

## **Der Preis des Verkehrs – Wert und Kosten der Mobilität**

### **Tagungsinformationen**

## **Vorwort**

Welchen Preis bezahlen wir für die Mobilität? Welchen Nutzen bringt sie? Lassen sich der volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Wert des Verkehrs überhaupt beziffern? Wie wurden diese Fragen in der Vergangenheit diskutiert? Wie gehen wir heute damit um und wie könnte ein im wahrsten Sinn zukunftssträchtiger Diskurs angestossen werden? Diese und weitere Fragen befinden sich im Fokus der heutigen Tagung.

Was die öffentliche Hand einst für Wege, Strassen und Schiffsrouten, das Bahnnetz oder den Tram- und Busverkehr ausgab und was sie heute ausgibt, lässt sich mehr oder weniger genau berechnen. Statistische Erhebungen erlauben auch Rückschlüsse auf das Verkehrsverhalten und die Verkehrsausgaben einzelner Haushalte und sozialer Schichten. Unternehmensrechnungen enthalten mitunter ebenfalls Angaben zu Transportkosten. Beim Versuch, externe Umwelt-, Sicherheits-, Gesundheits- oder Sozialkosten des Verkehrs zu internalisieren, wird die Berechnung jedoch rasch unübersichtlich. Die Tatsache, dass Mobilität sowohl Teil der Produktion als auch der Konsumtion sein kann, erhöht die Komplexität weiter.

Diesen Mobilitätskosten steht ein noch schwerer fassbarer Mobilitätsnutzen gegenüber. Geschichtlich ist die mit der Industrialisierung verbundene umfassende Modernisierung von der Verkehrsrevolution nicht zu trennen. Ähnlich wie Technologie oder «gute Institutionen» ist der Verkehr sowohl eine Rahmenbedingung als auch ein wichtiger Faktor von Produktivitäts- und Wirtschaftswachstum. Gleichzeitig ist der konkrete Wert der Mobilität kaum zu beziffern: Wie lässt sich beispielsweise der Nutzen eines dank Pendeln «beweglichen» Arbeitsmarkts oder der Erreichbarkeit von Schulen und Universitäten berechnen? Wie sind die vielschichtigen Effekte der lokalen bis globalen Rohwaren-, Maschinen-, Konsumgüter- und Dienstleistungstransporte zu erfassen, auf denen Produktion, Handel und Konsum beruhen? Sie äussern sich etwa in einer zunehmenden und schnelleren Verfügbarkeit von Waren und Erreichbarkeit von Orten oder in der Möglichkeit, immer preiswerter immer weiter reisen zu können und sich neue Horizonte zu eröffnen. Diesem Nutzen stehen allerdings Kosten gegenüber, die nicht nur in Verkehrsemissionen und Verkehrsunfällen, sondern auch im Verlust an Landschaft, Biodiversität oder Beschaulichkeit zum Ausdruck kommen.

Der Preis des Verkehrs wird stets neu verhandelt und die Deutungshoheit in diesem Prozess verschiebt sich im Laufe der Zeit im Rahmen grosser gesellschaftlicher Veränderungen. Auf diesem Hintergrund hat die Tagung das Ziel, für aktuelle Debatten und zukünftige Entscheide zentrale Aspekte dieser Kosten-/Nutzendimensionen aus einer interdisziplinären Perspektive zu beleuchten.

Damit setzt die Tagungsreihe «Gesellschaft – Mobilität – Technik» nach «Mit Tempo in die Zukunft?» (2007), «Die Revolution der Automation» (2009) und «Stabil mobil – Komplexe Verkehrssysteme als Herausforderung unserer Gesellschaft (2011)» zum vierten Mal auf den Dialog innerhalb der Wissenschaften, mit Unternehmen, Politik und Öffentlichkeit und leistet so einen Beitrag zu Know-how-Transfer und Nachhaltigkeit der Wissensproduktion.

Seitens der Trägerschaft freuen wir uns, dass wir das Tagungsteam stetig erweitern konnten und darüber, dass wir Sie so zahlreich begrüßen dürfen.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme – wir freuen uns auf eine spannende Debatte.

Das Organisationsteam:

Robert Dorbritz  
Ueli Haefeli  
Gisela Hürlimann  
Christian Marti  
Hans-Ulrich Schiedt  
Ulrich Weidmann  
Urs B. Wili

## **Allgemeine Informationen**

### **Verpflegung**

Während der Tagungspausen werden vor der Aula Kaffee und Erfrischungen angeboten. Mittags finden Sie den Lunch im Lichthof des Hauptgebäudes. Am selben Ort servieren wir nach der Tagung auch einen Apéro Riche.

Wir bitten Sie, Ihr Namensschild den ganzen Tag zu tragen – es legitimiert Sie zur Tagungsteilnahme inkl. Lunch und Apéro.

### **W-LAN-Zugang an der Veranstaltung**

Am Veranstaltungstag besteht die Möglichkeit, in und um den Veranstaltungsort mit Ihrem Rechner, I-Pad oder Smartphone online zu gehen. Sie erhalten bei der Registration einen Benutzernamen und ein Passwort. Befolgen Sie die dortigen Hinweise für die Anmeldung zum Internet. Der Zugang ist nur während des Konferenztages aktiviert. Studierende gelangen auch mit dem VPN-Client ins Internet.

## Programm

### AUFTAKT

- ab 08:30 Auftakt mit Kaffee, Saft, Brötchen und Früchten
- 09:00-09:15 **Begrüssung und Tagungseröffnung**
- 09:15-09:45 **Keynote: Vom Wert und den sozialen Kosten unserer Mobilität – Einleitende Gedanken**  
Hansjörg Siegenthaler, Historiker, Zürich/Sent

### DER PREIS DES VERKEHRS UND DER WERT DER MOBILITÄT – HISTORISCHE ENTWICKLUNGEN

Moderation: Gisela Hürlimann, Historikerin, Universität und ETH Zürich

- 09:45-10:15 **Schneller, weiter, bequemer – billiger. Der Preis der Mobilität in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts**  
Hans-Ulrich Schiedt, Historiker, ViaStoria, Universität Bern
- 10:15-10:45 **ZRH-LON-ZRH für CHF X. Die Entwicklung der Preise in der Schweizer Luftfahrtgeschichte**  
Benedikt Meyer, Historiker, Universität Bern
- 10:45-11:00 **Zwischenfazit 1**
- 11:00-11:15 Pause mit Erfrischungen

### MOBILITÄT UND PREISE – WIRTSCHAFTLICHE, SOZIALE UND RÄUMLICH-ÖKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN

Moderation: Ueli Haefeli, Historiker, Universität Bern und Interface Politikstudien Luzern

- 11:15-11:45 **Effektive Kosten von MIV und ÖV aus Sicht der KonsumentInnen**  
Hans Kaspar Schiesser, Mobilitätsexperte hks.com, Herzogenbuchsee
- 11:45-12:15 **Langfristige Mobilitäts- und Wohnkosten: Folgekosten einer Standortwahl**  
Susanne Franz, Raum- und Umweltplanerin, TU Kaiserslautern
- 12:15-12:45 **Mobility Pricing: Neue Ansätze für den Umgang mit Verkehrskosten**  
Daniel Sutter, Umweltnaturwissenschaftler und Betriebswirt, INFRAS Zürich
- 12:45-13:00 **Zwischenfazit 2**
- 13:00-14:15 Mittagspause mit Lunch im Lichthof

### DER PREIS DES VERKEHRS UND DER WERT DER MOBILITÄT – POLITIK UND PRAXIS

Moderation: Ulrich Weidmann, Verkehrswissenschaftler, ETH Zürich

- 14:15-14:45 **Wie soll für Mobilität bezahlt werden? Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Verkehrsfinanzierung**  
Hans Werder, Rechts- und Politikwissenschaftler, ehemaliger Generalsekretär UVEK, Bern
- 14:45-15:15 **Herausforderungen, Erwartungen und Lösungsansätze aus Sicht eines Agglomerationszentrums**  
François Aellen, Stadttingenieur, Tiefbauamt Stadt Zürich
- 15:15-15:30 **Zwischenfazit 3**
- 15:30-15:45 Pause mit Erfrischungen
- 15:45-17:15 **Wer bezahlt den Preis unserer Mobilität? Eine Diskussion**  
Daniel Müller-Jentsch, Ökonom, Avenir Suisse, Zürich  
Nils Planzer, Transportunternehmer, Dietikon  
Peter Marti, Verkehrsökonom, freier Mitarbeiter Metron Verkehrsplanung AG, Brugg  
Moderation: Ulrich Weidmann
- 17:15-17:30 **Abschluss der Tagung**  
Urs B. Wili, Elektroingenieur, Furrer + Frey AG
- ab 17:30 Apéro riche im Lichthof der Universität Zürich

## Referate und Personen

### **Keynote: Vom Wert und den sozialen Kosten unserer Mobilität – einleitende Gedanken**

Hansjörg Siegenthaler, Historiker, Zürich/Sent

#### ABSTRACT:

Gegenstand meiner Überlegungen ist nicht «Mobilität» schlechthin, sondern das, was man an räumlicher Mobilität des modernen Menschen einem ganz bestimmten Verkehrsträger zurechnen kann: dem Erdöl konsumierenden Auto nämlich. Zur Bestimmung der Kosten und des Nutzens, den uns dieser Verkehrsträger beschert, bediene ich mich der Heuristik kontrafaktischer Modellierung wirtschaftlicher Entwicklung: Ich frage nach jener Entwicklung, die sich ohne Auto seit 1890 – eben kontrafaktisch – vollzogen hätte, und vergleiche ihre Ergebnisse mit dem Zustand, in dem wir uns heute tatsächlich befinden. Nur so nähern wir uns einer Analyse der erwünschten und unerwünschten Wirkungen an, die ein Verkehrsträger – das Auto zum Beispiel – gezeitigt haben könnte. Ohne Auto hätten sich den modernen Konsumgesellschaften in all ihren Bereichen sehr gravierende Probleme gestellt, wohl vor allem das Problem der Feinverteilung von Kapital- und Konsumgütern über mittlere und kurze Distanzen. Man hätte diese Probleme einerseits durch fantasievollen quantitativen und qualitativen Ausbau des schienengebundenen Verkehrs gelöst, andererseits durch «verdichtetes» Bauen in alten und neuen urbanen Räumen; um 1890 zeichneten sich solche Lösungen ab. Das Auto ist insofern überaus nützlich, als es uns die eben angesprochenen Problemlösungen bzw. ihre Kosten erspart hat. Es beschert uns freilich andere Kosten, weil es natürliche Grundlagen des Lebens schmälert. Sein Nutzen ist erheblich; seine Kosten sind es auch. Der Unterschied: Den Preis für den Verzicht auf das Auto hätten moderne Gesellschaften mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ohne erhebliche Wohlstandsverluste aufbringen können. Aber die Rechnung, die uns die Verletzung natürlicher Grundlagen des Lebens präsentieren wird, könnte unsere Handlungsmöglichkeiten überfordern.

#### ZUR PERSON:

Prof. Dr. Dr. h. c.; 1970–1998 Professor für neuere Wirtschaftsgeschichte und spezielle Gebiete der Volkswirtschaftslehre an der Universität Zürich und Mitbegründer der Forschungsstelle für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Universität Zürich (FSW). Hansjörg Siegenthaler publizierte und leitete historische, theoretische Arbeiten und statistische Arbeiten über Wirtschaftswachstum im Kontext soziokulturellen Wandels. Dabei beschäftigte er sich auch mit den Wirkungen des Verkehrs. / [hj.siegenthaler@bluwin.ch](mailto:hj.siegenthaler@bluwin.ch)

**Schneller, weiter, bequemer – billiger. Der Preis der Mobilität in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts**

Hans-Ulrich Schiedt, Historiker, ViaStoria, Universität Bern

**ABSTRACT:**

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts veränderten sich die Verkehrs- und Transportbedingungen unter der Dominanz der aufkommenden Eisenbahnen grundlegend. In diesem Zeitraum und in diesem Zusammenhang verbilligte und beschleunigte sich der Verkehr in starkem Masse, die Transportkapazitäten wuchsen auf ein Vielfaches an. Mit der Verbilligung veränderten sich die Zugänge auch in sozialer Hinsicht. Doch wer dazu in der Literatur genauere Zahlen und Grössenordnungen sucht, tut dies in der Regel vergebens. Das Referat will die Lücke bezüglich der Geschwindigkeit und der Preise schliessen. Als Quellen dienen die Resultate aus zwei vom Nationalfonds finanzierten, von Dr. Thomas Frey und dem Referenten durchgeführten Forschungsprojekten, in denen für die Schweiz für den Zeitraum von 1810 bis 1910 rund 36'000 historische Verbindungen auf ihren konkreten Verlauf, auf die vorhandenen Verkehrsmittel, auf die notwendige Reisezeit, auf die Umsteigevorgänge, auf die Fahr- und die Umsteigezeit und auf die Preise des in dieser Zeit aufkommenden und sich etablierenden öffentlichen Verkehrs hin untersucht wurden.

**Thesen zur Beschleunigung und Verbilligung des Personenverkehrs:**

1. Die Eisenbahn war ein wichtiger, in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dominanter Faktor der Beschleunigung. Die Prozesse der Beschleunigung begannen im 19. Jahrhundert aber nicht mit der Eisenbahn. So beschleunigten sich beispielsweise die fahrplanmässigen Reisepostverbindungen im Zeitraum von 1810 bis 1850 um das 2.5-Fache. Die Kapazitäten des Fuhrwerkverkehrs wuchsen auf den Chausseen und Kunststrassen, die seit Mitte des 18. Jahrhunderts und mit besonderer Intensität in den 1830er- und 1840er-Jahren gebaut wurden, um den Faktor 3 bis 6.
2. Die grössere technische Leistungsfähigkeit der Transportmittel im Sinne höherer möglicher Tempi war auch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nur ein Faktor der Beschleunigung, wenn auch ein wichtiger.
3. Wichtige weitere Faktoren der Beschleunigung der Reisezeiten waren die Vermehrung der Kurse, die Verminderung der notwendigen Umsteigevorgänge und die Optimierung der Anschlüsse in ausgesprochenen Umsteige-Bahnhöfen.
4. Die Eisenbahn brachte neben der Beschleunigung und Kapazitätssteigerung über den Zeitraum von 1850 bis 1910 auch eine starke Verbilligung. Bei den Einzelfahrten kam es im Zeitraum von 1850 bis 1910 bezogen auf die Entwicklung Reallöhne zu einer Verbilligung um den Faktor 5.
5. Eine noch grössere Verbilligung ergab sich über die weitere Angebotsentwicklung und im Besonderen über die Streckenabonnemente. Die

günstigsten Abonnemente, die Schüler- und die sogenannten Arbeiterbillette, waren noch einmal bis 80 Prozent billiger als die Einzelfahrten.

6. Die Verbilligung war eine fundamentale Bedingung des breiteren Zugangs und damit der Beschleunigung im gesellschaftlichen Sinn.

Erst diese Verbilligungen – und nicht allein schon die Existenz der Bahnen selbst, wie das oftmals verkürzt unterstellt wird – liessen die Bahnen im Personenverkehr gegen Ende des 19. Jahrhunderts, das heisst oft erst Jahrzehnte nach deren Bau, zu einem eigentlichen Massenverkehrsmittel werden. Dieser Schluss wird durch die Verkehrsstatistik gestützt.

Forschungszusammenhang: Drei SNF-Projekte:

- Thomas Frey, Hans-Ulrich Schiedt. Transformationsphasen der Schweizer Verkehrsentwicklung 1750–1910 – Strukturen und Prozesse verkehrlicher Beschleunigung, Universität Zürich 2003.
- Hans-Rudolf Egli, Philipp Flury, Thomas Frey, Hans-Ulrich Schiedt. GIS-Dufour, Aufbau und Implementierung eines Vektor-25-kompatiblen geographischen Informationssystems für die Verkehrs- und Raumforschung auf historischer Grundlage, Geographisches Institut und ViaStoria, Universität Bern 2007.
- Thomas Frey, Hans-Ulrich Schiedt. bahndaten.ch, ViaStoria, Universität Bern 2010.

ZUR PERSON:

Dr. phil., Historiker, Studium von Geschichte und Philosophie an der Universität Zürich. Promotion zum Frühsozialismus in der Schweiz. Seit den 1990er-Jahren Forschungen zu Themen der Verkehrsgeschichte, der Wirtschaftsgeschichte und der Geschichte der Raumentwicklung; aktueller Forschungsschwerpunkt zur historischen Verkehrsstatistik. Leitung Forschung von ViaStoria, Stiftung für Verkehrsgeschichte, die mit der Abteilung für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte des Historischen Instituts der Universität Bern verbunden ist. Generalsekretär der Schweizerischen Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte und Redaktor von *traverse*, Zeitschrift für Geschichte/Revue d'histoire. / [hans-ulrich.schiedt@hist.unibe.ch](mailto:hans-ulrich.schiedt@hist.unibe.ch)

### **ZRH-LON-ZRH für CHF X. Die Entwicklung der Preise in der Schweizer Luftfahrtgeschichte**

Benedikt Meyer, Historiker, Universität Bern

ABSTRACT:

Ganz allgemein lässt sich feststellen, dass das Fliegen seit den 1930er-Jahren immer billiger geworden ist. Diese Aussage ist allerdings so undifferenziert und pauschal, dass sie eigentlich falsch ist. Zur Entwicklung der Flugpreise existieren lange statistische Reihen. Nebst internationalen Daten sind auch Zahlen aus der Schweiz



verfügbar, namentlich von der Swissair. Dennoch ist die Quellenlage nicht unkompliziert, da sich Fragen zur Erhebungsweise und zur Aussagekraft der Daten aufdrängen und namentlich der Schlüssel der Deflation historische Längsschnitte stark beeinflusst. Als wichtigste Einflussgrössen für den Preis von Flugreisen lassen sich die technischen Möglichkeiten, die Energiekosten, die Löhne und die Marktordnung im Luftverkehr ausmachen. Aus den Zahlen der Swissair lassen sich interessante Tendenzen ablesen. Die in den 1950er-Jahren erstmals angebotenen Langstreckenflüge wurden bis circa 1960 leicht teurer, danach sanken die Preise markant bis zur zweiten Ölkrise von 1978 und stagnierten bis etwa 1990. Flüge innerhalb Europas blieben preislich relativ konstant. Allerdings wurde der Preisfächer immer weiter gespreizt und das Angebot namentlich um billigere Dienste ergänzt. Zugleich wurden mehr und mehr Sonderaktionen lanciert, sodass die im Durchschnitt bezahlten Preise deutlich sanken. Das insbesondere seit etwa 1990 verstärk eingesetzt Yield Management hat zu einer enormen Flexibilisierung der Preise geführt, sodass die Rede von «dem Preis» einer Reise heute eigentlich nicht mehr zulässig ist. Während sich der Preisfächer namentlich nach unten öffnete, veränderte sich auch die dafür erbrachte Leistung. Flugreisen wurden populärer, die Auren von Luxus, Exklusivität und Abenteuer verflüchtigten sich, die Flugzeiten wurden verkürzt und die Wartezeiten an den Flughäfen verlängert. Auch die Erlebnisse an Bord, von der Aussicht über das Essen, die Beinfreiheit, die Geräusche oder das Unterhaltungsangebot, veränderten sich stark. Eine Forschung, die sich einseitig auf Preise fokussiert, wird diesem Umstand nicht gerecht, sodass die Frage gestellt werden muss: Ist es überhaupt zulässig, den Preis eines Fluges von 1930 mit dem eines Fluges von 2010 zu vergleichen?

Thesen:

- Die Qualität der historischen Daten ist teilweise so fraglich, dass sich die Frage nach Mindeststandards aufdrängt.
- Bei Diskussionen über Preise muss deren Vielfalt zwingend berücksichtigt werden. Durchschnitt und Mittelwerte sind dem Niveau der Debatte abträglich.
- Preise sind die eine Hälfte eines Tauschhandels. Wofür sie bezahlt wurden, wird aus ihnen nicht ersichtlich. Eine Diskussion, die sich nur um Preise dreht und die dafür erbrachten Leistungen vergisst, läuft Gefahr, sich in Zirkelschlüssen zu verirren.

ZUR PERSON:

Benedikt Meyer, Dr. des., hat an den Universitäten Basel, Bern und Bordeaux Geschichte studiert. Seine Dissertation «Im Flug». Zur Geschichte der Schweizer Airlines und Passagiere erscheint im Sommer 2014. Er hat weitere Texte zur Geschichte der Luftfahrt, des Fahrradfahrens sowie des Autostopps publiziert. / [benedikt.meyer@hist.unibe.ch](mailto:benedikt.meyer@hist.unibe.ch)

**Moderation der Keynote und des 1. Tagungsblocks:**

Gisela Hürlimann, Historikerin, Universität und ETH Zürich

ZUR PERSON:

Gisela Hürlimann, Dr. phil., studierte an der Universität Zürich, wo sie im Bereich der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte forscht und lehrt. Im Kontext ihrer Dissertation zur Innovationspolitik und Technikentwicklung bei den Schweizerischen Bundesbahnen 1955-2005 (Buch: Die Eisenbahn der Zukunft, 2007) initiierte sie 2006 zusammen mit Ulrich Weidmann, IVT der ETHZ, die interdisziplinäre Tagungsreihe «Gesellschaft – Mobilität – Technik». Sie ist als Oberassistentin an der Forschungsstelle für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Universität Zürich sowie an der Professur für Technikgeschichte der ETH Zürich tätig. Bisherige Forschungsschwerpunkte: Fürsorgepolitik, Psychiatrie, Migration, Techniksoziologie, öffentliche Unternehmen, Schienenverkehr, Steuerstaat und Wohlstandsverteilung. / [ghuerlimann@fsw.uzh.ch](mailto:ghuerlimann@fsw.uzh.ch)

**Effektive Kosten von MIV und ÖV aus Sicht der KonsumentInnen**

Hans Kaspar Schiesser, Mobilitätsexperte hks com, Herzogenbuchsee

ZUR PERSON:

Hans Kaspar Schiesser, M.A. Nach dem Studium in Bern und Freiburg im Breisgau (D) in Soziologie, Geschichte und Politik arbeitete er im Journalismus und als Parteisekretär, seit 1988 als Mobilitätsexperte beim Verkehrs-Club der Schweiz VCS und bis 2013 beim Verband öffentlicher Verkehr VÖV. Heute ist er selbständig mit Arbeitsgebieten wie Grundfragen Mobilität, Mobilitätsfinanzierung, Mobilitätsgeschichte und Schienengüterverkehr. / [hks@bfree.ch](mailto:hks@bfree.ch)

**Langfristige Mobilitäts- und Wohnkosten: Folgekosten einer Standortwahl**

Susanne Franz, Raum- und Umweltplanerin, TU Kaiserslautern

ABSTRACT:

Ein Häuschen im Grünen, am besten am Stadtrand, verkehrstechnisch optimal erschlossen und nicht zu teuer. Der Arbeitsplatz in unmittelbarer Nähe; Schule, Kindergarten, Arzt und Supermarkt in fußläufiger Entfernung. Dazu nette Nachbarn, aber bitte mit ausreichend Platz dazwischen. So sähe die Idealvorstellung vieler Menschen aus, wenn sie sich ihren Wohntraum erfüllen könnten. Begrenzt werden diese Träume in der Realität aber oftmals durch die Faktoren Zeit und Geld. Häuser oder Wohnungen, ob gekauft oder gemietet, sind in Ballungszentren meist sehr teuer. Gerade junge Familien weichen deshalb aufgrund der günstigeren Immobilienkosten oft in ländlichere Gegenden aus. Die dadurch erhöhten Pendelkosten und Wegezeiten können jedoch in vielen Fällen den frischgebackenen Hausbesitzer langfristig teuer zu stehen kommen. Wie genau sich die eigenen Wohn- und Mobilitätskosten gegenseitig beeinflussen, ist für viele Menschen nicht unbedingt offensichtlich. Das EU-Alpenraum-

Projekt MORECO – Mobility and Residential Costs will diesem Problem abhelfen. 10 transnationale Projektpartner aus verschiedenen Wirkungsbereichen erarbeiten Methoden und Instrumente, die Privatpersonen, Planern und Politikern Hilfestellung in dieser Thematik geben sollen. Laut der bundesweiten Befragung «Mobilität in Deutschland 2008» legt eine Person durchschnittlich 3,4 Wege pro Tag zurück, Trend leicht ansteigend.

Dabei nutzen Bewohner ländlicher sowie verdichteter Kreise sehr viel häufiger den eigenen PKW als dies Einwohner in Kernstädten tun<sup>1</sup>. Bedenkt man nun, dass Pkw-Kosten nicht nur Kaufpreis und Benzinkosten beinhalten, sondern auch Steuern, Unterhalt und Wertverlust, dann ist ein zurückgelegter Autokilometer sehr viel teurer als gedacht. Die hohe Miete in der Innenstadt mit gut ausgebautem ÖPNV kann sich also auf lange Sicht trotzdem lohnen, vor allem wenn Benzinpreise zukünftig weiter steigen. Bei einer langfristigen Standortentscheidung sollten deshalb die täglichen Wege der Bewohner unbedingt mit in den Entscheidungsprozess bezogen werden. Damit Haushalte genau dies tun können, wurde im MORECO-Projekt ein einfacher Excel-Rechner entwickelt, der Wohn- und Mobilitätskosten kalkuliert. Planer können mit einem GIS-Tool die Folgekosten von Siedlungsausweisungen berechnen, Potentiale für den öffentlichen Verkehr erkennen oder Regionen hinsichtlich ihrer Infrastrukturausstattung analysieren. Politikern hingegen wird ein umfassender Folien-Pool geboten, der frei genutzt werden kann, um auf die Thematik der Folgekosten einer Standortentscheidung aufmerksam zu machen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es auch andere ausschlaggebende Faktoren für eine Wohnstandortwahl gibt als Geld oder Zeit. Oftmals spielen Einflüsse wie die Nähe zu Familie und Freunden oder das Image einer Wohngegend eine Rolle. Menschen treffen «irrationale», jedoch nicht unüberlegte Entscheidungen. Sobald ein gewisser monetärer Spielraum vorhanden ist, wird ganz individuell festgelegt wo die Grenzen der Zahlungsbereitschaft sind. Vor allem die persönlichen Rahmenbedingungen entscheiden über eine mögliche Diskrepanz zwischen Kosten und Wert der eigenen Mobilität. Die MORECO Instrumente bieten zusammengenommen einen umfassenden Ansatz, die Folgekosten von Standortentscheidungen transparent zu machen, um damit auch mehr Menschen zu überzeugen, eine nachhaltige Wohnortwahl zu treffen.

#### ZUR PERSON:

Susanne Franz, dipl. Ing., studierte Raum- und Umweltplanung an der TU Kaiserslautern und arbeitet dort auch seit 2011 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Mobilität und Verkehr imove, wo sie haupt-sächlich mit dem EU-Alpine Space Projekt MORECO – Mobility and Residential Costs beschäftigt ist. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt vor allem in der Förderung von nach-haltiger Mobilität, was neben dem Thema «Standortwahl und induzierten Mobilitätskosten» auch (betriebliches) Mobilitätsmanagement beinhaltet. / [susanne.franz@imove-kl.de](mailto:susanne.franz@imove-kl.de)

---

<sup>1</sup> infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Mobilität in Deutschland 2008 Ergebnisbericht, [www.preis-des-verkehrs.ch](http://www.preis-des-verkehrs.ch)

**Mobility Pricing: Neue Ansätze für den Umgang mit Verkehrskosten**

Daniel Sutter, Umweltnaturwissenschaftler und Betriebswirt, INFRAS Zürich

**ABSTRACT:**

Die aktuellen Finanzierungssysteme für den Strassen- und Schienenverkehr in der Schweiz stossen immer mehr an ihre Grenzen. Aufgrund des anhaltenden Verkehrswachstums werden die Kapazitätslimiten der bestehenden Infrastrukturen immer öfters erreicht. Dies führt zu kostspieligen Neu- und Ausbauprogrammen bei Strassen- und Schieneninfrastruktur. Darüber hinaus verursachen bereits realisierte Grossprojekte hohe Folgekosten für Betrieb und Unterhalt. Dazu kommt, dass der Verkehr hohe ungedeckte Umwelt- und Unfallfolgekosten – sprich externe Kosten – verursacht. Diese steigenden Verkehrskosten sowie der Umstand, dass aufgrund der zunehmenden Motoreffizienz die Mineralölerträge als wichtigste Finanzierungsquelle für den Strassenverkehr mittel- und langfristig deutlich sinken werden, hat die Diskussion um ein neues System zur Bepreisung der Mobilität angeheizt. Dabei geht es sowohl um Fragen der Struktur als auch des Niveaus. Mit FABI wurde für die Schiene ein erster Schritt gemacht, während für die Strasse die politische Ausmarchung noch im Gang ist. Bei den Neuerungen handelt es sich allerdings bisher lediglich um eine Nachjustierung der bisherigen Systeme (z.B. Erhöhung Mineralölsteuer) oder kleinere Systemanpassungen wie z.B. neue Fondslösungen. Die zentralen Probleme – Finanzierung, Kapazitätsengpässe und Umweltfolgen – werden damit jedoch nicht dauerhaft gelöst. Ein zukunftstauglicher Ansatz für die Lösung der genannten Probleme bietet nur ein umfassender, flächendeckender und Verkehrsträger übergreifender Ansatz: Mobility Pricing steht für eine verursachergerechte und leistungsbezogene Bepreisung des Verkehrs und liefert einen Beitrag für a) eine nachhaltige Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur, b) ein aktives Verkehrsmanagement und c) die Lösung der wachsenden Umwelt- und räumlichen Probleme (Zersiedlung).

Im Referat werden Eckpunkte und Entwicklungspfade eines möglichen Mobility Pricing Systems in der Schweiz skizziert sowie dessen Auswirkungen, Chancen und Risiken erörtert. Im Zentrum stehen folgende drei Thesen:

- Mittelfristig muss die Mobilität teurer werden – sowohl im MIV als auch im ÖV. Eine Erhöhung des Preisniveaus erfolgt sinnvollerweise bei beiden Verkehrsmodi parallel.
- Besonders vielversprechend ist ein flächendeckendes Mobility Pricing mit einem fahrleistungsbezogenen Grundpreis und zusätzlichen Differenzierungen (zeitlich, räumlich, Fahrzeugtyp).
- Damit Mobility Pricing akzeptiert wird, muss es die für die verschiedenen Akteure einen realen Nutzen aufweisen: für die Benutzer, die Betreiber und die Allgemeinheit.

ZUR PERSON

Daniel Sutter ist Bereichsleiter und Partner beim Forschungs- und Beratungsunternehmen INFRAS (Zürich/Bern). Er studierte Umweltnaturwissenschaften an der ETH und verfügt zudem über ein Nachdiplom in Betriebswirtschaft und Management (MAS MTEC ETH). Daniel Sutter arbeitet seit 10 Jahren bei INFRAS im Geschäftsbereich Verkehr und hat seine Tätigkeitsschwerpunkte in den Themen Verkehrsökonomie, Verkehrspolitik sowie Verkehr und Umwelt. Daniel Sutter bearbeitete und leitete verschiedene verkehrsökonomische Forschungsprojekte und Studien in den Bereichen Verkehrsfinanzierung, Mobility Pricing, Wirkungsanalysen, externe Umweltkosten und Politikmassnahmen. / [daniel.sutter@infras.ch](mailto:daniel.sutter@infras.ch)

**Moderation des 2. Tagungsblocks:**

Ueli Haefeli, Historiker, Universität Bern und Interface Politikstudien Luzern

ZUR PERSON:

Ueli Haefeli, Dr. phil., studierte an der Universität Bern Geschichte, Psychologie und Musikwissenschaft. Von 1990 bis 2001 war er Assistent bzw. Oberassistent an der Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Universität Bern. 1994 promovierte er bei Professor Christian Pfister (Abteilung für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte); 2007 folgte die Habilitation in neuester Geschichte, 2009 die Ernennung zum Titularprofessor für nachhaltige Mobilität. Ueli Haefeli ist seit 2001 bei Interface tätig, wo er als Gesellschafter der GmbH den Bereich Verkehr, Umwelt und Energie leitet. Er hat sich auf Verkehrsfragen spezialisiert. Seine Schwerpunkte liegen bei der Evaluation von Verkehrsprojekten, bei der Analyse von Verkehrstrends und Mobilitätsverhalten sowie bei Fragen der Nachhaltigkeit und der Mobilitätsberatung. Daneben führt er regelmässig Lehrveranstaltungen am Historischen Institut der Universität Bern durch. / [www.interface-politikstudien.ch](http://www.interface-politikstudien.ch)

**Wie soll für Mobilität bezahlt werden? Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Verkehrsfinanzierung**

Hans Werder, Rechts- und Politikwissenschaftler, ehemaliger Generalsekretär UVEK, Bern

ABSTRACT:

Wenn die Schweiz auch im Jahr 2030 leistungsfähige Verkehrsnetze haben will, sind zusätzliche finanzielle Mittel erforderlich. Den steigenden Kosten stehen jedoch beschränkte finanzielle Ressourcen gegenüber. Die langfristig verlässliche Verkehrsfinanzierung ist deshalb die grösste verkehrspolitische Herausforderung der nächsten Jahrzehnte. Es wird gegenwärtig eine Reihe von Rezepten angeboten, welche keine nachhaltige Lösung darstellen. Dazu gehören Lastenverschiebungen zwischen Strasse und Schiene, Verschiebungen auf kommende Generationen oder der

Verzicht auf weitere Ausbauten. Eine nachhaltige Verkehrsfinanzierung sollte auf folgenden strategischen Stossrichtungen aufbauen:

- Langfristig verlässliche Finanzierung durch Fonds
- Gezielte Engpassbeseitigungen und Verkehrsmanagement
- Stärkere Nutzerfinanzierung
- Nachfragesteuerung

Die politische Umsetzung dieser Stossrichtungen muss schrittweise erfolgen. Mittelfristig muss das bestehende Finanzierungssystem optimiert werden, insbesondere ist ein Gleichgewicht zwischen Ausgaben und Einnahmen herbeizuführen. Längerfristig ist ein Systemwechsel in der Verkehrsfinanzierung notwendig: Mit einem «Mobility Pricing» für Strasse und Schiene sollen alle bisherigen Nutzerabgaben ersetzt werden.

ZUR PERSON:

Hans Werder, Dr. rer. soc., hat in Rechtswissenschaften und Politologie abgeschlossen. Nach Forschungstätigkeit am ORL-Institut der ETHZ leitete er das Direktionssekretariat der Schweizerischen Bundeskanzlei. Von 1887-1995 war er Generalsekretär der bernischen Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion, von 1996-2010 Generalsekretär des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Seit 2011 ist er Verwaltungsrat der Swisscom und der BLS und betreut verschiedene Projekte. / [hans.werder@swisscom.ch](mailto:hans.werder@swisscom.ch)

### **Herausforderungen, Erwartungen und Lösungsansätze aus Sicht eines Agglomerationszentrums**

François Aellen, Stadtingenieur, Tiefbauamt der Stadt Zürich

ABSTRACT:

Zürich ist eine Stadt mit einer der höchsten Lebensqualitäten weltweit. Dazu leistet die Verkehrspolitik einen wichtigen Beitrag. Auf die Stadt Zürich kommen die folgenden Herausforderungen zu:

- Überproportionales Wachstum bei Bevölkerung und Arbeitsplätzen bis 2025: Prognosen gehen davon aus, dass die Bevölkerung von heute 400'000 Einwohnenden auf bis zu 460'000 Einwohnende steigen wird.
- Ausbau Verkehrsinfrastrukturen: Mit der Siedlungsentwicklung steigt auch der Bedarf an neuen Verkehrsinfrastrukturen.
- Umweltverschmutzung (Lärm, Luft)
- Klimawandel und Energieverbrauch (2000-Watt-Gesellschaft)
- Raumverbrauch

Alle diese Herausforderungen sind mit Kostenfolgen verbunden. Den Städten entstehen höhere Kosten bei knapper werdenden finanziellen Ressourcen. Bei den Geldflüssen im Bereich Verkehr zeigt sich, dass die National- und Staatsstrassen nutzerfinanziert sind. Hingegen bezahlt die Stadt Zürich jährlich einen beträchtlichen Anteil aus allgemeinen Steuermitteln an kommunale Strassen. Lösungsansätze aus Sicht der Stadt Zürich:

- Die Verkehrspolitik fokussiert mit «Stadtverkehr 2025» auf die Vision einer stadtverträglichen Mobilität. Die Richtung wird mit sechs Zielen vorgegeben, der Stadtrat setzt angesichts der knapper werdenden finanziellen Ressourcen mit dem Aktionsplan Prioritäten.
- Dort, wo verdichtet wird, muss in die Verkehrsinfrastruktur investiert werden.
- Die Städte und Agglomerationen können die künftigen Herausforderungen nur gemeinsam mit Bund, Kanton und Agglomeration lösen.
- Langfristig sind neue Erträge zur Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturen anzustreben: verstärkte Nutzerfinanzierung, auch durch Mobility Pricing, oder Beiträge Privater, die von einer neuen öV-Erschliessung oder Aufwertungen im öffentlichen Raum profitieren.

**ZUR PERSON:**

Dr. sc. techn. ETH, Studium an der ETH Lausanne. Geschäftsleitungsmitglied in verschiedenen international ausgerichteten Firmen im Investitions- und Dienstleistungssektor. Seit 2005 Leiter des Tiefbauamts der Stadt Zürich. / [www.stadt-zuerich.ch/tiefbauamt](http://www.stadt-zuerich.ch/tiefbauamt)

## **Wer bezahlt den Preis unserer Mobilität? Eine Diskussion**

### **Peter Marti, Verkehrsökonom, freier Mitarbeiter Metron Verkehrsplanung AG, Brugg**

Nach seinem Diplom arbeitete Peter Marti als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich und promovierte mit einem Thema aus dem Bereich des Arbeitsmarktes. Nach 10 Jahren bei Infrac in Zürich wechselte er zu Metron AG in Brugg, wo er bis 2012 als Projektleiter, Geschäftsleiter und Verwaltungsrat tätig war. Seither ist er freier Mitarbeiter bei der Metron Verkehrsplanung AG. Seine Schwerpunkte sind die Evaluation von grossen Verkehrsinfrastrukturprojekten, Forschung im Bereich des Verkehrswesens und Agglomerationsprogramme. Daneben widmete er sich der Ausbildung von ÖV-Managern und Studenten an der HS Rapperswil. / [peter.marti@metron.ch](mailto:peter.marti@metron.ch) und [peter.marti@baden.ch](mailto:peter.marti@baden.ch)

### **Daniel Müller-Jentsch, Ökonom, Avenir Suisse, Zürich**

Dr. oec., studierte Volkswirtschaftslehre an der London School of Economics (1992-95) und an der Yale University (1996-97). 2002 promovierte er an der Universität Erlangen-Nürnberg. Er arbeitete 1997-2006 beim Brüsseler Büro der Weltbank als Infrastrukturökonom. Seit 2007 ist er bei Avenir Suisse als Projektleiter tätig. Seine Arbeitsschwerpunkte dort sind Fragen der Migration, des Standortwettbewerbs, der räumlichen Entwicklung und der Verkehrspolitik. Er tritt ein für Kostenwahrheit und Benutzerfinanzierung im Verkehr. / [daniel.mueller-jentsch@avenir-suisse.ch](mailto:daniel.mueller-jentsch@avenir-suisse.ch)

### **Nils Planzer, Transportunternehmer, Dietikon**

CEO und Präsident des Verwaltungsrates der Firma Planzer Transport AG. Nach einer Lehre als LKW-Mechaniker absolvierte er eine Handelsschule, bildete sich zum technischen Kaufmann weiter und stieg, nach diversen Auslandsaufenthalten, im Jahr 1997 in das Familienunternehmen Planzer ein. Im Jahr 2003 wurde er Delegierter des Verwaltungsrates und Geschäftsführer, 2007 Präsident des Verwaltungsrates. Nils Planzer ist zudem im VR der Firma HUPAC sowie im VA der ASTAG. Heute führt er das Unternehmen in der 3. Generation. / [jpfenninger@planzer.ch](mailto:jpfenninger@planzer.ch)



**Moderation des 3. Tagungsblocks und der Diskussionsrunde:**

Ulrich Weidmann, Verkehrswissenschaftler, ETH Zürich

ZUR PERSON:

Ulrich Weidmann, (\*1963), Prof. Dr., studierte Bauingenieurwissenschaften an der ETH Zürich und promovierte 1994 zum Thema: «Der Fahrgastwechsel im öffentlichen Personenverkehr». Von 1994 bis 2004 war er in verschiedenen Abteilungen der Schweizerischen Bundesbahnen tätig, zuletzt als Bereichsleiter Engineering Bahnsystem in der Division Infrastruktur der SBB. Seit 2004 ist Ulrich Weidmann ordentlicher Professor für Verkehrssysteme am Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der ETH Zürich (IVT). Seine persönlichen Schwerpunkte betreffen die Verkehrspolitik, das Innovationsmanagement und die technische Normierung. Er hat mehrere Mandate in Vereinigungen und Unternehmen des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsinnovation sowie in Ausbildungsstätten für Verkehrsingenieure inne. / [weidmann@ivt.baug.ethz.ch](mailto:weidmann@ivt.baug.ethz.ch)

**Abschluss der Tagung**

Urs B. Wili, Elektroingenieur, Furrer + Frey AG

ZUR PERSON:

Nach dem Abschluss als Dipl.-Elektroingenieur ETHZ an der Eidg. Technischen Hochschule Zürich bearbeitete Urs Wili im Studienbüro der Brown Boveri AG in Oerlikon die Verriegelungen einer Schleudieranlage in den USA und Simulationen elektrischer Traktionssysteme am Analogrechner. 1974 trat er zu den SBB über, wo er zunächst als Ingenieur bei der Sektion Fahrleitungen des Kreises 2 in Luzern, dann als Sektionschef Fahrleitungen, als Chef der Abteilung elektrische Anlagen bei der SBB-Baudirektion Bern und als Leiter Kundenbeziehungen bei Telecom SBB tätig war. Bei der Firma Furrer + Frey AG in Bern leitete er das Ingenieurbüro, wurde Mitglied der Geschäftsleitung und arbeitet heute als Consultant. Er ist Mitglied der Expertenkommission von Swiss Engineering STV. / [ubwili@furrerfrey.ch](mailto:ubwili@furrerfrey.ch)

## **Tagungsorganisation**

Weitere Texte zu den Personen sind unter: Referate und Personen zu finden.

### **Robert Dorbritz, Dr. sc., Tiefbauamt der Stadt Zürich, Abteilung Mobilität + Verkehr**

Nach seinem Diplom als Wirtschaftsmathematiker an der TU Kaiserslautern arbeitete er zwischen 2006 und 2012 als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT der ETH Zürich. Im Jahr 2012 schloss er seine Dissertation zur Stabilität von Bahnnetzwerken ab. Seit 2012 arbeitet er als Projektleiter beim Tiefbauamt der Stadt Zürich und ist dort u.a. für Grundlagendaten (Verkehrszählungen) zuständig. / [robert.dorbritz@zuerich.ch](mailto:robert.dorbritz@zuerich.ch)

### **Ueli Haefeli, Prof. Dr., Universität Bern und Interface Politikstudien Forschung Beratung, Luzern**

### **Gisela Hürlimann, Dr. phil., Forschungsstelle für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Universität Zürich sowie Professur für Technikgeschichte der ETH Zürich**

### **Christian Marti, MSc, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT der ETH Zürich**

Christian Marti, MSc, studierte Bauingenieurwissenschaften, Architektur und Raumentwicklung & Infrastruktursysteme an der ETH Zürich und arbeitet dort seit 2012 am Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT als wissenschaftlicher Mitarbeiter. Seine Schwerpunkte sind öffentliche Nahverkehrssysteme, Fragen der Regulierung sowie Wechselwirkungen zwischen der Raumentwicklung und Verkehrssystemen. Er schreibt zudem eine Doktorarbeit zu Interdependenzen und Synergien zwischen städtischen Verkehrssystemen und der Qualität der gebauten Umwelt. / [christian.marti@ivt.baug.ethz.ch](mailto:christian.marti@ivt.baug.ethz.ch)

### **Hans-Ulrich Schiedt, Dr. phil., ViaStoria – Stiftung für Verkehrsgeschichte, Universität Bern**

### **Ulrich Weidmann, Prof. Dr., Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT der ETH Zürich**

### **Urs B. Wili, Dipl. Ing., Furrer & Frey AG, Bern**

Die Tagungsreihe «Gesellschaft – Mobilität – Technik» wird vom Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT der ETH Zürich und von der Forschungsstelle für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte FSW der Universität Zürich getragen.

## **Dank**

Wir danken allen Beteiligten, die diese Tagung mit ihrem Engagement möglich gemacht haben, insbesondere

- den Referentinnen und Referenten, den Moderierenden und den Teilnehmern der Diskussionsrunde
- den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT der ETH Zürich am Lehrstuhl von Professor Ulrich Weidmann sowie an der Professur für Technikgeschichte der ETH Zürich
- André Meier und Franziska Kolb, Atelier für visuelle Gestaltung, Luzern
- den Teams des Rektoratsdiensts, des Veranstaltungs- und des Betriebsdiensts der Universität Zürich
- dem Team des ZfV-Service (Lunch und Pausenverpflegungen)
- dem Catering-Team von esskulturen.ch (Apéro)
- allen Helferinnen und Helfern
  
- und selbstverständlich noch einmal unseren Sponsoren und Unterstützerinnen.