen zurück, bis zum Jahr 2005 auf 18,6 Mrd. EUR. Im Jahr 2006 folgte eine leichte Zunahme um 1,3% auf 19,1 Mrd. EUR, und für 2007 wird ein Anstieg um 3,7% auf 19,6 Mrd. EUR erwartet. Eine grundlegende Besserung ist damit längst nicht erreicht, lägen die alten Länder erst bei 58% und die neuen Länder bei 41% des Niveaus von 1992.³

Was lange Zeit Statistik für Experten war, sickert allmählich in die allgemeine Wahrnehmung: In Lübeck prozessieren Bürger gegen die Stadt, weil ihre Autos in übergroßen Schlaglöchern zu Bruch gingen; in Köln wurde die Schließung ganzer Straßen erwogen, und eilig dementiert, als das öffentlich bekannt wurde. Mit jedem Tag, um den dieses Finanzierungsproblem vertagt wird, entstehen nicht nur überproportional ansteigende Kosten. Weil die Kommunen ihren traditionell hohen Anteil an den öffentlichen Investitionen nicht mehr tragen können, verliert der Staat auch zunehmend einen der wichtigsten Hebel für antizyklische Wachstumsbeiträge. Zeitweise günstige Konjunkturverläufe oder erhöhte Einnahmen aus Steuern können diesen Trend allenfalls verzögern.

Demographie: Durch Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung geraten bei der Verkehrsinfrastruktur die

¹ s. die Untersuchungen des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) der Vereinten Nationen. <http://www.ipcc.ch>) und Nicholas Stern: What is the Economics of Climate Change? Review on the Economics of Climate Change. Discussion Paper. 31 January 2006. http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm.

² Der Deutsche Städtetag schätzt unter Berufung auf das Deutsche Institut für Urbanistik den kommunalen Investitionsbedarf für Gemeinde- und Kreisstraßen für die Jahre 2000-2009 auf knapp 64 Mrd. EUR, davon 70% für Unterhalt, Sanierung und Erneuerung; dazu kommen weitere 24 Mrd. EUR für Parkierungsanlagen, Lärmschutzeinrichtungen, Verkehrsinformations- und -steuerungssysteme. Die jährliche Deckungslücke liegt zwischen 6 und 7 Mrd. EUR. Diskussionspapier AG Grundfinanzierung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur der FK „Verkehrsplanung“ und „ÖPNV“ des DST 2006 (n. veröff.).

³ Deutscher Städtetag: Aktuelle Finanzlage der Städte. Rückblick auf 2006 und Prognose für 2007. 9.2.2007. <http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/pressedien/2007/7.pdf>.

gewohnten Nachfragemuster und Finanzierungsmechanismen aus dem Gleichgewicht. Darüber hinaus werden die regional bereits jetzt höchst unterschiedlichen Ab- und Zuwanderungsbewegungen weiter verschärft, sobald sich die wirtschaftlich besonders starken Ballungszentren um innerdeutsche Zuwanderung bemühen.

Verkehrswachstum: In Deutschland ist auf absehbare Zeit mit einem anhaltenden Boom der Verkehrsnachfrage zu rechnen. Bis 2050 wird eine Verdoppelung des Güterverkehrs, der zu 20% aus internationalen Transitverkehren bestehen wird, und im Personenverkehr ein Wachstum zwischen 35 und 114% erwartet. Von einer Dämpfung der Nachfrage durch die demografische Entwicklung kann vorläufig nicht die Rede sein. Bereits im laufenden Jahr, lange vor Ablauf des geltenden Bundesverkehrswegeplans im Jahr 2015, dürfte das dort unterstellte Wachstum des Straßengüterverkehrs realisiert sein, während bis 2015 nicht einmal die planerisch erforderliche und ohnehin unzureichende Infrastruktur gebaut sein wird. Ohne lei-

stungsfähige Verkehrswege werden auf der globalen Transport- und Logistikdrehscheibe Deutschland die gegebenen Beschäftigungspotentiale nur teilweise in Arbeitsplätze umgesetzt werden können.

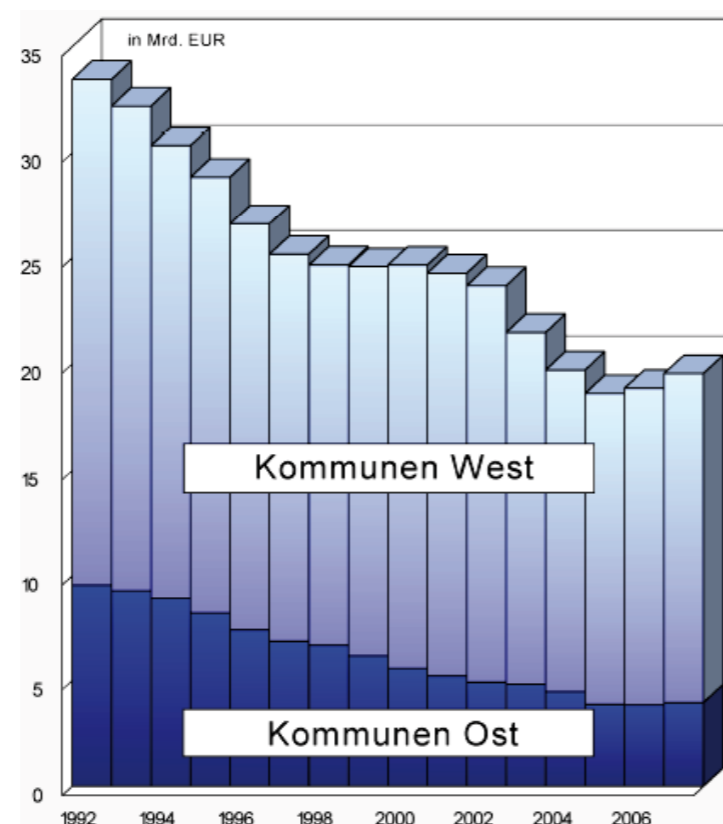
Diese Herausforderungen machen die Organisation und Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur zu Schlüsselthemen für die Aufrechterhaltung von Mobilität und Standortqualität.

Welchen Stellenwert hat vor diesem Hintergrund das verkehrspolitische Instrument City-Maut?

Die öffentlich herrschende politische Meinung verneint die Zweckmäßigkeit dieses Instruments rundum. Sie scheint durch genaueres Hinschauen bestätigt zu werden. Denn in der Tat spricht einiges für den ersten Eindruck, die bisherigen Systeme, etwa in Singapur, London oder Stockholm, seien nur für lokale Sonderfälle geeignet, jedenfalls nicht für viele oder gar alle Ballungszentren. Dazu kommt ein systematisches Argument.

Tabelle 1: Entwicklung der kommunalen Investitionen

Quelle: Deutscher Städtetag



Im Instrumentenkasten der kommunalen Verkehrspolitik finden sich außer der CM zahlreiche Werkzeuge für die Entschärfung einer zu hohen Verkehrsnachfrage. Sie umfassen die Bewirtschaftung und Verknappung von Parkraum, verschiedene Spielarten von Fahrverboten und Zufahrtbeschränkungen, Vorrangregelungen für den ÖPNV, die Förderung des Umstiegs auf den öffentlichen Verkehr sowie Verkehrsleitsysteme. Diese Werkzeuge können ordnungsrechtlich, preispolitisch, organisatorisch oder infrastrukturell ausgestaltet sein und auf technische Lösungen oder Verhaltensänderungen setzen. Alle praktischen Erfahrungen zeigen, dass in jedem Fall ein maßgeschneiderter Instrumentenmix benötigt wird, denn zu unterschiedlich sind die Faktoren, die die lokale Verkehrslage prägen: Topographie, Klima, Modal Split, Einpendlerquote, Motorisierungsgrad, pro Fahrzeug verfügbarer Straßenraum, historischer Stadtkern, Tourismus oder Präferenzen der Stadtpolitik. Dass einzelne Städte ihre außerordentlich hohe Verkehrsbelastung mit CM abbauen, zusätzliche Finanzierungsquellen für einzelne, besonders aufwendige Verkehrsinfrastrukturvorhaben erschließen, die Belastung durch Verkehrslärm und Emissionen reduzieren oder die Zugänglichkeit der Innenstadt sicherstellen, erscheint in dieser systematischen Betrachtung als ein Spezialfall, der sich allenfalls für einzelne Großstädte eignet und für allgemeine Zwecke untauglich erscheint.

Doch ist kommunale Verkehrspolitik wirklich so erfolgreich, wie die Fülle der Werkzeuge suggeriert?

Kommunale Verkehrspolitik steht seit Jahrhunderten im Konflikt zwischen Urbanität und Mobilität. Ob Sänften, Ochsenkarren, Pferdefuhrwerke oder Automobile, der wirtschaftliche oder kulturelle Vorteil, den Ballungszentren boten, führte immer wieder zu schwer erträglichen Belastungen: Stau, Lärm und Gestank sind keine neuzeitlichen Erscheinungen. Haben also diejenigen Recht, die die kommunale Verkehrspolitik der Gegenwart als eine Geschichte endloser Niederlagen gegen die Motorisierung beschreiben? Oder diejenigen, die es als beachtlichen Erfolg ansehen, dass urbane Bedürfnisse und Kfz.-Mobilität irgendwie vereinbar gehalten wurden? Tatsache ist

zunächst nur, dass das tägliche Plebiszit darüber, wer knappen Stadtraum nutzen darf, zu politisch undankbaren Balanceakten nötig ist. Den Bürger, meist zugleich Autofahrer und Nicht-Autofahrer, der von seinen gewählten Entscheidungsträgern zuweilen die Quadratur des Kreises erwartet, können solche Kompromisse kaum zufriedenstellen. So schleicht sich ein Gefühl des Ungenügens ein, zusammengesetzt aus kolligierenden Interessen, aus Denkgewohnheiten, die den Status Quo als unveränderlich unterstellen, aus einem Mangel an Vorstellungskraft an Alternativen.

Dass automobiler Fahrgelegenheiten bis über die Belastungsgrenze hinaus genutzt werden, gehört zu den gern verdrängten fundamentalen Wahrheiten verkehrspolitischer Diskussionen. Wer sie dennoch ausspricht, riskiert die Interpretation, dem Auto solle sein von den BürgerInnen gewünschter Freiraum genommen werden. Dann ist es nicht mehr weit bis zum unfruchtbaren Ende, das in dem Vorwurf gipfelt, die Autofahrer und ihre Lobby hätten sich rücksichtslos gegen die Anwälte urbaner Lebensqualität durchgesetzt.

Wer das dahinter stehende Problem lösen will, muss anerkennen, dass die Motive von Automobilität – bequemere Herrschaft über den Raum und mehr wirtschaftliche Produktivität – in individuell rationalem Verhalten wurzeln. Hoffnungslos verstopfte Straßen in rasant wachsenden Megacities wie Delhi, Bangkok, Shanghai, Peking, Mexiko-Stadt, Rio de Janeiro oder Johannesburg offenbaren nur dem verschreckten Blick eine schiefe Wahrheit. Der Grundkonflikt über die Nutzung von verdichtetem und durch Automobilität zusätzlich in seinem Wert gesteigerten Stadtraum ist überall gleich. Ob Lagos oder Neuwied, selbst der kleine Stau in der Kreisstadt eines hochmotorisierten OECD-Landes trägt zur globalen Emissionslast bei, mindert die Erreichbarkeit, stört die Aufenthaltsqualität und strapaziert die öffentlichen Haushalte. Ein logischer oder anthropologisch unüberwindbarer Beweis, dass die widerstreitenden Ziele von Ökologie, Urbanität, bezahlbarer Infrastruktur und eben auch Verkehrsfreundlichkeit in keinem erträglichen Gleichgewicht gehalten werden können, liegt darin nicht.

Die Erfahrung lehrt, dass aktuelle Herausforderungen besonders bedrohlich erscheinen und frühere Erfolge unterbewertet werden. Immer ging es um zunächst unübersichtliche Lernprozesse, und zum Schluss kamen Zebrastreifen oder Fußgängerzonen, Sicherheitsgurte oder Promillegrenze heraus. Die Preisfrage war immer, ob es Flexibilitäts- oder Elastizitätsspielräume gibt, die sich zur Entschärfung eines Problems nutzen lassen. Der unvoreingenommenen Betrachtung stand dabei regelmäßig die Denkfalle im Weg, die individuelle Verkehrsnachfrage sei unelastisch und müsse als gegeben hingenommen werden. Tatsächlich zeigten sich regelmäßig mehr Spielräume als Gewohnheit und öffentliche Meinung glaubten. Nicht jede Fahrt ist morgens um acht Uhr zwingend, nicht jede Fahrt braucht das immer gleiche Verkehrsmittel, nicht der übliche ist der einzige Weg. Ungenutzte Wahlfreiheiten stecken nicht allein in der außerberuflichen Nutzung des Automobils. Die größten Reserven bietet wahrscheinlich der Wirtschaftsverkehr: Immerhin 33% entfallen auf den Transport von Gütern, 46% auf Montage, Reparatur und Beratung. 63% der Verkehrsleistung entfallen auf den Pkw im Wirtschaftsverkehr.⁴

Die Forschung hat auch beim Mobilitätsverhalten nachgewiesen, dass Menschen sich von Alltagsroutinen entlasten, indem sie das Nachdenken rationieren. Entscheidungen über Wege und Verkehrsmittel werden einmal getroffen, zur Gewohnheit gemacht und erst neu bedacht, wenn sie überhaupt nicht mehr passen. Manchmal bedarf es neuer, jeweils spezifischer Methoden und Instrumente, um eingeschliffenes Verhalten zu verändern. Die Antworten, die dabei gefunden werden, sind selten grundsätzlich neu. Mautgebühren erhob das alte Rom in Form von Steuern für Anrainer, in weiten Teilen Europas waren sie seit dem elften Jahrhundert üblich, um Verkehrswege zu finanzieren, und nichts anderes tut heute eine wachsende Zahl von Gebietskörperschaften jenseits der deutschen Grenze. Wenn nicht alle anderen irren sollten, bleibt zu fragen, welcher allgemeine Stellenwert der

CM für die kommunale Verkehrspolitik zuzuschreiben ist. Unbefangenen Pragmatismus können sich deutsche Politiker, die dem unmittelbaren Druck der Meinungen von Wahlkreisen, Parteiversammlungen, Interessenten und Boulevardzeitungen ausgesetzt sind, bei der Suche nach geeigneten Lösungen allerdings weniger leisten als die Akteure auf EU-Ebene.

Seit langem, beginnend mit dem 4. Forschungsrahmenprogramm im Jahr 1994, erkundet und erprobt die EU die theoretischen, empirischen und technisch-praktischen Grundlagen von Nutzergebühren. Inzwischen sind mit der EC-Richtlinie 1999/62 für die Erhebung von Nutzungsgebühren für schwere Lkw, der Verordnung COM(2003)/448 für die Eurovignette und der Richtlinie 2004/52 für grenzüberschreitend funktionierende Mauterhebungssysteme erste Konkretisierungen erreicht. Überdies postulierte die Richtlinie 2004/52, ab dem 1. Januar 2007 solle mindestens die Hälfte des Verkehrs mit elektronisch erhobenen Mautgebühren belegt sein.

Mit ihrer jüngsten Aktivität, einem Grünbuch zum städtischen Verkehr,⁵ eröffnete die Kommission im Herbst 2007 ein Konsultationsverfahren, das ein Jahr später in einen Aktionsplan einmünden soll. Im Kern richtet sich die Anstrengung gegen das anhaltende Wachstum des Verkehrs, dessen Staukosten in den Mitgliedsländern mit 100 Mrd. EUR pro Jahr oder 1 % des Bruttoinlandsprodukts beziffert werden. Die Diskussionsvorschläge im Grünbuch umfassen eine Fülle von Maßnahmen für das kommunale Verkehrsmanagement. Als ein zentrales Element werden technische Innovationen für die Steuerung des Verkehrsaufkommens angesehen, darunter nutzungsabhängige Gebühren.

Auch die Arbeit an europäischen Infrastrukturen und ihrer Finanzierung – Transeuropäische Netze (TEN) und Galileo – stellen Beiträge für eine Entwicklung dar, deren Architektur klar erkennbar ist: Möglichst weitgehend

automatisierte Systeme für die Erhebung von Nutzergebühren. Solche Systeme bilden die entscheidende technische Voraussetzung, damit Mautstellen und Warteschlangen entfallen. Die universell, auch in der Stadt, einsetzbare On Board Unit (OBU) im Fahrzeug wird zur Signatur der verkehrspolitischen Moderne.

Der Weg zur Automatisierung ist lang, bis aus den Absichtserklärungen des Weißbuches 2010⁶ allgemeine Wirklichkeit wird. Darin hat die Kommission eine Richtlinie angekündigt. Sie soll die Tarifgrundsätze für die Infrastrukturnutzung, eine gemeinsame Methode zur Festlegung der Tarife, eine kompensatorische Abschaffung bestehender Steuern sowie Regeln für die Querfinanzierung enthalten. Zwar hat sich ein erster Entwurf im Widerstand der Nationalstaaten zunächst festgefahren, doch die Richtung ist darin ebenso unverkennbar wie in einigen Pilotversuchen zur CM, die europäisch gefördert wurden.

Die Grundsätze und längerfristigen Ziele der Union sind eindeutig:

- Der individuelle Verursacher soll die Kosten für Infrastrukturnutzung, Staus, Unfälle und Umweltbelastungen bezahlen;

• Effizienz und Qualität des Infrastrukturangebots sollen durch Anreizsysteme gesteigert werden;

• Zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur sollen neue, verursachungsgerechte Quellen erschlossen werden.

Die europapolitische Erfahrung zeigt, dass die komplizierten Verhandlungsprozesse der EU äußerst diffizil sind, bevor das neue Gebäude der Infrastrukturfinanzierung fertig ist. Aber es wird eine Reform der Infrastrukturfinanzierung sein. Andere Staaten, allen voran das angeblich so euroskeptische Großbritannien, haben längst mit dem systematischen nationalen Aufbau begonnen und sehen sich im Wettbewerb insbesondere mit den Niederlanden. Schonung für britische Politiker gibt es dabei keine. Das Boulevardgewerbe pflegt einen Umgang mit ihnen, dass man die deutsche Schlagzeilenlandschaft nahezu für ein Erholungsgebiet halten möchte. Und dennoch erreicht die Politik Zustimmung bei den Bürgern. Diese Akzeptanz hat konkrete – und vor allem machbare – Erfolgsvoraussetzungen. Auch insofern hilft eine Aufbereitung der Expertendiskussion und der Blick über die Landesgrenzen hinweg für den breiteren öffentlichen Diskurs.

⁴ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Investitionsrahmenplan bis 2010 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (IRP). April 2007, S. 4. www.bmvbs.de.

⁵ Europäische Kommission: Grünbuch. Hin zu einer neuen Kultur der Mobilität in der Stadt. KOM(2007) 551. 25.9.2007. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2007/com2007_0551de01.pdf.

⁶ Europäische Kommission: Weißbuch – Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2001.

3. Grundlagen: Gebühren, Verfahren, Finanzierung, Technik

Grundsätzlich gibt es zwei Formen von CM: *Cordon-Gebühren* werden für den Aufenthalt in einem Stadtbezirk oder für die Überfahung seiner Grenzen, *Streckengebühren* für die Befahrung einer Straße erhoben. Entsprechend richtet sich die Höhe der Gebühr nach Art und Länge der Strecke, der Aufenthaltsdauer oder der Zahl der Überfahrungen. Als Überfahrung können die Einfahrt oder nur die Ausfahrt oder beides gelten.

Statische Gebühren unterstellen ein durchschnittliches Nutzungsverhalten, dynamische erfassen den tatsächlichen Verbrauch. Statische Gebühren werden für eine bestimmte Aktivität (Aufenthalt in einem gebührenpflichtigen Gebiet) und für eine bestimmte Zeit (Tag, Woche, Monat, Jahr) in Form eines einmaligen Pauschalbetrages erhoben. Dynamische Gebühren differenzieren nach Streckenqualität, Tageszeit, Wochentag oder Verkehrsdichte. Zusätzliche fahrzeugspezifische Merkmale wie Gewicht, Größe, Kraftstoffverbrauch oder Emissionen können bei jeder Art der Gebührenerhebung herangezogen werden, so dass sich die Gesamtgebühr aus einem Bündel verschiedener Kriterien zusammensetzen kann.

Die *Zahlung* von Straßenbenutzungsgebühren kann im voraus oder nachträglich erfolgen. Dafür kommen beliebige Zahlstellen und alle gängigen baren und unbaren Zahlungsformen (Bankeinzug bzw. Lastschrift, Terminal, Internet) in Frage, weil der Vorgang getrennt vom Fahrzeug erfolgt. Die Zahlung zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme erfordert *Erhebungseinrichtungen*, die im Fahrzeug und/oder in der Straßeninfrastruktur installiert sein können.

Konventionelle Erhebungstechniken können sich manueller Bargeld- oder Kartenzahlungen bedienen. Dafür werden mit Personal besetzte Kassen benötigt, an denen ebenso angehalten werden muss wie bei halb-

automatischen Verfahren, die mit Einrichtungen zur groben Klassifizierung der Fahrzeuge (Pkw, Lkw usw.), Kartenlesegeräten und Münztrichtern arbeiten. Den Konflikt zwischen Platzbedarf und Warteschlangen können diese Verfahren grundsätzlich nicht auflösen. Deshalb sind ihnen in Städten enge Grenzen gesetzt. Erst die heutigen Informations- und Kommunikationstechniken ermöglichen durch automatische Gebührenerhebung den Einzug von Mautsystemen in die Städte. Virtuelle Mautstationen müssen vier verschiedene Techniken – Klassifizierung, Ortsbestimmung, Kontrolle, Kommunikation – kombinieren.

Die *Klassifizierung* der Fahrzeuge erfolgt durch das Nummernschild oder einen „elektronischen Identitätsausweis“, der im Fahrzeug hinterlegt ist und von der infrastrukturseitigen Erfassungstechnik gelesen oder empfangen werden kann. Die Nummernschilder werden von Videokameras auf den Straßen erkannt.

Durch die *Ortsbestimmung* der Fahrzeuge werden Gebührenerhebungspflicht und -höhe festgestellt. Diese Funktion ist durch die Erfassung des Nummernschilds mit erledigt, ansonsten erfolgt sie im Fahrzeug. Üblicherweise werden dafür Satellitensignale (GPS, künftig auch Galileo) genutzt. Dieses Verfahren ist gerade in städtischen Umgebungen mit einem hohen Anteil von fehlenden oder ungenauen Signalen verbunden. Wenn diese Fehler nicht zu lange anhalten, können sie durch Abgleich mit einer Straßenkarte, die im Fahrzeug hinterlegt ist, korrigiert werden (Map Matching). Zur weiteren Absicherung werden im Fahrzeug ohnehin anfallende Daten genutzt. Der Tachometer gibt Auskunft über die zurückgelegte Strecke, die Längs- und Querbewegungen des Fahrzeugs über die Fahrtrichtung.

Für die *Kontrolle*, ob die geforderte Gebühr entrichtet wurde, hat sich der neuhochdeutsche Be-

griff „Enforcement“ eingebürgert. In manuellen Systemen reicht eine Durchfahrtschranke, während die Ordnungskräfte bei Vorauszahlung und statischer Gebühr durch eine sichtbar angebrachte Vignette am Fahrzeug und bei automatischen Systemen durch eine Dokumentation, wann sich welches Fahrzeug wo befindet bzw. befunden hat, unterstützt werden. Beim gegenwärtigen Stand der Technik werden dafür straßenseitige Videokameras eingesetzt.

Der Datenaustausch zwischen Fahrzeug und Infrastruktur erfolgt durch Kommunikation, die entweder durch ein Mobiltelefon oder Module für die Nahbereichskommunikation (Mikrowelle oder Infrarot) realisiert werden.

Die *Finanzierung* der Infrastruktur in den Fahrzeugen, an den Straßen und in den Betriebszentralen kann staatlich, privat oder gemischt erfolgen. Im vollautomatischen deutschen Toll Collect-System wurden sämtliche Systemkomponenten durch den für den Gebühreneinzug verantwortlichen privaten Betreiber vorfinanziert, in anderen Ländern gibt es Beispiele für

rein staatliche Lösungen. Die Anschaffungskosten für die Geräte in den Fahrzeugen können dem Fahrzeughalter auferlegt werden, ggf. bei vorübergehender Minderung etwa der Kraftfahrzeugsteuer oder der Gebührenpflichten.

Die *Kosten* für Betrieb und Kontrolle unterscheiden sich entsprechend der funktionalen und technischen Auslegung erheblich. Bei den derzeit eingesetzten Systemen beanspruchen sie zwischen acht und 21% der erzielten Gebühreneinnahmen. Kostensenkungen, insbesondere bei den Fahrzeugausrüstungen, sind zu erwarten. Dazu tragen neben dem Wettbewerb der Anbieter die zunehmende Verbreitung von Navigationsgeräten und technische Innovationen bei. Nicht zuletzt bei Ortung und Kontrolle sind deutlich weniger aufwändige Verfahren und Technologien denkbar. Darüber hinaus werden die Systeme kostengünstiger, wenn sie – wie bereits jetzt in der Schweiz, Österreich und bei Toll Collect – international einsatzfähig sind und im eigenen Land von In- und Ausländern genutzt werden können. Die EU hat dafür im Jahr 2004 eine entsprechende Richtlinie erlassen.

Anbieter qualifizierter Mauttechnik gibt es neben den deutschen Unternehmen Siemens VDO und Delphi Grundig in Europa und darüber hinaus in ausreichender Zahl.

Als *Betreiber* von Mautsystemen verfügen ausländische Unternehmen gegenüber hiesigen über erhebliche Erfahrungsvorsprünge, die sich aus der simplen Tatsache ergeben, dass Deutschland bis zur Einführung der Maut für Schwer-Lkw im internationalen Vergleich zu den wenigen Ausnahmen zählte, die sich die Infrastrukturfinanzierung nur aus Haushaltsmitteln leisten.

Grundsätzliche technische Grenzen für die Realisierung von automatischen städtischen Mautsystemen bestehen bereits heute nicht mehr. Allerdings hat erst das Verfahren von Toll Collect den Beweis für die auch aus rechtlichen Gründen unabdingbare *Zuverlässigkeit* erbracht.

Die Vorteile der elektronischen Mauterhebung liegen auf der Hand: Sie ermöglichen eine bequeme Zahlungsabwicklung bei geringem oder überhaupt keinem Zeitverlust. Aus Sicht des Betreibers verbinden sie eine hohe Leistungsfähigkeit mit einem geringen Flächen- und Personalbedarf. Darüber hinaus

lassen sich die eingehenden Daten von den gebührenpflichtigen Fahrzeugen so trennen, dass sie unter Wahrung des Datenschutzes für die Erzeugung von Informationen über die Verkehrslage genutzt werden können. Verkehrslageinformationen haben einen hohen Wert für ein öffentliches Verkehrsmanagement, das die Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Straße erheblich verbessern kann. Verkehrslagedaten können darüber hinaus für private Mehrwertdienste eingesetzt werden.

Die *Verwendung des Gebührenaufkommens* unterliegt naturgemäß den rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen der jeweils verantwortlichen politischen Körperschaften. Allerdings gibt es einen nicht kleinen gemeinsamen Nenner: Die Gebührenerlöse werden nach Abzug der Betriebskosten zumindest anfänglich und zu erheblichen Teilen für die Verbesserung des ÖPNV eingesetzt. Darüber hinaus dienen sie allgemeinen Zwecken der Haushaltsfinanzierung; eine unmittelbare Bindung des Gebührenaufkommens an die Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur wurde vorgenommen, wenn die Einführung von Mautgebühren konkreten einzelnen Straßenbauprojekten dienen sollte.

Systeme für City-Maut und Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren (Dauerbetrieb oder EU-Pilotprojekte)

| Gebührenkriterium | Erhebungstechnik | | | |
|-------------------------|--|---------------------------------|------------------|-----------------------------|
| | Kauf einer Fahrberechtigung (Vignette oder Buchung-Nr. in OBU) | Mikrowellen-Tag | Fahrtenschreiber | Ortung plus Map-Matching |
| Zone/Tagesaufenthalt | London, Durham | Singapur, Trondheim, Stockholm | | |
| Zone/Ein- oder Ausfahrt | Rom, Genua, Bristol | Helsinki, Stockholm, Kopenhagen | | |
| Strecke | | Melbourne | | |
| Entfernung | | | Schweiz | Deutschland (Lkw >12 t zGG) |

4. Politik, Randbedingungen, Wirkungen – Praxis im Vergleich

In den Städten westlicher Demokratien, in denen Mautsysteme erprobt oder eingeführt wurden, ging keine höhere wissenschaftliche Einsicht in die ökonomische Vernunft um. Die BürgerInnen waren mit einer handgreiflichen Alltagserfahrung konfrontiert: Unerträglich lange Fahrzeiten (London), ein großer Bedarf an besonders teuren, kommunal nicht finanzierbaren Straßen (Oslo), eine Topografie, die sich mit zu vielen Autos in der Innenstadt einfach nicht verträgt (Stockholm, Durham), die Sorge, durch zu viel Autoverkehr

kostbare historische Bausubstanz zu schädigen und Touristen zu verlieren (Rom). Populär wurden diese Projekte allerdings nur unter bestimmten Voraussetzungen und erst nach ihrer Einführung. Der Ruhm des Pioniers steht Singapur zu, dieser ebenso eigenen wie wirtschaftlich erfolgreichen Mischung zwischen Autokratie und Demokratie. Heute bietet die Welt ausreichende Erfahrungen für jeden, der für seine Stadt nach einer passenden Lösung sucht.

4.1 London – Verbote für mehr

Der halbwegs informierte Zeitungsleser oder Tourist weiß, dass seit einiger Zeit Autofahrer tagsüber für die Einfahrt in die Londoner City zur Kasse gebeten werden. Allenfalls einem kleineren Kreis von Experten ist geläufig, dass dies nur den Beginn einer tektonischen Verschiebung im britischen Verkehrsmanagement anzeigt. Jenseits aller ideologischen Positionen wird sie vom Druck der Verhältnisse und pragmatischer Vernunft vorangetrieben.

Rund um den Mittelpunkt *Greater London* mit 7,3 Mio. Einwohnern bietet das südöstliche England einige Superlative, die nirgendwo in Europa übertroffen werden: die größte Stadtregion, die größte Großregion, die größte Stauhäufigkeit. Mehr als eine Million Beschäftigte pendeln werktäglich ins Zentrum von London. Sie verbringen 50% ihrer Fahrzeit im Stau – Kehrseite des Aufschwungs einer Metropole, deren Verkehrswege, insbesondere die Straßen, nicht entfernt in dem Maße mitgewachsen sind wie der Wohlstand, den der Boom im Finanzdistrikt ausgelöst hat. Auch die öffentlichen Verkehrsmittel kämpfen mit

den Folgen einer über fünf Jahrzehnte anhaltenden investiven Hungerkur.

Entsprechend intensiv wurde in der Öffentlichkeit seit langem über Möglichkeiten der Entlastung diskutiert. Die Wirklichkeit auf den Straßen war stärker als alle Tabus. Auch eine Mengensteuerung der Verkehrsnachfrage, auf den außerörtlichen Hauptverkehrsstraßen wie in den Ballungszentren, drängte sich auf. Inzwischen erarbeiten sich Behörden und Forscher das konzeptionelle Rüstzeug und *know-how* für preisliche Instrumente. Damit nimmt Großbritannien in Europa bei der Erkundung der Voraussetzungen und Erfordernisse von Straßenbenutzungsgebühren eine konzeptionell führende Position ein. Sie umfasst mehr als die praktischen Erfahrungen in London.

Die Grundlage bildeten zwei Rahmengesetze. Das Greater London Authority Act von 1999 sprach dem Bürgermeister das Recht zu, ein Mautsystem einzuführen, und im Transport Act aus dem Jahr 2000 werden alle zuständigen Gebietskörperschaften er-

mächtigt, Gebühren für die Benutzung von Straßen oder Lizenzabgaben für beruflich genutzte Parkplätze zu erheben. Die lokale Einführung bedarf der Genehmigung durch das Verkehrsministerium. Sie darf nur erteilt werden, wenn drei zentrale Voraussetzungen erfüllt sind. Erstens muss zumindest mit der Verbesserung des öffentlichen Verkehrs begonnen worden sein. Dafür sind, wenigstens in den ersten zehn Jahren, nach Abzug der Erhebungskosten die Netto-Gebührenerlöse zu verwenden. Zweitens muss eine Verminderung von Staus und ein Ausbau von integrierten Transportketten zu erwarten sein. Drittens müssen die Bevölkerung sowie die Unternehmen vor der Verabschiedung des Gebührenplans konsultiert werden.

Exkurs: Strategiepapiere für die Regierung

Im Juli 2003 wurde dem britischen Verkehrsminister eine Studie über die Machbarkeit eines flächendeckenden Systems des *road pricing* vorgelegt, die dieser zwei Jahre zuvor in Auftrag gegeben hatte. Darin wurde untersucht, ob und wie durch Gebühren das zentrale politische Ziel, eine bessere Nutzung der Straßenkapazität, erreicht werden kann. Das Ergebnis war rundum positiv, und die Veröffentlichung hatte erhebliches politisches Gewicht. Die Commission for Integrated Transport, eine Beratungseinrichtung nach dem Muster der Sachverständigenräte der Bundesregierung, war 1998 geschaffen worden, um die Regierung fortlaufend bei Fragen der Nutzerfinanzierung von Verkehrsinfrastruktur zu beraten.

Die Untersuchung zeigte auf, dass der individuelle Beitrag zum täglichen Stau vermeidbar ist. Zwar fahren 70% der Engländer mit dem Pkw zur Arbeit, mehr als anderswo in Europa, aber ein Fünftel von ihnen kann ohne Nachteil auf andere Fahrzeiten oder den ÖPNV ausweichen; überdies können bei einem geeigneten Organisationsangebot von *car sharing* höhere Pkw-Besetzungsgrade erreicht werden, so dass in der morgendlichen Verkehrsspitze nicht mehr 71% der Fahrzeuge nur mit dem Fahrer besetzt wären.

Stau ist nicht gleich Stau. Lokale Faktoren spielen eine große Rolle, und entsprechend müssen die jeweils erforderlichen Lösungen den örtlichen Gegebenheiten gerecht werden. Doch das, so die Studie, ändert nichts an der grundlegenden Notwendigkeit, Staugebühren einzuführen, auch um die damit verbundene Umweltbelastung zu reduzieren, weil alle anderen Instrumente – Ausbau des ÖPNV, zusätzlicher Straßenbau, bessere Stadtplanung, mehr *car sharing* und *Park&Ride* – nur zeitweise Entlastung schaffen können. Die empirischen Untersuchungen der Studie bestätigen die ökonomische Theorie, dass ein freies, nur begrenzt vermehrbares kollektives Gut ohne Rücksicht auf die Konsequenzen individuell beansprucht wird, solange die dadurch entstehenden Kosten nicht während der Beanspruchung des Gutes unmittelbar sichtbar sind und vom Verursacher direkt beeinflusst werden können. Weniger die Höhe als vor allem die Art des Gebühreneinzugs ist für die Reduzierung von Staus maßgeblich.

Erst Straßenbenutzungsgebühren sichern den Nutzen, der mit anderen Instrumenten gegen Stau und Umweltbelastung erreicht werden kann. Nur unter dieser Voraussetzung wird der Mechanismus durchbrochen, dass ständig neues Wachstum des Kraftfahrzeugverkehrs die erreichten Erfolge aufzehrt. Der Nachfrage muss und kann nur durch Gebühren eine Obergrenze gesetzt werden, die die maximale Leistungsfähigkeit der Infrastruktur nutzt, ohne sie zu überfordern.

Alle derzeit zur Nachfragesteuerung eingesetzten Einrichtungen verzeichnen in der Anwendung auf große komplexe Stadtgebiete zwei grundsätzliche Schwächen. Zum einen ist der dafür erforderliche Infrastrukturaufwand zu hoch, und die Systeme bieten noch keine ausreichende Möglichkeit, Straßenbenutzungsgebühren zu differenzieren. „Der Schlüssel für landesweite Straßenbenutzungsgebühren bildet eine Technologie, die nach Tageszeit, Entfernung und Ort der Nutzung erheben kann, um die tatsächlichen Kosten, eingeschlossen die Kosten der Umweltbelastung, erfassen zu können. Die meisten Kosten werden durch Staus verursacht. Wer Staus bekämpfen will, braucht eine komplexe Box im Fahrzeug, die exakt feststellt wo, wann und über welche Entfernung das Fahrzeug benutzt wurde. Die

Box muss dafür wahrscheinlich ein Ortungssystem nutzen, obwohl die technologischen Anforderungen von den genauen Anforderungen des Gebührenplans und von der zu erwartenden technologischen Entwicklung abhängen. Entsprechend dem Rat von Experten schätzt die Studie, dass die Ausrüstung, die notwendig ist, um eine vollständig ortungsbasierte Gebührenerhebung zu realisieren, im Massenmarkt zu niedrigen Kosten frühestens im Jahr 2014 verfügbar sein wird.“⁷

Ein solches System erzeugt nach den Untersuchungen der Verfasser dramatische Verbesserungen im Hinblick auf Verkehr, Luftqualität und Lärmbelastung. Im Landesdurchschnitt würden die Staus um knapp 50% reduziert werden, in den Städten um 43%, in Groß-London um 27% – bei einer Reduktion der Verkehrsleistung von nur 3 bis 6%!

Die dafür erforderliche Gebührenbelastung müsste etwa halb so hoch sein wie die Steuern, die die Autofahrer im Vereinigten Königreich heute für die Mineralölsteuer ausgeben (0,79 EUR/l Normalbenzin). Eine zusätzliche Kostenbelastung der Autofahrer ist nach Auffassung der Kommission nicht erforderlich, so dass eine Absenkung etwa der Mineralölsteuer die erstrebte Änderung der Nachfrage nicht mindern würde.

Das jährliche Gebührenaufkommen würde – eine Spreizung über alle Fahrzeugtypen von 3,9 bis 51 EUR-c pro Kilometer vorausgesetzt – bei 9 Mrd. EUR liegen. Wofür es genutzt wird, kann politischen Erwägungen unterliegen. Eine kostenneutrale Ausgestaltung für die Autofahrer – dafür wäre eine Absenkung der Verkehrssteuern um 20 Prozent erforderlich – ist ebenso denkbar wie ein Einsatz der Mittel für den ÖPNV, neue Straßen oder die Senkung anderer Steuern.

Auf Basis der im Jahr 2003 maßgeblichen Preise lägen die laufenden Kosten des Systems einschließlich der Endgeräte in den Fahrzeugen bei rund drei Milliarden EUR pro Jahr. Dem stehen jede Woche Zeitkosten durch Staus in einer Höhe von einer Milliarde EUR gegenü-

ber. Davon könnten 23% eingespart werden, immerhin jährlich 12 Mrd. EUR. Diese individuell anfallenden Zeitgewinne können für Familie, Freizeit oder zusätzliche Erwerbsarbeit eingesetzt werden. Dazu kommen als weitere Nutzeffekte eine allgemeine Verbesserung der Lebensqualität, die Entlastung des Klimas und wirtschaftliche Vorteile insbesondere für die Transportunternehmen, aber auch für die Wirtschaft insgesamt.

Aus diesen Kosten-Nutzen-Relationen leitet die Kommission einen umfassenden politischen Auftrag an die Regierung ab. Unter anderem wird empfohlen, mit den Kraftfahrzeugherstellern die Entwicklung geeigneter Fahrzeugausrüstungen voranzutreiben, die Kommunen beim Aufbau lokaler Gebührensysteme zu unterstützen und solche Beispiele für den notwendigen Aufbau von Erfahrung und Akzeptanz in der Bevölkerung zu nutzen. Der Zeitbedarf zum Aufbau eines nationalen Erhebungssystems wird auf mehr als zehn Jahre geschätzt – wenn die erforderlichen Vorarbeiten unabhängig von politischen Tagesstimmungen systematisch vorangetrieben werden. Dazu gehören die Erforschung von lokalspezifischen Verhaltensweisen der Autofahrer und Modellen für die Preisbildung, der Aufbau einer nationalen Leitstelle für das Verkehrsmanagement und die Erprobung von Technologien.

Eine politische Überraschung stellte der Bericht nicht dar. Bereits 1998 hatte ein Weißbuch der britischen Regierung den Kommunen in Aussicht gestellt, sie könnten lokale Gebührensysteme einführen, um die chronisch unterfinanzierte Verkehrsinfrastruktur zu verbessern und Staus zu bekämpfen. Das Echo auf die Machbarkeitsstudie ließ etwas auf sich warten, dafür war es um so eindeutiger. Im Sommer 2005 bekannte sich der Verkehrsminister öffentlich und unmissverständlich zu den Vorteilen eines allgemeinen *road pricing* und schuf einen Innovationsfonds zur finanziellen Unterstützung von Kommunen, die die Realisierbarkeit eines lokalen Gebührensystems untersuchen wollen. Mittlerweile werden sieben Städte und Stadtregionen gefördert, u.a. Bristol, Durham, Manchester und West Midlands.

⁷ Great Britain Department for Transport, Local Government and the Regions Staff / Road Price Steering Group Staff: The Feasibility of Road Pricing in the UK: A Report to the Secretary of State for Transport. London, July 2003.

Der Kommissionsbericht hatte ausdrücklich auch eine Führungsrolle in der EU empfohlen. Die Regierung will diese Führungsrolle in Europa und sieht sich an der Spitze einer Entwicklung, bei der eine sorgfältige Vorbereitung und Planung für die unterschiedlichen lokalen Verhältnisse hohe Priorität genießt. Natürlich sind auch in Großbritannien Gegner von Nutzungsgebühren aktiv. Die Argumente der „Nationalen Allianz gegen Mautgebühren“ unterscheiden sich nicht von denen in Deutschland, aber ihr Einfluss ist gering und das politische Establishment spricht klar und deutlich aus, unter welchen Voraussetzungen sich die Akzeptanz der Wähler gewinnen lässt. Es herrscht Übereinstimmung, dass man lokale Projekte nur wagen sollte, wenn sich charismatische, populäre und entschlossene Persönlichkeiten, in der Regel Politiker, an die Spitze des Vorhabens stellen.

Die Staugebühr

Die City of London umfasst 21 km², gerade einmal 1,3% der Stadtfläche. Am 17. Februar 2003 wurde die Einfahrt mit Automobilen und Motorrädern tagsüber gebührenpflichtig – und mit eindrucksvollem Tempo avancierte die Stadt zum Paradebeispiel für die Verflüssigung von Verkehr. Zugleich lieferte sie ein Lehrbeispiel für uraltes Ökonomenwissen. Von einem Fass muss man nur die letzten Tropfen fernhalten, damit es nicht überläuft. Tatsächlich zeigten sich in der Verkehrsnachfrage so viele bis dahin ungenutzte Flexibilitätsspielräume, dass die neuen Regelungen von der Mehrheit der Autofahrer nicht als ausweglose Bestrafung empfunden wurden.

Die Stauabgabe betrug zunächst 5 Pfund (rd. 7,35 EUR)⁸ von Montag bis Freitag zwischen 7:00 und 18:29 Uhr. Zwei Jahre später, im Juli 2005, wurde sie auf 8 EUR (rd. 11,80 EUR) erhöht.

Taxis, Krafträder, Kleinbusse mit mehr als neun Plätzen, Fahrzeuge von Behinderten, Polizei, Feuerwehr, Rettungsdiensten und Ärzten unterliegen keiner Mautpflicht. Bewohner der Mautzone zahlen für ihren Pkw 10% der Tagengebühr, mindestens aber 2,5 EUR pro Woche.

Im Juli 2007 wurden einige zusätzliche Stadtteile, die an die City of London im Westen angrenzen (Kensington, Chelsea, Notting Hill), in das Gebührensystem einbezogen.

Auf den Straßen findet man stationäre und mobile Videokameras, die bei der Ein- und Ausfahrt durch Erfassung des Nummernschildes kontrollieren, ob gezahlt worden ist. Wurde bezahlt oder liegt eine Gebührenbefreiung vor, werden die gespeicherten Daten sofort gelöscht.

Die Berechtigung zur Einfahrt wird durch vorherige Entrichtung der Gebühr erworben. Die Bezahlung kann überall in London und auf allen üblichen Kanälen erfolgen, bar in ausgewählten Geschäften, z.B. Tankstellen, Kiosken und anderen Geschäften, bargeldlos über Internet, Telefon, Kartenterminals sowie die zahlreichen Zahlstellen, die z.B. die Betreiber von Netzdiensten wie Energie, Wasser oder Fernsehen unterhalten.

Mautprellerei war von Anfang an teuer, und die Chance, gefasst zu werden, hoch. Die Erkennungsrate liegt bei 90%. Wer am nächsten Tag bis Mitternacht nachzahlt, muss 5 EUR drauflegen, danach sind es bereits 80 EUR, aber wer sich beeilt und innerhalb von 14 Tagen zahlt, kommt mit 40 EUR davon; mehr als 28 Tage Verzug kosten 120 EUR, und für die gerichtliche Forderung werden weitere 125 EUR fällig. Drei offene Rechnungen führen zu Suche und Stilllegung des Fahrzeugs, was weitere erhebliche Kosten nach sich zieht. Diese Tarife wurden seither um ca. 25 % angehoben.

Wirkungen

Die Ziele, die realisiert werden sollten, beschränkten sich nicht auf die Reduktion der werktäglichen Staus. Zugleich sollte das Angebot der Buslinien von Grund auf verbessert, die Fahrzeiten der Autofahrer verlässlicher kalkulierbar und die Auslieferung von Waren und Dienstleistungen effektiver werden.

Die erwünschten Wirkungen stellten sich schneller ein als gedacht. Die erste, nach einem Jahr veröffentlichte Analyse der Londoner Verkehrsgesellschaft *Transport*

for London bestätigte die der Einführung vorhergehenden Schätzungen: 18% weniger Kraftfahrzeuge fuhren in die Mautzone ein, dort sank die Fahrleistung um 15%; 29.000 zusätzliche Fahrgäste stiegen in die öffentlichen Busse ein; die Fahrzeitverluste für Busse, Pkw und Lkw innerhalb der Mautzone sanken um 30%; die Reduktion der Staus betrug 30%. Die Verkehrslage auf den Straßen rund um die Mautzone blieb im wesentlichen unverändert, und auf der inneren Ringstraße wurde sogar eine leichte Abnahme verzeichnet – zumindest Indizien dafür, dass die von Kritikern der Gebührenfinanzierung ins Feld geführten Ausweichverkehre keineswegs unvermeidlich sind.⁹ Bereits im Jahr 2003 verbesserte sich die Emissionsbelastung der *City of London* gegenüber dem Vorjahr signifikant. Die Stickoxid- und Feinstaubemissionen nahmen nach vorsichtigen Schätzungen auf den Hauptstraßen um 12%, die Emissionen von Kohlendioxid um knapp 20% ab. Mehrbelastungen auf der inneren Ringstraße um den Mautbereich gab es nur bei den Stickoxiden (1,5%).¹⁰

Nach Abzug der Betriebs- und Einzugskosten erlöst die Stadt jeweils deutlich über 100 Mio. EUR pro Jahr, zuletzt im Berichtsjahr 2005/06 schätzungsweise 122 Mio. EUR (rund 180 Mio. EUR). Diese Mittel werden überwiegend zur Verbesserung des Busangebotes eingesetzt. Dabei war, im Kennzahlenvergleich, die Ausgangslage in London so schlecht nicht. Die Stadt verfügte mit 2,7 Bussen auf 1.000 Einwohner¹¹ über das beste Busangebot weltweit, und die Kosten des Individual- und des öffentlichen Verkehrs unterscheiden sich nicht allzu stark. Dieser Faktor mag für die Verkehrsmittelwahl einflussreicher sein als die im europäischen Vergleich hohen ÖPNV-Fahrpreise. In Barcelona etwa kostet die Einzelfahrt 0,50 EUR, während in London 1,50 EUR verlangt werden, und die Busse fahren kaum

auf Sonderspuren wie anderswo. Das gängige Dogma, nur ein billiger ÖPNV veranlasse, das Auto stehen zu lassen, gilt, wenn überhaupt, nicht überall.

Mit zunehmendem Abstand zum letzten mautfreien Jahr 2002 lassen sich wegen einer Fülle anderer Einflussgrößen, z.B. Einkommensentwicklung, Fahrzeugtechnik oder Erweiterung der Mautzone, direkte Vergleiche nur noch mit Einschränkungen anstellen. Am grundsätzlichen Bild hat sich seither jedoch nichts verändert. Im wesentlichen sind die erreichten Vorteile auf die CM zurückzuführen. Die nachfolgenden Zahlenangaben beschreiben die Wirkungen, die dem Gebührensystem unmittelbar zugerechnet werden; sie sind zumeist niedriger als die tatsächlich erreichten Verbesserungen.¹²

Öffentliche Meinung und Nutzen für die Wirtschaft

Die anfängliche Skepsis der veröffentlichten und öffentlichen Meinung hat sich in einem erstaunlich kurzen Zeitraum verändert. Nach nur fünf Monaten waren 63% der Einwohner der Überzeugung, die Staugebühr habe sich für London positiv ausgewirkt, obwohl 43% sich lieber weiterhin mit dem Stau abfinden als eine Gebühr zu zahlen.¹³ Auch die Inhaber, die befürchtet hatten, ihre Geschäfte in der Mautzone würden wegen der Gebühren für Lieferanten und vor allem Kunden weniger gut erreichbar sein, stimmten zu immerhin 70% der Neuerung zu – unter der Voraussetzung, „dass weiterhin zusätzlich in den ÖPNV investiert wird“.¹⁴ *London First*, eine Interessenorganisation von Unterneh-

⁹ Transport for London: Central London Congestion Charging. Impact Monitoring. Second (April 2004) and Fourth (June 2006) Annual Report.

¹⁰ Sean D. Beevers, David C. Carlaw: The impact auf congestion charging on vehicle emissions in London. In: Atmospheric Environment 39 (2005), S. 1 – 5.

¹¹ UK Commission for Integrated Transport. Study of European best practice in the delivery of integrated transport index. 28.11.05. <http://www.cfit.gov.uk/factsheets/06/index.htm>.

¹² S. Fn. 9.

¹³ ONS Omnibus Survey März und Juli 2003, zit. nach Michael Goodwin: Urban Pricing Initiatives in the UK. <http://www.cemt.org/topics/env/London04/Goodwin.pdf&client=firefox-a>.

¹⁴ Andreas Kossak: Straßenbenutzungsgebühren. Mittel der Stauminderung und Verkehrslenkung. In: internationales Verkehrswesen, 56, 12/2004, S. 538.

⁸ Sämtliche Umrechnungen in Euro basieren auf den Kursen bei Redaktionsschluss (20.09.2007).

men, die gut ein Fünftel des städtischen Sozialprodukts repräsentiert, unterstützt die Gebührenerhebung. Einzelne Lieferanten haben ihre Fahrzeiten in der Innenstadt um bis zu 50% reduzieren können, in den Unternehmen können die MitarbeiterInnen mehr Arbeitszeit für andere als Fahrzwecke oder für zusätzliche Geschäftstermine außerhalb ihres Büros nutzen. Bei durchschnittlich verdienenden Mitarbeitern wird die Staugebühr bereits nach 17 Minuten Fahrzeiterparnis zum Gewinn.

Der rasche anfängliche Meinungswandel wurde durch die bisherige wirtschaftliche Entwicklung bestätigt: Produktivität und Gewinne der Unternehmen in der Mautzone entwickelten sich signifikant besser als im übrigen Stadtgebiet. Auf eine Verschiebung der Wettbewerbsfähigkeit zwischen Unternehmen in und außerhalb der Mautzone geben Indikatoren wie Zahl der Arbeitsplätze, Neugründungen, gewerbliche Grundstückspreise oder Umsätze keinen signifikanten Hinweis. Innerhalb der Gebührenzone verzeichnen die Einzelhandelsgeschäfte einen wachsenden Anteil an der Zahl der Unternehmen und Beschäftigten.

Verlierer

Trotz aller positiven Effekte können Strukturreformen niemals völlig wettbewerbsneutral sein. Verlierer sind unvermeidlich, selbst wenn insgesamt gewonnen wird und Ausgleichsmaßnahmen den Wandel erleichtert haben. Benachteiligt sind z.B. die Autofahrer, für die die Fahrt in die City nur ein Kostenfaktor ist. Das gilt ebenso für Unternehmen in der Innenstadt, die an Werktagen von einer möglichst preisgünstigen Erreichbarkeit mit dem Auto abhängen. Die Betreiber von Parkhäusern im Mautbezirk haben wegen des gesunkenen Nachfragedrucks geringere Möglichkeiten, die Preise anzuheben. Für Bewohner und Autofahrer an der Maut-Grenzlinie hängen Vor- und Nachteil davon ab, ob sich ihre Wege durch die Vermeidung von Mautgebühren verkürzen oder verlängern. Insgesamt finden sich jedoch nur wenige Fallkonstellationen, bei denen eine Benachteiligung sich als logische Folge aus dem System ergibt.

Erfolgsfaktoren

Die in der Stadt Verantwortlichen sind davon überzeugt, dass eine Reihe von Faktoren für den Erfolg entscheidend waren. Der Einführung gingen ausführliche öffentliche Beratungen voraus, die auch davon profitierten, dass eine effektive Forschung und belastbare Verkehrsmodelle eine gute sachliche Grundlage lieferten. Kern der gesamten Argumentation war die Lösung der täglichen, für jedermann sichtbaren Praxisprobleme auf der Straße, nicht ein theoretisch ausgefeiltes Konzept. Dazu kam im Rahmen eines starken Projektmanagements eine transparente Beschaffungspolitik für eine erprobte Technologie mit geringen Realisierungsrisiken. Das führte zu einem starken Engagement der Zulieferer. Vorausgegangen waren die rechtzeitige Entwicklung von Programmen und Maßnahmen für das Verkehrsmanagement und Verbesserungen im Busangebot. Die Summe der Einzelfaktoren ermöglichte eine Kampagne, die Begeisterung für das Neue mit der Überzeugung verband, eine eigentlich unmögliche Mission erfolgreich realisieren zu können.

Institutionell hilfreich war, dass die nationale Gesetzgebung das Thema enttabuisiert hatte, das gesamte Verkehrswesen in die direkte Zuständigkeit des Bürgermeisters fiel und in einem Unternehmen, *Transport for London*, zusammengefasst ist. Die Vorbereitung wurde durch eine effektive Forschung und Verkehrsmodellierung unterstützt, so dass die Kalibrierung der besonders sensiblen Tarifstruktur nach der Einführung nicht korrigiert werden musste. Es gab ausführliche öffentliche Beratungen unter Einbeziehung der Betroffenen, begleitet von einer intensiven Pressearbeit. Schließlich trugen die Entscheidung für eine erprobte und bewährte Technologie, ein frühzeitig entwickeltes kommunales Verkehrsmanagement und ein deutlich verbessertes Busangebot dazu bei, dass mit Enthusiasmus und dem Willen zum Erfolg eine „mission impossible“ zum Ziel geführt werden konnte.

Politisch kam es vor allem darauf an, dass eine herausragende Persönlichkeit an der Spitze der Befürworter stand. Bürgermeister Ken Livingstone überzeugte durch

LONDONER UNTERNEHMEN

LERNEN DIE STAUGEBÜHR LIEBEN

Londons 5 EUR-Tages-Staugebühr feiert morgen ihren ersten Geburtstag und die Unternehmen der Hauptstadt, die mit überwältigender Mehrheit das System stützen, aber einige Verbesserungen wollen, strecken den Daumen nach oben. Eine Studie von *London First*, einer Firma, die für die Unternehmen Lobbyarbeit betreibt, ergibt, dass 72% das Experiment für geglückt halten, während es 14% gescheitert sehen.

In den letzten 12 Monate haben die Kritiker der Gebühr mit Nachdruck behauptet, die Käufer würden London-Mitte verhungern lassen und die versprochenen Verbesserungen der Lieferzeiten für die Geschäfte seien ausgeblieben. Die Befunde von *Lon-*

don First, basierend auf einer unabhängigen Marktforschungsumfrage bei 500 Firmen, zeigt, dass die Befürchtungen übertrieben waren. Nur 26% sagten, die Gebühr habe eine negative Wirkung auf die Wirtschaft der Hauptstadt, 32% sehen keine Auswirkungen, und 26% urteilten positiv.

Das strittige Gebührensystem wird auch als ein Substanzgewinn für Londons Ruf angesehen. Etwa 58% rechnen mit einer Imageverbesserung von London, während nur 15% meinen, Außenstehende werde ein schlechter Eindruck vermittelt. Julia Lalla Maharajh, Direktor Transport bei *London First* sagte: „Die ganze Welt erwartete einen Fehlschlag. Aber drei Viertel der Geschäfte in London denken, die Gebühr sei ein Erfolg und gut für das Image der Hauptstadt.“

Immobilienmakler berichten jedoch

eher von einem gemischten Bild. Einer von vier kommerziellen Maklern sagte, die Gebühr sei bei Verhandlungen über die Verlängerung von Mietverträgen angeführt worden und Läden in der Gebührenzone hätten niedrigere Mieten wegen rückläufiger Handelsumsätze gefordert. Unabhängige Experten sagen, die Wirkung sei zu wenig dramatisch gewesen, um der Hauptstadt bedeutsam zu schaden.

Tony Travers, *London School of Economics*, sagte: „Es gibt keine Beweise für einen Massenexodus von Geschäften, und die Supermärkte eröffnen immer noch quer durch die Hauptstadt. „Selbst wenn die Staugebühr eine Wirkung auf die Wirtschaft gehabt hat, ob gut oder schlecht, war sie nicht überwältigend.“

Andrew Clark, *The Guardian*, 16. Februar 2004

klare politische Ziele, konsequenten Führungswillen und die Bereitschaft, das Amt für das Projekt aufs Spiel zu setzen. Denn natürlich gab es Widerstand gegen die Einführung, durchaus lautstark angeführt vom konservativen Kandidaten für das Amt des Bürgermeisters, der seine grundsätzliche Ablehnung auch nach Einführung der Mautgebühren beibehielt. Vierzehn Monate nach Einführung der CM wurde der Bürgermeister jedoch im Amt bestätigt.

Systemschwächen und Verbesserungspotentiale

Kein System ohne Schwächen.

Die Staugebühr hängt weder von der Fahrstrecke noch von der tageszeitlichen oder straßentypischen Belastung ab; die Systemkosten sind ungewöhnlich hoch

und besonders die U-Bahn ist im Gefolge der wachsenden Nachfrage häufig überfüllt und wenig zuverlässig.

Langfristig soll das gesamte Stadtgebiet von London zu einer Zone mit niedrigen Emissionen werden. U.a. wird dafür eine Gebührenbelastung zunächst auf Nutzfahrzeuge mit Diesel-Antrieb, dann bis 2012 auf alle Nutzfahrzeuge geplant. Auch die fehlende Differenzierung der Gebühren nach Fahrleistung, Tageszeit und Straßenlast soll nachgeholt werden. Elektronisch lesbare Chips an der Windschutzscheibe werden dann den Übergang zu einem automatischen Verfahren für den Gebühreneinzug ermöglichen. Damit wären mehrere Vorteile verbunden.

Zum einen müssten sich die Bürger, die vergessen haben, die Maut wie vorgeschrieben im voraus zu zahlen, nicht mehr über deftige Strafmandate ärgern. Diese Einnahmen machen, mit allerdings abnehmender Tendenz, ein beachtliches Drittel der gesamten Mauterlöse aus.

Zum anderen könnten die Kosten des Gebühreneinzugs gesenkt werden, wenn die 230 Kontrollkameras an den 174 Eingangs- und Ausgangsstraßen mit der dahinter stehenden Infrastruktur und dem dafür erforderlichen Personaleinsatz überflüssig werden. Diese Kosten machten ursprünglich einen Anteil von 63% der veranschlagten Erhebungskosten aus und verbrauchen derzeit immerhin 42% der Mauterlöse.

Schließlich könnte das automatische Verfahren das Verkehrsmanagement perfektionieren. Wenn die Maut-

gebühr in dem Augenblick gebucht wird, in dem ein Fahrzeug die Mautgrenze überschreitet, entstehen hochwertige Verkehrslagebilder und -chroniken, die für zuverlässige Stauprognosen und wirksame Strategiebibliotheken des Verkehrsmanagements genutzt werden können. Aus ihnen lässt sich auch ableiten, welches der optimale Zuschnitt der Mautzone ist und ob je nach Tageszeit und Fahrtroute unterschiedliche Gebühren zu einer weiteren Verbesserung der Verkehrslage führen. Damit wäre eine Feinsteuerung der Verkehrsnachfrage möglich, wie sie derzeit nur in Singapur praktiziert wird.

4.2 Singapur – erfolgreiche Erziehungskontrolle

Wer die Triebkräfte für die ebenso atypische wie vorbildliche Verkehrspolitik in Singapur verstehen will, kommt an den wirtschaftlichen, topographischen und politischen Bedingungen dieses seit 1965 unabhängigen südostasiatischen Staates nicht vorbei.

Marktwirtschaftliche Spielregeln, wenig Korruption und hohe Transparenz kennzeichnen diese blühende Metropole. In der lokalen Wirtschaft beherrschen staatliche Unternehmen die Szene, während sich in den Bereichen industrielle Produktion, Raffinerie, Handel, Finanzen, Kongressen, Messen und Tourismus ebenso wachstumsstarke wie exportorientierte Unternehmen auf engstem Raum tummeln. Hier kreuzen sich wichtige Linien des Luft- und Seeverkehrs, und der Hafen ist beim Containerumschlag einer der größten weltweit.

Auf 704 km², einem Inselchen von 30 mal 20 km, drängeln sich zwischen zahlreichen Wäldern, Feldern, Golfplätzen, Stadien, Gewässern, Hafenanlagen und Flughäfen, 4,4 Mio. Bewohner, rechnerisch 6.480

Menschen auf jedem km². 472.000 Pkw (2006) teilen sich 3.234 km Straße, das sind 6,85 m Straße für jeden Pkw – im Durchschnitt. Die jährliche Fahrleistung liegt mit 20.603 km (2005) weit über europäischen Werten. Die kontinuierlich wachsende Kaufkraft, im Jahr 2006 mit rd. 23.000 EUR pro Einwohner bis auf einige hundert Euro auf dem gleichen Niveau wie die Bundesrepublik Deutschland, reicht allemal für weiter wachsende Wünsche nach einem eigenen Pkw.¹⁵ Ideale Ausgangsbedingungen für den totalen Stillstand auf der Straße. In jedem Fall: Selbst wenn irgendwo in Europa die Verkehrsverhältnisse so unter dem Diktat der Platznot stünden, wäre es sicher eine außerordentliche politische Leistung gewesen, ohne ein Vorbild irgendwo auf der Welt frühzeitig sehr weitreichende Konsequenzen zu ziehen.

Strenge Gesetze, Überwachung allenthalben, drakonische Strafen und im Verhältnis zur Bevölkerungszahl mehr Todesurteile als irgendwo auf der Welt, eine kontrollierte Presse, äußerlich eine parlamentarische Regierungsform nach britischem Vorbild, verfremdet

zum autokratischen Regime einer Monopolpartei bzw. eines Präsidenten, dessen seit 1999 mögliche Wahl bisher abgesagt wurde, weil die Wahlkommission nur einen Kandidaten zuließ – man kann im politischen System Singapurs eine höchst eigenwillige Anverwandlung westlicher Demokratie an die Besonderheiten einer Region mit kolonialer Geschichte und konfuzianischer Kultur sehen und man mag manches mit den Mechanismen einer Einwanderungsgesellschaft erklären, in der Bewohner mit traditionellem Hintergrund und modern Orientierte miteinander auskommen müssen. Während das europäische Verständnis von der Würde des Menschen Ergebnis eines Jahrhunderte umfassenden Prozesses ist, hat diese Erziehungskontrolle den Weg in die Moderne im Eiltempo durchlaufen. In jedem Fall: So puristisch zweckrational wie in Singapur kann Verkehrspolitik in einer Demokratie europäischen Typus mit ihrem ständigen Kampf zwischen Idealismus, Interesse und Stimmungsforschung wohl kaum werden.

Die Verkehrspolitik ruht auf drei Säulen.

Dichtes Angebot an Bussen und Taxen

Singapur verfügt mit rd. 13.800 Bussen (2006) über eine außerordentlich dichte, überdies hoch differenzierte Flotte, die 13 Fahrzeugtypen mit einem Angebot von weniger als zehn bis mehr als 70 Sitzen umfasst. 11.500 ÖPNV-Fahrzeugkilometer je Hektar machen den Inselstaat im weltweiten Vergleich – London 8.630, Berlin 6.750, Rom 4.430 – zum Spitzenreiter. Entsprechend dicht ist die Taktfolge der Busse. Feste Fahrpläne gibt es nicht. An den 4.440 Haltestellen, die jeweils nur wenige hundert Meter auseinander liegen, wird durch die Taktrate, z.B. 10 Minuten, angezeigt, wann der nächste Bus vorbei fährt. Gehalten wird nur, wenn dem Busfahrer von der Straße aus durch eine Handbewegung nach unten der Wunsch mitzufahren angezeigt wird.

Es gibt nur *Einzelfahrpreise*. Nicht klimatisierte Busse sind geringfügig preisgünstiger als klimatisierte. Wer

bar bezahlen will, muss das Fahrgeld abgezählt bereithalten; Wechselgeld wird nicht herausgegeben. Bequemer ist die Bezahlung mit der *easy-link*-Karte, die 2002 die Magnetspeicherkarten ablöste. Diese berührungslose, wieder aufladbare Chipkarte kann anonym gekauft werden; nur über die Seriennummer können die gefahrene Strecke verfolgt und die Zugangsberechtigung nachgewiesen werden – eine elektronische Zahlungstechnologie, die sich im hiesigen ÖPNV erst jetzt mühsam ausbreitet und von einem bundesweit einheitlichen System weit entfernt ist.

So eingeschränkt wie der Wunsch nach dem individuellen Auto ist, müssen Taxis beliebter sein als anderswo. In Singapur beträgt ihr Anteil an der privaten Pkw-Flotte 4,75%, das ist 26 mal mehr als in Berlin mit 0,18%. Zugleich liegt der enorme Beitrag zum öffentlichen Verkehr auf der Hand, wenn bei einer Flotte von rd. 22.400 Taxis ein Fahrzeug auf 196 Einwohner kommt, verglichen mit Berlin, wo bei einer Gesamtflotte von 6.000 Taxen auf ein Taxi 567 Einwohner entfallen. Zwischen 1998 und 2003 wurde das Angebot zunächst bei den Tarifen, dann auch bei den Fahrzeugzulassungen dereguliert. Geblieben sind Qualitätsauflagen – Verfügbarkeit über mobile Buchung, Sicherheit, Kundenzufriedenheit –, die auf Monatsbasis überwacht werden. Verstöße in zwei aufeinanderfolgenden Monaten führen zu Strafzahlungen. Die Fahrpreise sind günstig, doch seit der Aufhebung der Preisbindung steigen sie um 10 bis 50% während der Engpasszeiten am Samstag, werktags zwischen 23.30 Uhr und 1.00 Uhr, bei Regen sowie in den Spitzenzeiten des Berufsverkehrs.

Im Jahr 2006 wurden im Tagesdurchschnitt 2,85 Millionen Fahrgäste mit dem Bus und 945.000 mit Taxen befördert. Damit erreichen sie Marktanteile von 54 bzw. 28%. Die übrigen 18% entfallen auf den Autoverkehr.

¹⁵ Department of Statistics, Singapore. www.singstat.sg.

Der Weg zum eigenen Auto – ein extrem teures Vergnügen

Der Besitz von Autos unterliegt strengen Regulierungen und ist äußerst kostspielig. Wer ein Auto kaufen will, muss zuerst eine Besitzberechtigung erwerben. Die für den Landverkehr zuständige Behörde entscheidet regelmäßig über die Zahl der angebotenen Lizenzen. Sie gelten für zehn Jahre, sind an den einzelnen Pkw gebunden und werden seit 2002 meistbietend versteigert. Dazu kommen Einfuhrzölle von teilweise über 200% auf den Listenpreis, Zulassungsgebühren und Kfz-Steuern.

So entstehen Beschaffungskosten, die das europäische Preisniveau um den Faktor 2,5 übertreffen. Kleinwagen kosten über 60.000, Mittelklasse-Pkw etwa 100.000 EUR. Trotzdem ist der eigene Pkw ein begehrtes und auch in der Mittelklasse weit verbreitetes Statussymbol. Der Nachfragedruck ist so groß, dass zwischen 1998 und 2006 ein beachtlicher Zuwachs des Pkw-Bestands um 26% zugelassen wurde. Das war ohne eine Verlangsamung des Verkehrs möglich, weil in etwa dem gleichen Maße die Produktivität der Straße gesteigert werden konnte. Diesen Wachstumsspielraum schuf weniger der geringfügige Ausbau der Straßen. Den maßgeblichen Beitrag leistete das Verkehrsmanagement, das bei Verkehrsstörungen aktiv eingreift, als entscheidenden Hebeln aber die preisliche Steuerung der Nachfrage in der Hand hat. Die Erfahrung mit diesem Instrument umfasst mittlerweile mehr als 30 Jahre. Durch die Begrenzung der Fahrleistung hält sich die gewachsene Zahl der Kraftfahrzeuge in beherrschbaren Grenzen.

Straßenbenutzungsgebühren – flexible Feinsteuerung

Zu Beginn der 70er Jahre war eine Verkehrsdichte erreicht, die die Innenstadt außerordentlich schwer erreichbar machte. Seither wird die Verkehrsspitze durch Gebühr und Quotierung gesteuert.

Zunächst, im Jahr 1973, mussten ausländische Fahrzeuge eine Berechtigung für die Einfahrt nach Singapur bezahlen, 1975 kam das *area licensing* Schema, das allen Autofahrern für die Zufahrt in den Stadtkern, ein Areal von 720 Hektar oder 2,7 km im Geviert, eine Vignette auferlegte. 1990 wurde das Lizenzsystem eingeführt. Mitte der 90er Jahre wurde die Gebührenerhebung auf drei Schnellstraßen ausgedehnt. Die Vignette, ein arbeitsintensives manuelles Zahlverfahren, wurde 1998 durch eine elektronische Erhebung ersetzt.

Dafür sind die Autos mit einem Gerät ausgerüstet, das mit den Mautbrücken über Mikrowellen kommuniziert. Bei Fahrtantritt wird eine aufgeladene Geldkarte in das Gerät gesteckt; ist der Geldbetrag auf der Karte erschöpft oder wurde ihre vorherige Aufladung vergessen, ist die Nachzahlung über das Mobiltelefon der preiswerteste Weg. Auf die Bordausrüstung geben die Hersteller fünf Jahre Garantie.

Das System wurde zunächst für die Schnellstraßen eingesetzt. Zehn Monate vor Beginn der Einführung wurde das dafür erforderliche Gerät im Fahrzeug installiert. Dadurch sollten sich die Autofahrer rechtzeitig mit dem Gebrauch vertraut machen können.

Zunächst für die Schnellstraßen und danach für die Hauptverkehrsstraßen wurde eine flexible Gebührenstruktur eingeführt, die im Geschäftszentrum von 7:30 bis 19:00 Uhr und auf dem Außenring von 7:30 bis 9:00 Uhr erhoben wird.

Gebühren werden für jede Passage durch eine Mautstelle fällig. Ihre Höhe richtet sich nach dem Fahrzeugtyp, der gefahrenen Strecke und der Tageszeit. Seit 2001 entrichten elektrisch betriebene Fahrzeuge niedrigere Gebühren.

Die Normalgebühr für Pkw, Taxen und leichte Nutzfahrzeuge liegt zwischen 0,50 und 2,80 SG-US\$ (0,25 und 1,35 EUR) und verändert sich in Minimalschritten von 0,5 bis 0,8 SG-US\$ (ca. 0,25 - 0,40 EUR). 2003 wurde die Gebührenstruktur für Zwecke des Verkehrsmanagements weiter verfeinert. Zwischen zwei

längere Zeitabschnitten mit stärkerer Preisdifferenz ist ein 5-Minuten-Übergangstarif geschaltet. So werden die Fahrer davon abgehalten, auf den vergleichsweise kurzen Fahrstrecken durch den Stadtbereich zu rasen oder zu schleichen, um eine günstigere Gebühr zu erlangen.

Das gesamte Gebührensystem ist darauf ausgerichtet, eine optimale Fließgeschwindigkeit des Verkehrs zu gewährleisten. Als gewünschte Bandbreite gelten 45 bis 65 km/h auf Schnellstraßen, 20 bis 30 km/h auf Hauptverkehrsstraßen und Straßen in der Mautzone. Die Gebühren werden um 0,50 SG-US\$ (0,25 EUR) angehoben, wenn die Durchschnittsgeschwindigkeit sinkt, und umgekehrt. Die Revision erfolgt alle drei Monate. Die aktuellen Preise werden auf allen Zugangsstraßen angezeigt.

Fiskalische Begehrlichkeiten spielen bei der Gebührenfestsetzung keine Rolle. Nach dem Übergang auf die elektronische Mauterhebung wurden nur noch 60% der Einnahmen erzielt, die die Vignette erbrachte. Die Einnahmen werden in den Staatshaushalt eingestellt.

Effekte

Der Hauptzweck, die Regulierung und Reduzierung von Verkehr zur Sicherung des Stadtzugangs, wurde eindrucksvoll erreicht. Mit der Einführung der Vignette im Jahr 1975 sank der Verkehr in der Gebührenzone in den Spitzenverkehrszeiten um 75%, im Durchschnitt um 44%.¹⁶ Dieser Wert reduzierte sich bis 2002 auf 31% – bei einem Beschäftigungswachstum um über 30% und einem Wachstum der Kraftfahrzeuge um 77%. Die Einführung des elektronischen Systems im Jahr 1998 verringerte die Tagesfahrten in die Stadt durchschnittlich um 10 bis 15%, in den Spitzenzeiten um 20%.¹⁷ Im Jahr 2000 verringerte sich die Morgenspitze um 13, die Abendspitze um 8%, und in den übrigen Verkehrszeiten waren es 9% weniger. Ein Jahr später wurde die Gebühr in der Zeit von werktags 7:30 bis 19:00 Uhr um 15% gesenkt, weil sich die täglichen Mehrfachfahrten um 34% verringert hatten.¹⁸ Zunächst war es darum gegangen, durch das *area licensing* Schema das Verkehrsaufkommen zu reduzieren, durch die elektronische Erhebung wurde der Verkehr zeitlich und örtlich optimal verteilt.

Zwischen 2002 und 2006 verlangsamte sich der Verkehr auf den Schnellstraßen von 65,2 auf 61,6 km/h, auf den Hauptverkehrsstraßen stieg er von 25,1 auf 27,1 km/h an. Zum Vergleich: Im Jahr 2005 betrug die durchschnittliche Geschwindigkeit für den Autoverkehr in London trotz Mautzone 16,2 km/h.

¹⁶ Jonas Eliasson und Mattias Lundberg: Road Pricing in Urban Areas. Vägverket. (Swedish National Road Administration). 2003. S. 18. www.transport-pricing.net/download/swedishreport.pdf.

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Kossak, Andreas: Straßenbenutzungsgebühren. Mittel der Stauminderung und Verkehrslenkung. Internationales Verkehrswesen (56) 12/2004, S. 540.

4.3 Stockholm – langer Weg bis zu einem praxistauglichen Konsens

Die „Drängelsteuer“ wird an Werktagen zwischen 6:30 und 18:30 Uhr für die Fahrt über die Mautgrenze, die die Innenstadt umfasst, fällig. Der Betrag für das einmalige Überfahren ist mit Beträgen zwischen 10 und 20 Kronen (1,06 - 2,13 EUR) der Verkehrsbelastung angepasst. Vielfahrer können stattdessen eine Tagespauschale von 60 Kronen entrichten.

Kampf ohne Konsens

Die Vorgeschichte dieser komplizierten, langwierigen und letzten Endes erfolgreichen Entwicklung beginnt in den frühen 90er Jahren.

Damals einigten sich die Sozialdemokraten, Konservativen und Liberalen der Stadt unter Führung eines nationalen Moderators auf ein Konzept zur Verbesserung des Verkehrs. Es beinhaltete umfangreiche Investitionen in die Straße und den öffentlichen Verkehr in Kombination mit einem Straßenmaut-System. Dagegen regte sich von Anfang an Widerstand, nicht so sehr gegen den Maut-Ring sondern vor allem gegen eine im Westen gelegene Umgehung und den östlichen Teil einer inneren Ringstraße. Der Konsens zerfiel sehr schnell, denn jede Partei maß einer anderen Hauptkomponente des Pakets eine andere Priorität zu und stellte zwischen den Einzelmaßnahmen, auch im Blick auf die jeweilige Wählerklientel, Bedingungsbeziehungen her, die nicht miteinander vereinbar waren. Der Kompromiss war kein wirklicher Kompromiss gewesen, sondern wurde als eine „Balance von Terrormaßnahmen“ empfunden.

Die Auseinandersetzung zog sich in wechselnden Konstellationen über die Jahre hin; dazu deckte die Auseinandersetzung mit dem Entwurf konzeptionelle Schwächen auf. Konjunkturelle Wechselfälle waren nicht berücksichtigt worden, für eine flexible Anpassung

an neue Erkenntnisse war der Plan zu starr, auch für die Kritik aus der Bevölkerung und von unmittelbar Interessierten war kein Raum vorgesehen.

Der Vorbehalt gegen die Mautgebühren begründete sich aus der Sorge, die BürgerInnen und Einkommensschwache könnten dadurch vom Zugang zur Innenstadt ausgeschlossen werden, die Gebührenerfassung garantiere keine Anonymität, die Effektivität des vorgesehenen Umwelt- und Verkehrsmanagements sei zweifelhaft, letztlich handele es sich ausschließlich um eine Maßnahme zur Erzielung finanzieller Einkünfte. 1997 wurde das Konzept offiziell aufgekündigt.

Was blieb, ergab sich zwangsläufig bei einem Stadtkern, in dem sich 270.000 Einwohner auf 29,5 km² konzentrieren, der von Wasser umgeben ist und nur über 18 Verbindungen zur übrigen Stadt verfügt. Die Zufahrtswege und die Hauptverkehrsstraßen waren chronisch überfüllt, und die Staus, die sich bei weiter wachsendem Verkehr vor allem in den Spitzenverkehrszeiten zunehmend verschärften, zwangen zum Handeln. Unter diesem Druck entschloss sich in die rot-grüne Stadtratsmehrheit zu einem erneuten Anlauf und erreichte mit ihrer Überzeugungsarbeit wenigstens so viel Zustimmung, dass ein Probelauf unternommen werden konnte. Dennoch sprachen sich vor Beginn der Testphase 69% der EinwohnerInnen Stockholms gegen Gebührenerhebungen aus.

Einige Monate vorher hatte die Stadtverwaltung 197 zusätzliche Busse angeschafft, 16 neue Buslinien, zusätzliche Haltestellen für Busse, Metro und Nahverkehrszüge sowie Flächen für *Park & Ride* bereitgestellt. Eineinhalb Monate nach Ende der siebenmonatigen Versuchsphase, am 17. 09. 2006, fanden die Wahlen zum schwedischen Parlament statt. 51% der Bürger Stockholms entschieden sich dafür und knapp 46% dagegen, die Mautgebühr beizubehalten. Im Abstimmungsergebnis wird der Interessenkon-

flikt zwischen den Bewohnern der Innenstadt und der Außenbezirke sichtbar. Die Mehrheit der Bewohnern der Mautzone – sie machen einen Anteil von 36% an der gesamten Stadtbevölkerung aus – war stark genug, um die mehrheitliche Ablehnung der Einwohner außerhalb der Mautzone unwirksam zu machen. Ob das Ergebnis ohne die zeitgleiche Parlamentswahlen mit einer Wahlbeteiligung, die in Stockholm 76,4% erreichte, anders ausgefallen wäre, bleibt dahingestellt. Die letzte Entscheidung lag ohnehin beim Schwedischen Reichstag.

Wirkungen

Die verkehrlichen Wirkungen übertrafen die vor Versuchsbeginn dokumentierten Planziele zum Teil deutlich. Im Durchschnitt reduzierten sich die Fahrten über die Mautgrenze um 22%, in der Morgenspitze waren es 16, am Nachmittag 24%. Die Fahrzeiten auf den Hauptverkehrsstraßen verkürzten sich beträchtlich. Die Verkehrsleistung, gemessen in Fahrzeugkilometern, sank in der Mautzone um 14%, außerhalb des Kordons nur geringfügig, und auf einigen Umgehungsstraßen steigerte sich der Verkehr erheblich. Die Emissionen von Kohlendioxid reduzierten sich in der Mautzone um 40% – nahezu das Dreifache der reduzierten Fahrleistung und damit ein sicheres Indiz für den überproportionalen Beitrag, den der Abbau von Staus zur Minderung der Klimabelastung leisten kann.¹⁹

Beim volkswirtschaftlichen Nutzen wird zwischen der Staugebühr und den Verbesserungen des Busangebots

unterschieden. Der Nutzen der Staugebühr – verringerte Fahrtzeiten, höhere Verkehrssicherheit, gesteigerte Umweltqualität – wird nach Abzug der Erhebungskosten auf 80 Mio. EUR pro Jahr geschätzt. Damit werden die getätigten Investitionen nach vier Jahren wieder eingespielt, ein Wert, den Investitionen in Straßen oder den ÖPNV erst nach 15 bzw. 25 Jahren erreichen. Der gesamtwirtschaftliche Nutzen der Investitionen in den ÖPNV fällt mit 19 Mio. EUR dementsprechend deutlich geringer aus.

Die Verteilung des gesamtwirtschaftlichen Nutzensaldos – segmentspezifische geldwerte Vorteile abzüglich Gebühren- und Steuereinzahlungen – fällt naturgemäß sehr unterschiedlich aus. Weil für die Autofahrer die Ersparnisse bei den Reisezeiten durch die Staugebühr überkompensiert werden, kommen sie auf einen Verlust von knapp 19 Mio. EUR. Dieser verringert sich allerdings durch den Anteil, der ihnen aus den 22 Mio. EUR zuzurechnen ist, die sich für die Bevölkerung insgesamt aus vermiedenen Schäden durch Treibhausgas, umweltbedingte Erkrankungen und Unfälle ergeben. Die öffentliche Hand erreicht ein Plus von 75 Mio. EUR, das sich aus den Netto-Gebühreneinnahmen abzüglich entgangener Mineralölsteuer ergibt. Der öffentliche Verkehr wendet für das zusätzliche Angebot 2,5 Mio. EUR und weitere 7 Mio. EUR auf, um das bisherige Komfortniveau bei der gestiegenen Inanspruchnahme aufrechtzuerhalten, verringert seine Kosten durch kürzere Fahrzeiten um knapp 17 Mio. EUR und nimmt von den gewonnenen Fahrgästen 19,5 Mio. EUR ein. Unter dem Strich verbleibt eine Verbesserung um 27 Mio. EUR.²⁰

¹⁹ Civitas in Europe. A Proven Framework for Progress in Urban Mobility. Januar 2007. S. 11. http://www.civitas-initiative.org/docs1/CIVITAS_D8_Final.pdf?PHPSESSID=84a39d7e8defe7231306751bd7.

²⁰ Stad Stockholm: Evaluation of the Effects of the Stockholm Trial on Road Traffic. Report. Juni 2006, S. 11. www.stockholmsforsoket.se.

4.4 Der Klub wird größer

Dass die preisliche Steuerung von Verkehrsnachfrage in den Straßennetzen großer Städte funktioniert und volkswirtschaftlich überwiegend deutliche Vorteile erzeugt, zeigen die Beispiele von London, Singapur und Stockholm. Durch die umfangreiche wissenschaftliche Vorbereitung und Begleitung sind sie eine Fundgrube für die kommunalpolitische Praxis. Doch diese drei Metropolen sind längst keine Einzelfälle mehr (s. Tab. S. 34), und ihre Zahl wächst weiter an, nicht nur in Großbritannien, wo es erklärte Politik ist, Straßbenutzungsgebühren im gesamten Land, innerhalb und außerhalb der Städte, einzuführen. Insgesamt bieten auch einige weniger bekannte, nicht in jedem Fall gleich erfolgreiche Beispiele eine Fülle von Erkenntnissen. Daran hat die europäische Förderpolitik mit ihren zahlreichen Demonstrationsprojekten, die nur noch mühsam zu überschauen sind, einen großen Anteil.

Norwegen

Beginnend 1986 werden in einigen norwegischen Städten (Bergen, Kristiansund, Namsos, Oslo, Stavanger) auf den Ringstraßen Gebühren erhoben, die überwiegend und vorrangig für die Finanzierung von Straßen, Brücken und Tunneln eingesetzt werden. Die Erlöse fließen an Betreiber, die als Political Private Partnership (PPP) organisiert und in Kombination mit Haushaltsmitteln zur Kreditfinanzierung der Verkehrswege ermächtigt sind. Etwa ein Viertel der jährlichen Ausgaben für den Straßenbau fließt aus Mautmitteln.²¹

Nur drei Hauptverkehrsstraßen führen nach Oslo hinein. Seit 1990 werden zu jeder Tages- und Nachtzeit von Kraftfahrzeugen mit weniger als 3,5 t zGG zunächst 15, heute 20 NKr (rd. 2,60 EUR) pro Einfahrt in den Mautbereich erhoben, wo die Hälfte der Stadtbewohner lebt. Lastkraftwagen zahlen den

doppelten Betrag. Stattdessen kann man verbilligte Tickets für 25, 175 oder 350 Einfahrten oder 1-, 6- oder 12- Monats-Karten erwerben. Die Einnahmen dienten bis 2000 zu 80% dazu, die Straßenkapazität zu verbessern, von 2001 bis 2011 werden sie ausschließlich für Investitionen in den öffentlichen Verkehr eingesetzt. Das Gebührenaufkommen beträgt 130 Mio. EUR. Davon werden etwa 10% für den Betrieb des Systems benötigt. Das Pkw-Aufkommen hat sich im ersten Jahr um 5% verringert. Eine signifikante Verlagerung auf den ÖPNV fand nicht statt. Bei der Einführung waren 70% der Bevölkerung gegen die Neuerung. Nach sechs Jahren war Zustimmung auf 45% gewachsen; die Preiserhöhung im Jahr 2001 reduzierte die Zustimmung vorübergehend. Eine Telefonumfrage im gleichen Jahr, bei der die geplante Verwendung der Mittel für den öffentlichen Verkehr erläutert wurde, ergab allerdings eine Zustimmung von 71%.

In den 80er Jahren drang das zur Hälfte aus Durchgangsverkehr bestehende Verkehrsaufkommen sogar in die Neben- und Wohnstraßen von Trondheim ein. Das löste einen mehrjährige Diskussion aus, die dazu führte, dass 1991 ein Mautring zur Finanzierung von Straßenbauinvestitionen um die Innenstadt gelegt wurde. Die Gebühr pro Einfahrt oder Stunde ist von Montag bis Freitag tagsüber fällig. Sie kann mit Münzen an zwei Mautstationen bezahlt werden, an den übrigen 15 erfolgt die Abbuchung elektronisch. In den Straßenbau fließen 80% der jährlich anfallenden etwa 19,5 Mio. EUR, der Rest wird in den öffentlichen Verkehr investiert. Der einströmende Verkehr verringerte sich im ersten Jahr um mehr als 10%. Der öffentliche Verkehr hat sich gut entwickelt, Verkehrsprobleme gelten gegenwärtig als minimal. Die Ablehnung der Einwohner von ursprünglich 72% sank nach zwei Monaten auf 48% und fiel bis 1996 weiter auf 36%.

Eine ähnliche Regelung wie Trondheim besteht in Bergen seit 1986 und hat den Autoverkehr um 6 bis 7% verringert.

Italien

Der Schutz des kulturellen und historischen Erbes und die Erhaltung der Attraktivität für den Fremdenverkehr sind in Italien zentrale verkehrspolitische Motive.

In den letzten 35 Jahren stieg der Motorisierungsgrad in Rom von 0,2 auf 0,7 Pkw pro Person, und die Verkehrsleistung verdreifachte sich.²² Im Zentrum wohnen auf 5,7 km² rd. 53.000 Menschen. Dieses mit Bau- und Denkmälern vollgestopfte Freilichtmuseum beherbergt zugleich eine Fülle von kulturellen, politischen, administrativen und wirtschaftlichen Anziehungspunkten; dazu kommt die Infrastruktur für den täglichen Strom der Touristen. All das summiert sich zu mehr als 120.000 Arbeitsplätzen.²³ Der Anteil des ÖPNV liegt bei vergleichsweise wenigen 34%. Die vergleichsweise großzügigen Radialstraßen hat dieses Volumen des motorisierten Individualverkehrs, der einen erheblichen Anteil des Durchgangsverkehrs ausmacht, recht schnell überfordert. Als völlig ungeeignet für die neuen Anforderungen erwiesen sich die tangentialen Verbindungen. Doch auch der Mangel an Parkplätzen im Zentrum schreckte zu wenige Autofahrer ab.

In der Konsequenz wurde ein städtischer Generalverkehrsplan verabschiedet. Einer seiner Kernelemente ist das Nachfragemanagement, das seit 1989 nur noch Anwohnern des historischen Zentrums ein Zufahrtsrecht während der Geschäftszeiten einräumt. Seit 1998 können spezielle andere Zielgruppen das gleiche Recht erwerben, wenn sie eine Zahlung in Höhe von 12 Monatskarten für den ÖPNV leisten. Seit 2001 wird die Zugangsberechtigung automatisch überwacht, nachdem sich gezeigt hatte, dass die Polizei für die Kon-

trollen über keine ausreichenden Kräfte verfügte. Die Gebühr wird seither nutzungsabhängig zwischen 6:30 und 18 Uhr sowie an Samstagen von 14 bis 18 Uhr von der *OBU-Smartcard* abgebucht. Die Kontrolle erfolgt über Videokameras. Insgesamt nimmt die Stadt rund 10 Mio. EUR im Jahr ein. Der Verkehr hat sich um 10% vermindert.²⁴ Anfangs gab es erheblichen Widerstand der im Zentrum angesiedelten Geschäftswelt.

Eine ähnliche Regelung findet sich in Bologna, wo das Zentrum, die blaue Zone, seit 1989 an Werktagen von 6:30 bis 18 Uhr für alle Kraftfahrzeuge gesperrt ist; nur Anlegern ist die Einfahrt erlaubt, die dafür pro Jahr 300 EUR, den Betrag einer Jahreskarte für den ÖPNV, entrichten müssen. Weil das System nicht technisch gestützt ist, liegt der Anteil der Schwarzfahrten mit 36% sehr hoch.

USA

In den Vereinigten Staaten gab es im Jahr 2005 insgesamt 3.446 km städtische Mautstraßen.²⁵

Einen Meilenstein bildet ein 16 km langer Abschnitt auf der State Route 91 in Orange County mitten im Städteteil an der kalifornischen Küste. 1995 wurde dort das weltweit erste variable automatische Road-Pricing-System eingeführt, um auf der Verbindung zwischen rasch wachsenden Wohngebieten und den Beschäftigungszentren in Los Angeles und Orange County den Verkehr in Fluss zu halten. Wer es eilig hat, kann anstelle der mautfreien Spuren gebührenpflichtige Schnellspuren befahren. Die hohen Geschwindigkeiten auf der Strecke werden durch die vollautomatische Gebührenerhebung unterstützt. Auf die an der Windschutzscheibe befestigte On-Board-Unit wird ein Guthaben geladen, das System bucht die Mautgebühren ab. Die Gebühr ist mit 1,20 bis 9,50 US\$ (0,85 - 6,85 EUR) entsprechend Fahrtrichtung und Verkehrsbelastung – die Spitze liegt am Freitagnachmittag – weit gespreizt.²⁶ Fahrzeuge, die

²² www.civitas-initiative.org/city_sheet.phtml?lan=end&id=25&PH.

²³ www.progress-project.org/Progress/rome.html.

²⁴ <http://www.cfit.gov.uk/map/europe-italy-rome.htm>.

²⁵ <http://www.fhwa.dot.gov/ohim/tollpage/facts.htm>.

²⁶ <http://www.octa.net/91newssummer07.asp>.

²¹ Karl Steininger, Werner Gobiet: Technologien und Wirkungen von Pkw-Road-Pricing im Vergleich. Graz 2005, S. 64.

City-Maut weltweit

| | Bergen | Oslo | Trondheim | Rom | Melbourne | New York | Durham | Santiago de Chile |
|--------------------|---|--|--|--|---|---|--|---|
| Einführung | 1986 | 1990 | 1991-2005 | 1998 | 2000 | 2001 | 2002 | 2004 |
| Ziele | Finanzierung Verkehrsinfrastruktur bes. Straße; Reduktion Autoverkehr | Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur besonders Straßenbau | Finanzierung: Brücken u. Tunnel, 20% garantiert für ÖPNV, Sicherheit u. Umwelt | Reduktion PKW-Verkehr, besonders Durchgangsverkehr | Reduktion Autoverkehr, bessere Erreichbarkeit, Umweltschutz | Reduktion der Verkehrsspitzen, Verkehrsmanagement | Fußgängersicherheit, Zugang für Behinderte, Bewahrung Weltkulturerbe | Reduktion der hohen Emissionslast, Investitionen Infrastruktur |
| Erlöse (Mio EUR/a) | 9 | rund 100 (1. Jahr) danach 20 | 20 | 10 | rund 320 | unbekannt | Nutzung für Bus-Shuttle | rund 300 |
| Kordon | Stadtkern | Stadtkern | einbahnender Verkehr | Stadtkern (4,6 km ²) | 22 km Schnellstraße | Brücken u. Tunnel | historisches Zentrum | 4 Hauptverkehrsstraßen |
| Strecke | | | | | | | | |
| Preise (in EUR) | < 3,5 t: 1,95 > 3,5 t: 3,90 max. 1x pro h oder 50 x pro Monat | einbahnender Verkehr: < 3,5 t: 2,60; > 3,5 t: 5,20 max. 1x pro h oder 50 x pro Monat | pro Passage u. Stunde: < 3,5 t: 2,60; > 3,5 t: 5,20 (6-10 teurer als 10-18 Uhr) | 340 p.a. | Pkw: 3,50; Lkw: 5,50 - 4,70 (gesamte Strecke) | Pkw: in Verkehrsspitze: 6,90/8,30 (elektron./bar), sonst 5,50; Lkw: 6,90/8,30 /Achse (außerhalb/in Verkehrsspitze), nachts 4,80 /8,30/Achse (elektron./bar) | 2,90 | 3 Komponenten: 0,08 oder 0,16 oder 0,25 EUR/km + Geschwindigkeit < 70 km/h + < 50 km/h. (Anpassung quartalsweise nach Verkehrslage) |
| starr | x | x | x | x | x | | x | |
| variabel | | | | | | | | |
| Maut-Zeiten | Mo-Fr 6-22 Uhr | 24/7 | Mo-Fr 6-10 Uhr | Mo-Fr 6:30-18 Uhr Sa 14-16 Uhr | 24. Jul | Mo-Fr 6-9 u. 16-19, Sa/So 12-20, Lkw: Mo-Fr 0-6 | Mo-Sa 10-16 Uhr | 24/7 |
| Mautpflicht | Pkw, Lkw | Pkw, Lkw | Pkw, Lkw | Kfz außer Anwohner | alle Pkw u. Nfz | Pkw, Lkw | Kfz außer Anwohner | Pkw, Lkw |
| Technik | automatisch | bar oder automatisch | automatisch oder bar | | automatisch | bar oder automatisch | bar | automatisch |
| Gebühren-erhebung | Transponder im Fz | Münz- u. Kartenautomaten, Transponder im Fz | Transponder im Fz | OBUSmartcard-Transponder (st.2001) | Transponder im Fz | Transponder im Fz | Münzautomat | Transponder im Fz (98%), oder Tagespass |
| Kontrolle | Kameras | Kameras | Kameras, Sonderspur mit Durchfahrtsperre | Kameras | Kameras | Kameras | Autosperr-, Kameras | Kameras |
| Verkehr | -6 bis 7% Kfz-Verkehr | -5 bis 10% Kfz-Verkehr | -10% Kfz-Verkehr | -10% Kfz-Verkehr (Tagesdurchschnitt) | Autofahrer mit Zeiterparnis: 89%; Treibstoff-espamis: 2,8-3,5 l/Woche (Pendler) | Abflachung der Verkehrsspitzen (außer Wochenende) | -85% Kfz +10% Fußgänger | Emissionen, Unfälle, Staus gemildert |
| Anderes | Ansteigende Akzeptanz im Zeitverlauf schwankend | | Ablehnung stark gesunken von ursprüngl. 72% auf 36% | | | | Akzeptanz: 70% vor Einführung; 49% | Einfluss Verkehrslage auf Preisbildung unklar |

mit mindestens drei Personen besetzt sind, zahlen die Hälfte. Das Angebot des neuen Korridors steigerte das Verkehrsaufkommen massiv. Zugleich stieg der Anteil der Fahrzeuge mit mindestens drei Personen zunächst um 40%, weil die Benutzung zunächst gebührenfrei war; mit der Einführung von Gebühren auch für diese Fahrzeuge wechselte etwa ein Drittel zurück auf die mautfreien Spuren. Eine merkliche Verlagerung der Pendlerströme auf öffentliche Verkehrsmittel fand nicht statt.²⁷

Ein geringer Teil von Beschäftigten, die mit dem eigenen Pkw zur Arbeit fahren, abschreckend hohe Gebühren für die viel zu wenigen Parkplätze, ein überproportionaler Anteil von Taxen und dennoch erhebliches Stauaufkommen – nur am *Thanksgiving Day* bietet Manhattan eine erträgliche Verkehrslage. In New York und Newark werden seit Beginn der achtziger Jahre Staukosten ermittelt. 1982 beliefen sie sich noch auf 879 Mio. US\$, bis zum Jahr 2003 stiegen sie um den Faktor 7,7 auf 6,78 Mrd. US\$ an. Umgelegt auf den einzelnen Autofahrer steigerte sich seine jährliche Kostenbelastung in den Spitzenverkehrszeiten von 160 auf 824 US\$. Für alle Stadtbewohner ergibt sich eine Steigerung von 57 auf 383 US\$. Dieses hohe Belastungsniveau stößt an Grenzen, wenn die Stadt wie erwartet in den nächsten Jahren um eine weitere Million Einwohner wächst. Vor diesem Hintergrund hat Bürgermeister Bloomberg ein umfassendes Programm gegen die Klimabelastung vorgelegt. Darin wird für die Zeit zwischen 6 und 18 Uhr eine Stauegebühr von 8 US\$ pro Pkw und 21 US\$ pro Lkw für den Bereich südlich der 86. Straße, etwa drei Viertel der Fläche Manhattans, vorgeschlagen. Parallel sollen jährlich 500 Mio. US\$ für die Verbesserung des U-Bahn-Netzes investiert werden.

England

Durham hat rund um Marktplatz, Kathedrale, Schloss und Universität ein kleines historisches Zentrum, eine Halbinsel, umgeben von einem Grüngürtel und einem Fluss. Eine einzige enge Straße dient als Zufahrt, viel zu schmal für ein unfallfreies Nebeneinander von Fußgängern und den über 2.000 täg-

lichen Besucherfahrzeugen. Seit 2002 muss dafür von Montag bis Samstag zwischen 10 und 16 Uhr bei der Ausfahrt eine Gebühr von 2,90 EUR entrichtet werden, bevor die Fahrzeuge die von einer Videokamera überwachte Absperrung durchfahren dürfen. Die Einnahmen werden für einen Bus-Service zum Zentrum des Weltkulturerbes genutzt. Das hält 85% des bisherigen Autoverkehrs fern, hat die Zahl der Fußgänger auf der Sadler Street von 13.000 auf 19.000 und die Nachfrage nach dem Pendelbus kräftig steigen lassen. Die Zustimmung der Bewohner nahm seit der Einführung um 21 auf 70% zu, und 78% halten das Zentrum seither für verkehrssicher.

Chile

Einnahmen von immerhin rund 300 Mio. EUR werden in Santiago de Chile auf vier Hauptverkehrsstraßen erzielt, wo rund um die Uhr und ganzjährig Mautgebühren entrichtet werden müssen, deren Höhe sich aus einem Grundpreis und zwei weiteren Komponenten zusammensetzt. Sie werden erhoben, wenn die Geschwindigkeit unter 70 km/h oder 50 km/h sinkt. Die Höhe der geschwindigkeitsabhängigen Gebühren wird entsprechend der Verkehrslage quartalsweise angepasst. Bei 98% der Fahrzeuge erfolgt die Erhebung über einen im Fahrzeug angebrachten Transponder, die restlichen Autofahrer zahlen mit einem Tagesticket. Die erzielten Einnahmen werden für die Finanzierung der Infrastruktur herangezogen. Emissionen, Unfälle und Staus sind zurückgegangen, allerdings können die Autofahrer den Zusammenhang zwischen der Verkehrslage und der jeweiligen Gebührenhöhe kaum nachvollziehen.

27 OCTA Orange County Transportation Authority: Fiscal Year 2006 Annual Report. www.91expresslanes.com.

5. Verkehr und Nachfrage durch Preise lenken – Konsequenzen für die Politik in Deutschland

Niemand merkt sie unmittelbar im Geldbeutel, aber viele müssen sie bezahlen: Staus kosteten in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1998 etwa 17,4 Mrd. EUR pro Jahr, immerhin 0,9% vom Bruttoinlandsprodukt. Das ist etwa der Betrag, der für die gesamten direkten Kosten des Straßenwesens aufgewendet werden muß.²⁸ Niemand ist schuld an dieser Kostenlawine, aber viele tragen dazu bei. Doch ökonomische Vernunft allein schafft nicht unbedingt überzeugende politische Ziele. Deshalb lohnt es, auf die Chancen und Wirkungen zu schauen, die entstehen, wenn effiziente Verkehrswege der Kostenverschwendung ein Ende setzen.

Wettbewerb der Städte

Mittlerweile zeichnen sich die Konturen des demografischen Wandels etwas genauer ab. Gesichert erscheint, dass sich regionale Unterschiede weiter verschärfen werden und dass überregional oder international ausgerichtete Unternehmen der Entwicklung auf Grund ihrer regionalen Konzentration zusätzliche Dynamik verleihen werden. Sie werden in einem von wachsender Knappheit gekennzeichneten Arbeitsmarkt die erforderlichen MitarbeiterInnen aus den wirtschaftlich schwächeren Regionen Deutschlands anziehen. Die Kommunalpolitik wird sie dabei unterstützen, um das regionale Wohlstandsniveau zu verteidigen. In der Konsequenz geraten ohnehin schrumpfende Regionen und Städte unter zusätzlichen, inländisch angefachten Standortwettbewerb.

Welche Strategien und Methoden dabei eingesetzt werden, hängt von örtlichen Gegebenheiten und dem Einfallreichtum der kommunalen Politik ab. Eine Schlüsselfunktion wird dem Wettbewerb um die Unternehmer, Selbstständigen und Mitarbeiter der von Wissen und Kreativität gespeisten Dienstleistungskonomie zugeschrieben. Diese sogenannte kreative Klasse entfaltet ihre größte Vitalität in einem Klima aus Technologie, Talent und Toleranz. Es wäre nicht das erste Mal, daß solche Standortfaktoren über urbane Anziehungskraft entscheiden. Erfolgreiche Städte des 21. Jahrhunderts müssen sich neu erfinden, wenn sie ihre Wirtschaftskraft aufrechterhalten wollen.

Eingesetzt hat dieser Wettbewerb längst. Manche Städte bemühen sich durch außergewöhnliche Bauwerke um ein strahlkräftiges Image. Andere werden durch das Angebot preiswerter Wohnmöglichkeiten zum Zuzug ermuntern und erschließen sich dafür, Beispiel Stuttgart 21, schnelle Nahverkehrsachsen ins Umland. Andere wieder nutzen alte Industriebrachen oder nicht mehr benötigte Bahn- oder Hafensareale für neue Wohn- und Arbeitsquartiere in zentraler Lage. So werden, über diese Sanierungsgebiete hinaus, wirtschaftlich attraktive Biotopie geschaffen.

Auch kurze Wege und unkomplizierte Kontaktmöglichkeiten gehören zum Menue der Möglichkeiten, stellen sich jedoch nicht unbedingt von selbst ein. Denn selbst wenn die Funktionen Wohnen, Arbeit, Naherholung und Einkaufen eng beieinander liegen oder sich räumlich durchdringen und kompakte Lebens- und Wirtschaftsräume schaffen, wird viel Ver-

²⁸ Kossak, Andreas: Straßenbenutzungsgebühren. Mittel der Stauminderung und Verkehrslenkung. Internationales Verkehrswesen, 56, 12/2004, S. 537.

kehr erzeugt und angezogen – eine wohl unvermeidliche Folge moderner Dienstleistungsökonomien mit ihrer fortschreitenden Arbeitsteilung und der damit einhergehenden hohen Spezialisierung.²⁹ Denn an der Allerwärtsweisheit der Verkehrswissenschaftler, dass der Autoverkehr in jede ungenutzte Angebotslücke eindringt und für eine Überlastung der Infrastruktur sorgt, hat sich nichts geändert. Dieser Mechanismus kann zu einer besonderen Herausforderung im Standortwettbewerb der Städte werden. In einer Gesellschaft mit steigenden Qualitätsansprüchen an den Verkehr haben die Städte einen Nachteil, die für den permanenten Stau auf der Straße oder die unzumutbare Überfüllung der öffentlichen Verkehrsmittel bekannt sind. Jedenfalls sinkt ihre Standortgunst, wenn andere Städte eine bessere Erreichbarkeit bieten können.

Die sich daraus ergebenden Aufgaben verlangen anspruchsvolle organisatorische Leistungen. Sie beenden die unkritische Gleichsetzung von Verkehrszweck und Verkehrsmittel und das Versprechen, es könne für alle Verkehrsteilnehmer eine maximal beliebige Freiheit der Verkehrsmittelwahl geben. Deutschland hat gelernt, dass „freie Fahrt für freie Bürger“ den berechtigten Anspruch auf Mobilität in die Irre führt. Jetzt wird gelernt, dass eine intelligente Mischnutzung der Verkehrsträger mit persönlichen Vorteilen verbunden ist. Die Hinwendung zu einem aufgeklärteren Verkehrsmittelwahlverhalten begann mit der wettbewerblichen Öffnung des ÖPNV im Jahr 1994. Ein weiteres Kapitel wird davon handeln, Verkehrsinfrastruktur nicht einfach nur zu bauen, sondern als eine Transportoption mit definierten Qualitätskriterien bereitzustellen. Verlässliche Verfügbarkeit und günstige Fahrzeiten sind für den öffentlichen wie für den motorisierten Individualverkehr in gleicher Weise jedoch nur zu erreichen, wenn die für jede Stadt spezifischen Belastungsgrenzen eingehalten werden. Aus ihnen leiten sich die Anteile ab, die der öffentliche Verkehr erreichen muss und der Individualverkehr nicht überschreiten darf.

Die Vorgeschichte und der Verlauf der Pioniererfahrten in Singapur, London und Stockholm zeigen, dass das übrige kommunale verkehrspolitische Instrumentarium an unüberwindliche Grenzen stößt, wenn dem Autoverkehr keine Obergrenzen gesetzt werden. Erst die preisliche Steuerung dieser Nachfrage, z. B. durch die City-Maut, führt zu einer Verkehrspolitik, die ihre Ziele wirksam und nachhaltig erreichen und damit einen Beitrag für urbane Produktivität und Lebensqualität leisten kann. Eine parallele Verbesserung des ÖPNV-Angebots hat sich dabei als unentbehrlich erwiesen.

Deshalb wäre es ein Trugschluss, zu meinen, die bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen mit der City-Maut hätten ihre Eignung ausschließlich für die weltweit heißesten Brennpunkte des großstädtischen Verkehrs bewiesen. Richtig daran ist nur, dass sie dort den Eckstein für die Aufrechterhaltung des fließenden Verkehrs darstellt. Als Instrument eignet sie sich überall, wo komfortable Verkehrsverhältnisse die Anziehungskraft einer Stadt erhöhen sollen.

Flüssiger Stadtverkehr reduziert Emissionen

Staufrei fließender Verkehr trägt an jedem Ort zum Klimaschutz bei. Aus einem ökologischen Blickwinkel erscheint deshalb eine Einengung der City-Maut auf großstädtische Betrachtungsweisen als zu eng, denn die Summe der vielen kleinen Fließstörungen, die jeder Autofahrer bereits in jeder Kleinstadt erlebt, ergibt wahrscheinlich beachtliche Entlastungspotentiale. Zwar liegen detaillierte Forschungsergebnisse über die Wirkungen eines effizienten Verkehrsablaufs auf die Emissionen noch nicht vor, Tatsache ist indessen, daß die Emissionen von Stop-and-Go-Verkehr keine vernachlässigenswerten Größen darstellen. Das zeigen die Modellwerte, die den Berechnungen des Bundesverkehrswegeplans zugrunde gelegt wurden.³⁰

²⁹ Die Transportintensität der deutschen Volkswirtschaft hat sich von 1992 bis 2003 um 14% auf 207 tkm/1.000 EUR BIP gesteigert (Eurostat 2004). Auch der städtische Wirtschaftsverkehr verzeichnet erhebliche Wachstumsraten.

³⁰ Bewertungsverfahren BVWP s. www.bmvbs.de/Anlage/original_913031/Anwenderhandbuch-Ergaenzungen-Strasse.pdf, S. 163 und 199 ff.

OHNE OBERGRENZEN GEHT ES NICHT

„Dublin und Zürich sind gute Beispiele dafür, was geschieht, wenn Investitionen in den öffentlichen Personennahverkehr nicht mit Restriktionen für das Auto verbunden werden. In Dublin stieg die Nutzung von Bussen seit 1996 um 40% , aber der Autoverkehr schoß in der gleichen Zeit um 28% nach oben. Zürich hat eines der besten Nahverkehrsangebote, ist jedoch exakt in der gleichen Lage. Der öffentliche Verkehr hat sich innerhalb von 14 Jahren verdoppelt, aber der Autoverkehr steigt immer noch um 4% pro Jahr. ... An irgendeinem Punkt müssen die Menschen einfach begreifen, dass es eine definitive Grenze für die Zahl von Autos gibt, die sich eine Stadt leisten kann – und dass das Leben jenseits dieser Grenze ziemlich unbehaglich wird.“

Commission for Integrated Transport
Pressemitteilung über World Cities Research. 31.03. 2005

Pkw mit Ottomotor emittieren im innerörtlichen Stop-and-Go-Verkehr im Durchschnitt 563 Gramm Kohlendioxid pro Kilometer. Dieser Wert sinkt um 63% auf 207 g/km, wenn durch geeignete Maßnahmen eine gewisse Verflüssigung erreicht wird. Dafür eignen sich, wie in der Modellanalyse unterstellt, z.B. Ampelschaltungen auf Hauptverkehrsstraßen. Vergleichbare Wirkungen können auch durch die mit einer City-Maut einhergehenden Entlastungen erreicht werden. Zwar ist die Emissionsminderung bei Diesel-Pkw mit einem Drittel nicht ganz so groß (165 statt 247 g/km), aber bei Nutzfahrzeugen schlägt die höhere Emissionslast doppelt zu Buche. Zum einen können leichte Nutzfahrzeuge mit weniger als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht von 449 auf 273 g/km (-39%), schwere Nutzfahrzeuge von 1.895 auf 763 g/km (-60%) und städtische Linienbusse von 2.254 auf 1.144 g/km (-49%) kommen. Zum anderen haben Nutzfahrzeuge und Busse einen Anteil an der innerörtlichen Fahrleistung, der je nach Bundesland zwischen 67 und 83% liegt. Daraus ergibt sich, daß im Flottenvergleich insbesondere schwere Nutzfahrzeuge und Linienbusse ein überproportionales Entlastungspotential bieten. Sie können etwa

80% der Gesamtentlastung erbringen. (s. Tabelle S. 40).

Gemessen an diesen Werten ist es erstaunlich, wie sich die öffentlichen Diskussionen über die CO₂-Emissionen im Straßenverkehr verengen konnte. Die angestrebte Verminderung der Flottenwerte der Pkw-Hersteller beim Ausstoß von Kohlendioxid auf 140 g/km ab 2008 und auf 120 g/km ab 2012 konzentriert sich ausschließlich auf Verbesserungen im Fahrzeug. Wie viele Millionen Tonnen Kohlendioxid dagegen durch fließenden Verkehr an Stelle von Staus eingespart würden, läßt sich bisher nur sehr grob schätzen. Klar ist aber, dass die Verkehrsinfrastruktur einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag leisten kann. Wenn eine Durchschnittsflotte von 50 Fahrzeugen nur einen Kilometer innerstädtischer Straße nicht im Stau, sondern halbwegs fließend durchfährt, werden zwischen 28,6 und 30,3 kg Kohlendioxid weniger ausgestoßen.

Exportfeld Megacities

Deutschland hat trotz Berlin, Hamburg, München, Rhein-Main- und Ruhrgebiet keine Millionenstädte oder Städtezusammenballungen, die einen Vergleich mit den Megacities außerhalb der Landesgrenzen rechtfertigen. Allerdings stellen die deutschen Verkehrsnetze und Verkehrsströme durch ihre multizentrische räumliche Struktur außerordentlich hohe technologische Anforderungen an Theorie und Praxis des Verkehrsmanagements. Auch hier gilt: Verkehrsmanagement ohne preisliche Steuerungskomponenten bleibt weit unterhalb seiner Möglichkeiten. Aber wenn auch diese Fähigkeit im eigenen Land praktiziert und beherrscht würde, könnte Verkehrsmanagement zum Exportartikel werden.

Der Markt dafür wächst mit hoher Dynamik, getrieben durch einige sich wechselseitig verstärkende Einflussgrößen. Die wirtschaftliche Entwicklung bei neuen volumenstarken Mitspielern auf dem Weltmarkt ist auf einen teilweise steilen Pfad der Industrialisierung eingemündet, in diesen Ländern wie

| | Otto-Pkw | Diesel-Pkw | Nfz < 3,5 t | Nfz > 3,5 t | Linienbus |
|--|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| g CO ₂ -Emission pro km | | | | | |
| Emissionen innerörtlich bei Stop-and-Go-Verkehr | 563 | 247 | 449 | 1895 | 2254 |
| Emissionen innerörtlich bei verflüssigtem Verkehr | 207 | 165 | 273 | 763 | 1144 |
| Emissionsminderung | 356 | 82 | 176 | 1132 | 1110 |
| Entlastung pro Fz-Kategorie | 63% | 33% | 39% | 60% | 49% |
| Anteil an der Fahrleistung bei minimalem Pkw-Anteil | 17% | | 40% | 30% | 13% |
| Flottenanteil innerhalb Pkw | 83% | 17% | | | |
| Emissionsminderung von 50 Fz/Straßen-km gem. Fahrleistung | 2.506 | 120 | 3.520 | 16.980 | 7.215 |
| Emissionsminderung total | 30.340 | | | | |
| Anteil an der Emissionsminderung bei minimalem Pkw-Anteil | 8,3% | 0,4% | 11,6% | 56,0% | 23,8% |
| Anteil an der Fahrleistung bei maximalem Pkw-Anteil | 33% | | 30% | 30% | 7% |
| Flottenanteil innerhalb Pkw | 83% | 17% | | | |
| Emissionsminderung von 50 Fz/Straßen-km gem. Fahrleistung | 4.864 | 233 | 2.640 | 16.980 | 3.885 |
| Emissionsminderung total | 28.601 | | | | |
| Anteil an der Emissionsminderung bei maximalem Pkw-Anteil | 17,0% | 0,8% | 9,2% | 59,4% | 13,6% |

Tabelle 2: Emissionseffekte aus der Verflüssigung von innerörtlichem Verkehr

Quelle: BVWB, eigene Berechnungen

überall auf der Welt ziehen immer mehr Menschen in die Städte, und weltweit wird die Bevölkerung noch einige Jahrzehnte weiter ansteigen. Überdies weiß man heute aus der Stadtforschung, dass Städte mit mehr als 6 Millionen Einwohnern die Grenzen ihrer Wirtschaftlichkeit überschreiten, unter anderem weil die Anfahrtswege überproportional steigen und der

dafür erforderliche Zeit- und Kostenaufwand zunehmende Anteile der Stadtbevölkerung von der Teilhabe am wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leben ausschließt. Verkehrsmanagement kann insofern nur begrenzte Beiträge für eine insgesamt bessere Leistungsfähigkeit solcher Metropolen leisten, entbehrlich ist es keineswegs.

Klimaschutz

Folgt man dem Stern-Report,³¹ müssen alle Volkswirtschaften eine umfassende Antwort auf die Herausforderung des menschlich verursachten Anteils am Klimawandel finden. Daraus leitet der Bericht für das Transportwesen Aktivitäten an drei Fronten ab. Erstens muß die Emission von Kohlendioxid zum Zeitpunkt ihrer Verursachung preislich spürbar werden, zweitens ist eine Politik der technologischen Innovationen für die Entwicklung klimaneutraler Transportvorgänge erforderlich und drittens müssen Verhaltensänderungen angeregt werden.

Dynamik und Radikalität dieses Anspruchs ergeben sich aus dem quantitativen Ziel, eine Reduktion sämtlicher anthropogener Emissionen um 25% zu erreichen, damit bis zum Jahr 2050 die Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre bei 550 ppm CO₂-Äquivalent stabilisiert werden kann.

Es liegt in der Logik dieser Ziele, alle greifbaren Handlungsoptionen möglichst rasch zu realisieren und auf keine zu verzichten, weil Mißerfolge auf einzelnen Handlungsfeldern, die unvermeidlich sein dürften, durch anderweitige Erfolge kompensiert werden müssen. Im Verkehr, dem Sektor mit den am schnellsten wachsenden Emissionen, ist die Auswahl der Maßnahmen allerdings nicht besonders groß, wenn man den Aufwand möglichst gering halten will. Jedenfalls sind die Vermeidungskosten besonders hoch, solange sich die Aufmerksamkeit einseitig auf die Antriebs- und Fahrzeugtechnik richtet. Straßenbenutzungsgebühren im Allgemeinen und die City-Maut im Besonderen dagegen zählen zu den preisgünstigsten Maßnahmen im verkehrspolitischen und volkswirtschaftlichen Vergleich, wenn die Kosten pro ersparter Gewichtseinheit Emission als Maßstab dienen.

Vorsichtiger Umgang mit volkswirtschaftlichen Ressourcen empfiehlt sich aus einem weiteren Grund. Manche der jüngeren, auf wissenschaftlichen Ver-

mutungen beruhenden Untergangsmysen – in besonders guter, deutscher Erinnerung: das Waldsterben – wurden durch spätere Forschungsergebnisse gegenstandslos. Auch in der Klimaforschung haben verfeinerte Rechenmodelle die anfänglichen Katastrophengewissheiten zu weniger gefährlichen Bedrohungsszenarien schrumpfen lassen; viele Annahmen und Ungewissheiten harren noch der tieferen Erforschung.

Auch insoweit wird das Instrumentarium der City-Maut dem Anspruch gerecht, dass vorsichtiges und schrittweises Vorgehen im Zweifel der vernünftigeren Weg ist. Die City-Maut kann sich verfügbarer, bewährter Technologien bedienen und Nachfrageänderungen auf sanftem Wege herbeiführen. Sie verlangt zwar die Fähigkeit und Bereitschaft, die Macht der Gewohnheit zu durchbrechen, aber sie ist kein theoretischer Großversuch ohne Rücksicht auf die praktischen Folgen. An Preisunterschiede zwischen Zeiten starker und schwacher Nachfrage haben wir uns längst gewöhnt, etwa im Bahn- und Flugverkehr oder bei Pauschalreisen. City-Maut und Straßenbenutzungsgebühren ermöglichen eine optimale individuelle Anpassung an globale, für den Einzelnen höchst abstrakte Knappheitssignale. Überdies erzeugt sie, richtig angewandt, unter dem Strich einen volkswirtschaftlichen Gewinn. Auch deshalb ist sie allen ordnungsrechtlichen Methoden, die immer mit dem Ruch von Holzhammer-Politik und Wachstumsrestriktion belastet sind, weit überlegen.

Schutz der Privatsphäre im Auto

Der Schutz der Privatsphäre hat nicht nur einen hohen, durch Verfassungsrecht und Rechtsprechung abgesicherten Rang, er genießt eine Aufmerksamkeit, die sich im noch sehr jungen Zeitalter von Computer und Datenmanagement aus der vorsorglichen Furcht um ihren Verlust speist. Die oft genug schwer durch-

31 S. Fn. 1.

schaubare Komplexität des noch Ungewohnten nährt die Neigung, dem technisch Möglichen im Zweifel zu misstrauen. Nicht nur am Stammtisch führt nahezu jede Diskussion über die Erhebung von Gebühren für die Nutzung von Straßen zu dem Reflex, damit werde die Fahrt im Auto zum Gegenstand von Überwachung. In der Tat bedeutet die freie Verfügung über das Auto nicht weniger persönliche Freiheit als der Schutz der eigenen Wohnung vor öffentlichem Einblick. Deshalb verlangt jede Erzeugung von Daten nicht nur eine sorgfältige politische Überzeugungsarbeit. Sie hat erst dann eine Chance, wenn das gesetzliche Verbot des Datenmissbrauchs nicht die erste, sondern die letzte Absicherung darstellt. Zunächst muss die Erzeugung und Nutzung von Daten mit technischen Mitteln so eingerichtet werden, dass ausschließlich die gewollten Zwecke bedient werden. Konkret bedeutet das: Die BürgerInnen müssen jeder für sich entscheiden können, ob sie Datenströme für die Abrechnung von Benutzungsgebühren und deren Abbuchung vom Konto zulassen wollen. Wollen sie es nicht, muss es möglich sein, ein Guthaben durch Bareinzahlung zu kaufen, in der Fahrzeug-Bordausrüstung zur gebrauchsbhängigen Abbuchung bereitzustellen und über die Abbuchung auf dem Sichtfenster der Bordausrüstung informiert zu werden. Andere Daten, die erzeugt werden, um ein Verkehrslagebild für Zwecke des Verkehrsmanagements zu gewinnen, können so erhoben werden, dass aus ihnen ein Rückschluss auf das einzelne Fahrzeug technisch unmöglich ist. Dieses Prinzip ist bereits bei den Sensoren zur Erfassung des Verkehrsflusses auf den Autobahnen realisiert. Registriert wird nur, ob es sich um einen Pkw oder Lkw handelt und mit welcher Geschwindigkeit sich das Fahrzeug bewegt. Davon unbeschadet stecken selbstverständlich in der Architektur, Speicherung und Verknüpfbarkeit von Daten Detailfragen, die präzise Antworten verlangen.

Bemessungsgrundlagen:

- Raum: Strecke – Zone
- Straße: Art – befahrene Strecke
- fix – variabel
- Zeit
- Verkehrsbelastung: statisch – dynamisch
- Emissionen: Fahrleistung – Motorleistung – Lärm
- Fahrzeug: Motorleistung – Gewicht
- Besetzungsgrad

Systemauswahl und Gebührenhöhe

Neben der Gebührenerhebung umfasst das Menü kommunaler Nachfragesteuerung von Autoverkehr Instrumente wie autofreie Fußgängerzonen, besonders breite Bürgersteige, bauliche Einrichtungen zur Reduktion der Fahrgeschwindigkeit, Ausschluss unerwünschter Fahrzeuge oder Parkzonen mit zum Zentrum ansteigenden Preisen. Mit Ausnahme von Parkgebührenregelungen sind alle anderen Instrumente im Vergleich zu Nutzungs- oder Zugangsgebühren am wenigsten restriktiv. Ob sie erhoben werden, hängt neben den örtlichen Verhältnissen davon ab, welche Ziele verfolgt werden. Die Bestimmung des sinnvollsten Raums für die Erhebung von Gebühren setzt eine Simulation voraus, die über die wahrscheinlichen quantitativen Wirkungen Aufschluss verschafft.

Die Ziele bestimmen die Bemessungsgrundlagen (s. Kasten). Weniger Emissionen werden am wirksamsten durch eine Bemessung nach der Emissionsklasse eines Fahrzeugs erreicht, ein besserer Verkehrsfluss erfordert eine Bemessung nach Fahrweg und Verkehrsbelastung.

Die Höhe der Gebühren ergibt sich in der wissenschaftlichen Theorie aus den externen Kosten der Kfz-Nutzung. Damit werden allerdings beträchtliche Ermittlungsprobleme aufgeworfen, je nachdem wel-

che externen Kostenarten erfasst werden sollen. Die in der Forschung ermittelten Quantitäten klaffen zum Teil weit auseinander, überdies lassen sich manche externen Effekte nicht in Geldgrößen ausdrücken. Hilfsweise bieten sich praxisorientierte Lösungsansätze an, etwa Gebührenniveaus, die den Gebrauch des Pkw auf eine Kostenstufe mit Tarifen des ÖPNV stellen. Wenn es um die Reduktion von Verkehr geht, bietet sich eine Abgabenhöhe an, die im Vorfeld der Entscheidung aus Umfragen über Verhaltensänderungen und Analysen von Flexibilitätsspielräumen abgeleitet werden kann. Die Erfahrung insbesondere in London und Stockholm zeigt, dass Gebührensystemen entwickelt werden können, die die zugrundegelegten Prognosen in der Praxis bestätigen.

Handwerkliche Voraussetzungen für Wählerakzeptanz

Wie ihr Nutzen ist auch die technische, wirtschaftliche und politische Machbarkeit von City-Maut nachgewiesen. Zu den praktischen Erfahrungen gehört inzwischen ein ziemlich genaues Wissen, unter welchen Voraussetzungen sie vom Wähler akzeptiert wird.

Die Liste der Erfolgsfaktoren beschreibt allerdings auch, dass handwerkliche Professionalität allein wenig vermag, vor allem wenn sie, wie in Deutschland, auf nur mageren Vorerfahrungen aufbauen kann. Zwar verdient die Erhebung von Benutzungsgebühren für Schwer-Lkw seit ihrem Roll-Out keineswegs mehr den Ruf, den die anfänglichen Termenschwierigkeiten provozierten, aber selbst das beste technische System braucht einen institutionellen Rahmen und vor allem politische Führung. Konsens über das Problem, das zu lösen ist, und Konsens über das Ziel, was erreicht werden soll, sind allemal hilfreich, aber keine unentbehrliche Bedingung, und politischer, auch fachlicher Streit über die praktische Lösung ist allemal unvermeidlich. In jedem Fall ist eine dominierende Zielsetzung wirksamer als ein Potpourri von Nutzeffekten. Die Bekämpfung von Staus, die Finanzierung der Infrastruktur, die Schonung der Umwelt, die Bewahrung des kulturellen Erbes oder unter den Bedingungen des demographischen Wandels künf-

tig auch die Anziehungskraft für umworbene Zuzügler aus dem Inland – es kommt auf die örtlichen Verhältnisse an. Und wer es nicht schafft, von Anfang an offen und effektiv zu kommunizieren, wird selbst die besten Ideen kaum durchsetzen können. Umgekehrt gilt: wer handwerklich professionell und politisch überzeugend auftritt, muss die Aufsässigkeit von Stammtisch und Schlagzeile nicht fürchten.

Das für Akzeptanz entscheidende, klare Bekenntnis zu gerechten Lösungen enthüllt bei näherem Hinsehen eine Fülle von Facetten. Anfänglich empfiehlt sich ein einfaches Gebührenschemata, begleitet von Ausnahmen und Sonderregelungen, die dafür sorgen, dass die Erreichbarkeit der Innenstadt oder der Mautzone für möglichst niemanden ausgeschlossen und für möglichst viele verbessert wird. Spätestens mit Einführung der Gebühr sind begleitende Verbesserungen des öffentlichen Verkehrsangebots zwingend geboten. Oft genug bietet sich damit die Chance, für den ÖPNV zu erreichen, was unter anderen Umständen unerreichbar oder unbezahlbar bleiben würde. Transparenz über das Gebührenaufkommen und klare Regeln für die Verwendung können von Anfang an den Verdacht ausräumen, es gehe um nicht viel mehr als Abkassieren. Dazu gehört auch, aus den Gebührenerlösen keine Sonderinteressen zu bedienen. Die Erfahrung zeigt, dass es keiner finanziellen Mittel bedarf, um möglichst alle Bedürfnisse verschiedener Gruppen zu berücksichtigen. Darauf, die lokale Geschäftswelt in der Mautzone zu Rate zu ziehen und zu gewinnen, sollte besondere Sorgfalt verwendet werden – eine Erfahrung, die sich bei der Einführung von Fußgängerzonen bereits bewährt hat.

Wenn für Investitionen in den ÖPNV ggf. Kredite auf die erwarteten Erlöse aus Straßenbenutzungsgebühren aufgenommen werden müssen, sind Organisationsformen hilfreich, die es erlauben, diese dem privaten Sektor zuzuordnen. Eine klare Zweckbindung des Gebührenaufkommens ist wichtig – und kann überzeugend begründet werden, weil begleitende Investitionen in den ÖPNV in aller Regel notwendig sind. Zu den weniger sichtbaren, keineswegs nebensächlichen Vorleistungen gehört eine gute Ausbildung des erforderlichen Personals, eine hohe

FRÜHE EINSICHTEN

Angesichts der generellen Lage der öffentlichen Haushalte und sonstiger möglicher Einnahmerückgänge bei den öffentlichen Unternehmen sind Schwierigkeiten, die Finanzierungsströme in ihrer bisherigen Höhe zu halten oder gar auszubauen, unübersehbar.

Die deutlich verstärkte Inanspruchnahme privater Finanzierungsmitel für Straßenbauinvestitionen erfordert entweder eine Neugestaltung der hierfür erforderlichen staatlichen Rahmenbedingungen oder einen sehr weitgehenden Rückzug des Staates aus dem Verkehrsbereich. Auf jeden Fall führt die Diskussion über private

Finanzierungsmöglichkeiten gleichzeitig zu einer erheblichen Steigerung des Stellenwerts von Straßenbenutzungsgebühren als preislichen Instrumenten, da sie in diesem Fall der endgültigen Finanzierung dienen können.

Entwicklung und Analyse von Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger | Bundestags-Drucksache 13/11447 (28.9.1998)

fachliche Professionalität in der Beschaffungsphase eingeschlossen. Diese muss ggf. durch externe Unterstützung sichergestellt werden. Die spezifische Leistungsfähigkeit des privaten Sektors kann zu einem politisch wirksamen Erfolgsbeitrag werden, wenn dieser zu einem nachdrücklichen Engagement für Entwicklung, Erprobung, Lieferung und Begleitforschung motiviert werden kann. Auch deshalb muss beim technischen System gewiss sein, dass es über die Grenzen von Gebietskörperschaften hinaus funktionsfähig sein wird.

Klare Zuständigkeiten möglichst nur einer Behörde sind im föderalen Staat, oft auch bereits auf kommunaler Ebene, nur bedingt zu haben, aber ohne sie ist ein erhebliches Fehlschlagsrisiko kaum zu vermeiden. Auch unter einer solchen Voraussetzung bleiben genug Akteure, die es zu koordinieren gilt. Aus dem Projektmanagement der Wirtschaft und mancher Kommunen lässt sich für das methodische Vorgehen viel lernen, effektive Kontrollen während der gesamt-

en Projektphase eingeschlossen. Schwierigkeiten und Unklarheiten lassen sich dennoch nie ganz vermeiden, auf einer solchen Basis kann jedoch die Gewißheit vermittelt werden, dass auftretende Probleme gelöst werden.

Jede Epoche hat ihr Generationenthema und ihre Symbole, die dem Handeln Orientierung geben und dem Rauschen der laufenden Ereignisse einen besonderen Klang. Ohne Kampf um politische Entscheidung ist fast nichts zu haben, und was wirklich geschah, wird meist erst mit einigem zeitlichen Abstand deutlicher sichtbar. Ob die schicksalhafte Abhängigkeit von Energiebasis und Klima oder der Anspruch auf Nachhaltigkeit eines Tages als Signatur der Gegenwart angesehen werden, bleibt abzuwarten. Klar ist aber, dass Klima, Staatsdefizit und Demographie die klassischen Handlungsmuster auch im Verkehr entwertet haben – und gerade deshalb ist der vernünftige Gebrauch des Autos im Autoland Deutschland Bedingung für nachhaltige Stabilität.

LITERATURVERZEICHNIS

Den besten systematischen Überblick über den weltweiten Stand des Wissens bietet die britische Commission for Integrated Transport mit einer Fülle von eigenen Studien und Hinweisen auf dritte Quellen: www.cfit.gov.uk

Commission for Integrated Transport: World Cities Research. 2005. <http://www.cfit.gov.uk/docs/2005/worldcities/index.htm>

Department for Transport: Feasibility study of road pricing in the UK – Report. 19.7.2004. <http://www.dft.gov.uk/pgr/roads/roadpricing/feasibilitystudy/studyreport/feasibilitystudyofroadpricing4002>

Karl Steininger, Werner Gobiet: Technologien und Wirkungen von Pkw-Road-Pricing im Vergleich. Graz 2005.

Kossak, Andreas: Straßenbenutzungsgebühren. Mittel der Stauminderung und Verkehrslenkung. Internationales Verkehrswesen (56) 12/2004, S. 536 ff.

Stad Stockholm: Evaluation of the Effects of the Stockholm Trial on Road Traffic. Report. Juni 2006. www.stockholmsforsoket.se

Staspa – The Mobility Agency of the City of Rome: City of Rome Schemes. Progress Pricing Road Use for Greater Responsibility, Efficiency and Sustainability in Cities. Project 2000-CM.10390 http://www.progress-project.org/Progress/final_report.html

Todd Litman: London Congestion Pricing. Implications for Other Cities. Victoria Transport Policy Institut. 10 May 2005. <http://www.vtpi.org/london.pdf>

Transport for London: Congestion charging Central London. Impacts monitoring. Second Annual Report. April 2004. <http://www.vtpi.org/london.pdf>

Transport for London: Congestion charging Central London. Impacts monitoring. Fourth Annual Report. Juni 2006. <http://www.vtpi.org/london.pdf>

Jonas Eliasson und Mattias Lundberg: Road Pricing in Urban Areas. Vägverket. (Swedish National Road Administration). 2003. www.transport-pricing.net/download/swedishreport.pdf

ÜBER DEN AUTOR

Nach dem Studium der Politologie arbeitete Fritjof Mietsch zunächst als Journalist, war dann bei der Daimler-Benz AG, der Sony Deutschland GmbH und der Deutsche Bahn AG in jeweils leitenden und Geschäftsführungsfunktionen für die Bereiche Öffentlichkeitsarbeit, Verkehrspolitik, Unternehmensstrategie, Controlling und Personal verantwortlich.

Mit seiner Firma „Mietsch Mobility Consult“ übernimmt er wirtschaftliche und verkehrspolitische Beratung für Unternehmen und Institutionen in den Bereichen Automobil, Eisenbahn und ÖPNV sowie intelligente Transportsysteme.

E-Mail: fritjof.mietsch@t-online.de

