



# Road Pricing und Mobility Pricing in der Schweiz – ein Überblick

## *Teil 1: Road Pricing*

### **Grundsatz: Prinzip der Gebührenfreiheit**

Gemäss Art. 82 Abs. 2 der Bundesverfassung ist die Benützung öffentlicher Strassen gebührenfrei. Diese Bestimmung geht auf die Weg- und Brückengelder (Wegzölle) zurück, welche als Verkehrsbehinderung empfunden wurden. Deshalb zielte schon die Verfassung von 1848 auf die Abschaffung dieser Wegzölle.

### **Keine Regel ohne Ausnahme(n)**

Dieses Prinzip gilt nicht absolut. Ausnahmen können durch das Parlament explizit bewilligt werden. Bisher einziges Beispiel dafür sind die Benützungsgebühren für den Strassentunnel am Grossen St. Bernhard, welcher das Unterwallis mit Italien (Aostatal) verbindet. Diese Bewilligung hat den Hintergrund, dass in Italien häufig Benützungsgebühren für solche Bauwerke erhoben werden. Grössere Abweichungen vom Prinzip der Gebührenfreiheit können nicht vom Parlament bewilligt werden, sondern bedürfen einer eigenen Verfassungsgrundlage. Dies gilt sowohl für die Nationalstrassenabgabe (Autobahnvignette, Art. 86) als auch für die Schwerverkehrsabgabe (Art 85 BV). Sowohl die Nationalstrassenabgabe als auch die Schwerverkehrsabgabe gehen auf Vorschläge zurück, welche im Rahmen der Gesamtverkehrskonzeption erarbeitet wurden.

### **Aktuelle Entwicklung**

Wegen grösser werdenden Verkehrsproblemen in den Agglomerationen und positiven Erfahrungen mit Road Pricing im In- und Ausland (LSVA in der Schweiz, Stauabgaben in London und Stockholm) hat die Thematik an Bedeutung gewonnen. Dies kommt auch in verschiedenen parlamentarischen Vorstössen zum Ausdruck:

- Parlamentarische Initiative Allemann vom 19.12.03, «Die Einführung von Road Pricing Modellen vereinfachen»
- Interpellation Walker vom 16.3.2004. Darin werden im Rahmen einer finanzpolitischen Standortbestimmung zum Verkehrsbereich u.a. Fragen zu den Einsatzmöglichkeiten von Verkehrsgebühren thematisiert
- Postulat Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen vom 16.11.2004 «Einführung eines Road Pricing». Mit diesem Vorstoss wird der Bundesrat beauftragt, in einem Bericht darzulegen, unter welchen Bedingungen und in welcher Form die Einführung eines Road Pricing in der Schweiz sinnvoll wäre.

### **Haltung des Bundesrates**

In der Antwort zur Interpellation Walker hat der Bundesrat seine Haltung dargelegt: *Das sogenannte «Road Pricing» ist mit einem mittel- bis langfristigen Realisierungshorizont ein zu-*



*kunftsträchtiger und interessanter Ansatz. Es erlaubt eine verursachergerechte Verkehrslenkung nach verschiedenen Faktoren (z.B. Zeit, Ort, gefahrene Kilometer, Stauverhältnisse). Beispiele aus dem Ausland und die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe in der Schweiz zeigen, dass solche Gebühren heute technisch und betrieblich machbar sind und bei guter Ausgestaltung auch auf politische Akzeptanz stossen können. Angesichts der grossen Verkehrsprobleme und der fehlenden Mittel für die Modernisierung der Verkehrsinfrastrukturen dürften mittelfristig Road Pricing-Lösungen für Städte und Agglomerationen im Vordergrund stehen. Längerfristig könnte auch ein flächendeckendes Road Pricing für die ganze Schweiz – ggf. als teilweiser Ersatz der heutigen Verkehrsabgaben – in Betracht gezogen werden. In diesem Fall müsste das ganze System der Verkehrsfinanzierung überprüft und sowohl in technischer Hinsicht als auch bezüglich der Höhe der Verkehrsabgaben auf die Situation im Ausland abgestimmt werden.*

### **Warum Road Pricing?**

Mit Road Pricing wird eine gezielte Lenkung des Verkehrs ermöglicht. Dieser kann räumlich und zeitlich besser auf die zur Verfügung stehende Strassenfläche und das Angebot des öffentlichen Verkehrs abgestimmt werden und ermöglicht eine optimale Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastrukturen. Dabei werden gleichzeitig der Bedarf nach kostenintensiven Neubauten verringert und finanzielle Mittel für Erstellung, Unterhalt und Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen generiert.

### **Formen von Road Pricing**

Die Ausgestaltung von Road Pricing hängt im Einzelfall von mehreren Faktoren ab:

- **Zweck der Abgabe:** Im Vordergrund stehen Verkehrslenkung resp. -finanzierung. Typisches Beispiel für ein primär verkehrslenkend motiviertes Road Pricing sind die Stauabgaben in London und Stockholm. Mit Autobahngebühren, wie sie Italien und Frankreich erhebt, wird primär die Strasseninfrastruktur finanziert. In der Regel überlagern sich jedoch die Zielsetzungen. Ein typisches Beispiel dafür ist die LSVA.
- **Pauschale- oder leistungsbezogene Abgabe:** Die Abgabe kann pauschal für einen bestimmten Zeitabschnitt (Beispiel Nationalstrassenabgabe) oder leistungsbezogen (z.B. nach Distanz, Gewicht und Emissionen) erhoben werden (Beispiel LSVA). Aber auch hier gibt es Überschneidungen: Die Londoner Stauabgabe ist an sich eine Pauschalabgabe, da sie unabhängig von der gefahrenen Distanz nur einmal pro Tag bezahlt werden muss. Andererseits ist die Zeit von einem Tag vergleichsweise kurz, so dass die Leistungskomponente einfließt.
- **Räumliche Ausdehnung:** Erhebung einer Abgabe für einen einzelnen Strassenabschnitt (Tunnelgebühr Grosser St. Bernhard), für eine Stadt (Stockholm) oder Teile davon (London) bis zu einem landesweit geltenden Road Pricing (LSVA) – es sind unterschiedlichste Formen denkbar. Es können entweder alle Strassen bemauteet werden oder nur bestimmte Strassenkategorien (insbesondere Autobahnen).
- **Benutzer:** Die Abgabepflicht kann alle Motorfahrzeuge betreffen oder nur bestimmte Kategorien. Die häufigste Unterscheidung ist diejenige nach Personenwagen einerseits



und nach schweren Motorfahrzeugen andererseits. In der Regel richtet sich die Höhe der Abgabe nach dem Gewicht oder der Grösse des Fahrzeugs.

Trendentwicklung: Heute lassen sich zwei Trends erkennen: Die Einführung eines lokal begrenzten Road Pricing für Personenwagen (London, Stockholm) und landesweite Benützungsgebühren für den Schwerverkehr (Schweiz, Deutschland, Oesterreich).

### **Erfahrungen**

Die verkehrslenkende Wirkung von Strassenbenützungsgebühren ist klar ausgewiesen. Die Einführung der Stauabgabe führte in London zu einer Verkehrsabnahme von ca. 20%. Die Staus gingen um 30% zurück. Noch beeindruckender sind die Ergebnisse des Stockholmer Versuchs: Gemäss vorläufigen Ergebnissen (Versuchsdauer: Januar–Juli 2006) ging trotz geringerer Abgabebelastung der Verkehr um 20–25% zurück, die Staus um 30–50%. Eine mögliche Erklärung für die grössere Wirksamkeit des Stockholmer Modells dürfte in der differenzierteren Ausgestaltung liegen: Während in London in der abgabepflichtigen Zeit pauschal ein Betrag von ursprünglich 5 und heute 8 Pfund (ca. 11 resp. 18 SFr.) bezahlt werden muss, gelten in Stockholm nach Tageszeit abgestufte Tarife, welche jeweils beim Überfahren eines um die Stadt angeordneten Cordons zu entrichten sind.

Obschon die Belastung pro Tag dank Festlegung einer Obergrenze von rund 10 SFr. in jedem Fall tiefer liegt als in London, entfaltet dieses Regime eine grössere verkehrslenkende Wirkung. Umstritten sind die wirtschaftlichen Auswirkungen von Road Pricing. Während der Detailhandel in London Umsatzeinbussen geltend macht, waren beim Versuch in Stockholm keine entsprechenden Auswirkungen zu beobachten. Ein kritischer Punkt sind in beiden Beispielen die hohen Erhebungskosten. In London machten diese ursprünglich rund die Hälfte des Ertrages aus. Hauptgrund dafür ist der erhebliche Kontrollaufwand. Dieser soll nun effizienter ausgestaltet werden, was das Kosten-Nutzen-Verhältnis verbessern wird. In Stockholm rechnen die Behörden, dass die hohen Investitionskosten (unter Einbezug der Aufwendungen für den öV rund 600 Mio SFr.) innert vier Jahren durch den Nutzen aufgewogen sein werden.

Positiv ausgewirkt hat sich auch die Einführung der LSVA: Bis im Jahr 2000 hat die Fahrleistung schwerer Motorfahrzeuge auf den Strassen zugenommen. In den ersten vier Jahren seit der LSVA-Einführung nahm der Verkehr um 7% ab. Zu diesem Trendbruch hat allerdings auch die höhere Gewichtslimite beigetragen. Im Gegensatz zu den erwähnten Beispielen in London und Stockholm ist bei der LSVA das Kosten-Nutzen-Verhältnis sehr gut. Der Erhebungsaufwand beläuft sich auf lediglich 8% des Ertrages und dürfte nach Rückzahlung der Anfangsinvestitionen auf 5–6% sinken.

Die Wirkung einer Strassenbenützungsgebühr hängt entscheidend von deren Ausgestaltung ab: Das zeigen die Erfahrungen mit der schweizerischen Nationalstrassenabgabe und mit der Eurovignette (pauschale Schwerverkehrsabgabe in einzelnen Mitgliedstaaten der EU). Beide sind relativ günstig, gelten grundsätzlich pauschal für ein ganzes Jahr und bleiben



dementsprechend ohne nachweisbaren Einfluss auf das Verkehrsaufkommen auf der Strasse.

### **Sozialverträglichkeit**

«Road Pricing ist asozial, da sich nur noch Reiche das Auto fahren leisten können» – eine Behauptung, die in dieser undifferenzierten Form nicht haltbar ist. Das belegen erste Ergebnisse aus dem Forschungspaket «Mobility Pricing». Dazu folgende Bemerkungen:

- Einkommensstarke Schichten fahren mehr Auto, sind also von einer leistungsabhängigen Abgabe zumindest in absoluten Zahlen auch stärker betroffen.
- Der Anteil autoloser Haushalte ist bei den einkommensschwächeren Bevölkerungsschichten wesentlich grösser als bei den einkommensstarken. Dies wirkt sich insbesondere bei einer Verwendung der Einnahmen für den öffentlichen Verkehr zugunsten dieser Schichten aus.

Weniger begüterte Menschen können so bei entsprechender Ausgestaltung von Road Pricing-Systemen durchaus zu den Gewinnern gehören. Umgekehrt muss berücksichtigt werden, dass für einkommensschwächere Schichten eine zusätzliche Belastung überproportional ins Gewicht fällt. Zudem wirkt sich eine Kompensation über die Abschaffung der Motorfahrzeugsteuer eher zugunsten der vermögenderen Schichten aus, da diese aufgrund des grösseren Fahrzeugparks durch eine solche Massnahme stärker entlastet werden. Die Antwort auf die Frage der Sozialverträglichkeit von Road Pricing ist letztlich abhängig von der Ausgestaltung der Abgabe.

### **Vergleich zu andern Lösungsansätzen**

Wichtigste Alternative zu Road Pricing könnten eine Erhöhung der Mineralölsteuer sein, welche erhebungstechnisch einfach und kostengünstig zu bewerkstelligen wäre. Sie stellt zudem ein Instrument zur Limitierung des CO<sup>2</sup>-Ausstosses dar und steht deshalb unter dem entsprechenden Titel auch zur Diskussion. Im Vergleich zum Road Pricing sind aber die Lenkungsmöglichkeiten über die Mineralölsteuer auf den Treibstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen limitiert. Ausserdem besteht bei der Mineralölsteuer die Problematik des Tanktourismus, welche den Spielraum für eine Anpassung der Steuer limitiert.

### **Ausblick**

Im Vordergrund der Diskussion steht der Einsatz von Road Pricing als Beitrag zur Lösung der Verkehrsprobleme in den Städten und Agglomerationen – in diesen Räumen konzentrieren sich die Verkehrsprobleme: Gemäss Auswertungen des UVEK entstehen 85–90% der Staus in Agglomerationen. Der andere Hauptzweck zur Einführung von Road Pricing – als Mittel zur Verkehrsfinanzierung – steht in der Schweiz nicht im Vordergrund, weil die Strassenfinanzierung und zunehmend auch die Finanzierung der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs mit dem heutigen Abgabesystem gut abgestützt sind. Die zukünftige Entwicklung dieser Abgabenerträge ist allerdings mittel- bis langfristig mit Unsicherheiten behaftet: Einerseits aus demografischen Gründen, andererseits wegen steigender Öl- resp. Treibstoffpreise. Bei einem dauerhaft höheren Treibstoffpreis rechnet man weniger mit einem Rückgang des Verkehrswachstums als mit einem vermehrten Einsatz von Fahrzeugen mit niedrigerem



Treibstoffverbrauch oder mit alternativen Antrieben (Energie, die nicht der Mineralölsteuer unterliegt). Mit abnehmendem Treibstoffkonsum und Fahrleistungen gehen auch die Erträge zurück. Längerfristig stellt Road Pricing deshalb als teilweiser oder vollständiger Ersatz der bestehenden Verkehrsabgaben eine Option dar. Bis zu diesem Zeitpunkt (in etwa 20 Jahren) sollte auch der technische Aufwand vertretbar sein. Gewichtiger Vorteil: Die Möglichkeit, den Strassenraum effizient zu bewirtschaften. Die Umsetzung der skizzierten Szenarien ist nur mit entsprechenden Verfassungsänderungen möglich. Vom Bundesamt für Justiz in Zusammenhang mit der Erarbeitung des vom Nationalrat verlangten Berichts durchgeführte Abklärungen haben nämlich zum eindeutigen Ergebnis geführt, dass sich die in Art. 82 Abs. 3 der Bundesverfassung enthaltene Kompetenz des Parlamentes zur Bewilligung von Ausnahmen nur auf Einzelobjekte wie Brücken oder Tunnels erstreckt. Der bisher einzige Fall, in welchem das Parlament von dieser Kompetenz Gebrauch machte, betraf denn auch einen Strassentunnel (Grosser St. Bernhard). Das Parlament ist in der rechtlichen Würdigung dieses Verfassungsartikels frei, es könnte die Ausnahmebestimmung dementsprechend auch extensiver auslegen. Sollen die skizzierten Optionen weiterverfolgt werden, bieten sich grundsätzlich zwei Lösungswege an:

1. Ausweitung der Ausnahmebestimmung, indem beispielsweise Road Pricing für Städte und Agglomerationen explizit in die Bewilligungskompetenz des Parlamentes aufgenommen werden. Mit dieser Lösung könnte eine einheitliche Handhabung entsprechender Gesuche sichergestellt werden.
2. Soll Road Pricing grossflächig zugelassen werden, empfiehlt sich die Aufhebung des Grundsatzes der Gebührenfreiheit und stattdessen die explizite Statuierung der generellen Zulassung von Strassenbenützungsabgaben für alle Motorfahrzeuge.

Im Rahmen der Erarbeitung des Berichts «Einführung eines Road Pricings» und des Forschungspakets «Mobility Pricing» werden die sich stellenden technischen und rechtlichen Fragen vertieft behandelt. Die Erstellung des Berichts steht unmittelbar vor dem Abschluss, er soll noch dieses Jahr dem Bundesrat vorgelegt werden.

## ***Teil 2: Mobility Pricing***

### **Ausgangslage**

Mögliche Verkehrsfinanzierungsmodelle der Zukunft sind ein Schwerpunkt der Forschungsstrategie im Strassenwesen des UVEK für 2004-2007. Das Forschungspaket Mobility Pricing soll die für die Schweiz relevanten Wissenslücken bezüglich der Anwendbarkeit von Preis-elementen zur Beeinflussung der Mobilität schliessen. Der Ansatz von Mobility Pricing geht weit über das Road Pricing hinaus und umfasst auch die Parkgebühren und die Preisgestaltung im öffentlichen Verkehr. Das Forschungsprojekt, welches das ASTRA unter der Mitwirkung von Fachverbänden lanciert hat, wird Erkenntnisse über die Mechanismen im Überlappungsbereich der Verkehrsfinanzierung und des Verkehrsmanagements bringen. Es soll Grundlagen für die sachliche Diskussion über Road Pricing liefern, indem es die Zusammenhänge innerhalb des kompletten Themenkreises Mobility Pricing aufzeigt.



## **Begriffe Mobility Pricing und Road Pricing**

- Mobility Pricing: Benutzungsbezogene Verkehrsabgaben (öV und MIV) mit dem Ziel der Beeinflussung der Mobilitätsnachfrage.
- Road Pricing: Abgaben für die Benützung von Strassen mit dem Ziel der Beeinflussung der Verkehrsnachfrage, des Verkehrsverhaltens und der Verkehrsfinanzierung.

Mobility Pricing dient grundsätzlich zwei Zwecken: 1.) Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur oder des -betriebs und 2.) Nachfragebeeinflussung sowohl innerhalb eines Verkehrsträgers als auch Beeinflussung des intermodalen Verhaltens.

Road Pricing ist ein Instrument von Mobility Pricing. Im Forschungspaket werden auch Vergleiche mit den anderen Instrumenten des Mobility Pricing angestellt und die Wechselwirkungen werden untersucht. Ebenfalls wird Mobility Pricing mit den anderen Instrumenten des Verkehrsmanagements und der Verkehrsfinanzierung (Treibstoffabgaben, Motorfahrzeugsteuern) in Beziehung gebracht. Die vertiefte Untersuchung dieser bereits bestehenden Instrumente ist aber nicht Gegenstand des Forschungspakets Mobility Pricing, es untersucht nur die Querbezüge.

## **Inhalt des Forschungspakets**

Zielsetzung ist die Klärung von Fragen wie:

- Welche Beiträge kann Mobility Pricing zur Bewältigung von Verkehrsproblemen leisten und welche nicht?
- Wozu soll/will man Mobility Pricing einsetzen?
- Sind neben den Parkgebühren für den ruhenden Verkehr auch benützungsabhängige Strassengebühren für den fahrenden Verkehr in der Schweiz realisierbar und wenn ja, in welcher Form?
- Mit welchem Aufwand (Kosten, Zeit, technisch, betrieblich, gesetzgeberisch) ist Mobility Pricing verbunden?

Zur Umsetzung des Forschungsauftrags wurden 10 Projekte in folgenden Bereichen ausgeschrieben:

1. Akzeptanz von Mobility Pricing und Bedeutung für die Verkehrsfinanzierung
  - Akzeptanz von Mobility Pricing
  - Bedeutung von Mobility Pricing für die Verkehrsfinanzierung der Zukunft
  - Bedeutung von Mobility Pricing Pilotversuchen
2. Modellgrundlagen und Überprüfung
  - Einbezug von Reisekosten bei der Modellierung des Mobilitätsverhaltens



- Auswirkungen von fixen und dynamischen Benützungsabgaben im motorisierten Individualverkehr und beim öV auf das taktische Verkehrsverhalten
- Raumplanerische Auswirkungen von Mobility Pricing und Auswirkungen auf das strategische Mobilitätsverhalten

### 3. Technische, betriebliche und organisatorische Aspekte des Mobility Pricing

- Systemtechnische und betriebswirtschaftliche Aspekte des Mobility Pricing
- Organisatorische und rechtliche Aspekte des Mobility Pricing
- Auswirkungen des europäischen elektronischen Mautdienstes auf die Schweiz (EU Richtlinie 2004/52/EG «Interoperabilitätsrichtlinie»)

### 4. Projektleitung

#### **Stand**

Für die Begleitung wurde eine spezielle Projektorganisation gebildet. Weil die Politik von der Fachwelt rasch Antworten auf Fragen zum Road Pricing erwartet, wurde ein gedrängter Zeitplan vorgegeben, der es erlaubt, die Ergebnisse im Laufe des Jahres 2007 vorzulegen. Der Gesamtaufwand beträgt 1,8 Mio. SFr. Davon sind 0,3 Mio. SFr. für die Befragungen über das Mobilitätsverhalten und die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung vorgesehen. Diese Grundlagen ergeben für die Verkehrsplanung generell nutzbare Erkenntnisse. Viele Fragen lassen sich aus geplanten oder realisierten Beispielen von Strassenbenützungsgebühren im Ausland ableiten. Die Forscher haben deshalb die ausländische Literatur sorgfältig ausgewertet, wobei nicht nur die erfolgreichen Einführungen von Road Pricing, sondern auch die Misserfolge und abgebrochenen Versuche beachtet werden.

Die meisten Befragungen sind durchgeführt. In fünf Szenarien wird nun ein möglicher Zustand in der Schweiz um das Jahr 2030 beschrieben und modelliert. In den Szenarien werden verschiedene Elemente des Mobility Pricing, insbesondere Road Pricing und die übrigen Verkehrs-Finanzierungsinstrumente variiert. In den einzelnen Forschungsprojekten werden die Szenarien gleichzeitig hinsichtlich folgender Aspekte evaluiert:

- Akzeptanzfragen
- Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten
- Finanzierungswirkungen Benützungsabgaben – Treibstoffabgaben – Motorfahrzeugsteuern
- Volkswirtschaftliche Auswirkungen
- rechtliche Fragen, Gesetzesänderungsbedarf
- Daten- und Persönlichkeitsschutz
- verkehrstechnische Fragen
- Interoperabilität mit Europa
- Pilottests und Grossversuche ja/nein – wie? – wo?

In diesen Wochen werden die Referenzzustände für das gesamtschweizerische Personenverkehrsmodell und die verschiedenen Szenarien definiert. Mit dem Modell werden gesamt-



schweizerische Aussagen über die Auswirkungen von Mobility Pricing in der Form von Benchmarks gemacht werden können. Insgesamt wird ein Bild gezeichnet, wie in der Schweiz der Übergang des Systems der Verkehrsfinanzierung zur Nutzerfinanzierung aussehen könnte.

### **Ausblick**

An der Fachtagung der schweizerischen Verkehrstelematik-Plattform *its-ch* vom 1. Dezember 2006 in Olten sollen die fachlichen Zwischenergebnisse präsentiert und diskutiert werden. Die Fachtagung soll als Werkstattgespräch unter Fachleuten der *its-ch*-Partnerinstitutionen der Verkehrstelematik (aus Forschung, Planung, Industrie, Fachverbänden, Verwaltung) den Dialog über die bisherigen Erkenntnisse aus dem Forschungspaket Mobility Pricing ermöglichen.