

Mobilitätsmuster in der Schweiz

Hat die Nutzung des Autos auch in der Schweiz den Höchststand erreicht?

Jahrzehntelang war in industrialisierten Ländern eine steigende Anzahl Fahrzeugbesitzer und ein Wachstum der Autonutzung zu beobachten. Dies wurde weitgehend als „natürliche“ Konsequenz der wirtschaftlichen Entwicklung angesehen, das Bestreben von Individuen widerspiegelnd, Zugang zu einer größeren und vielfältigeren Auswahl an Aktivitäten zu erhalten. Nun weist der Trend in eine andere Richtung.

Die Autoren: Francesco Ciari, Alexander Stahel

Die Verbreitung des Autos als wichtigstes Verkehrsmittel in unserer Gesellschaft hat durch ein Wechselspiel von Infrastrukturinvestitionen und weiterer Motorisierung auch die Wirtschaft angekurbelt und bildete einen bedeutenden Wachstumsfaktor für mehrere Länder, insbesondere für diejenigen mit einer großen Automobilindustrie. Freilich war dies mit zahlreichen negativen Auswirkungen verbunden, wie beispielsweise ineffizienter Boden- und Energienutzung, Luftverschmutzung, Lärmbelastungen und einer steigenden Anzahl Verkehrstoter, um nur einige zu nennen. Die Bestrebungen, diese Auswirkungen einzudämmen, und die Diskussion über einen Paradigmenwechsel in Richtung nachhaltigerer Verkehrssysteme, dauern denn auch bereits einige Jahrzehnte an und erlebten in den letzten Jahren unter Forschern, politischen Entscheidungsträgern und der Gesellschaft im Allgemeinen einen beeindruckenden Aufschwung. Zahlreiche Richtlinien wurden erlassen, mit dem Ziel, die Externalitäten intensiver Autonutzung zu verringern.

Interessanterweise ging man in den meisten Fällen davon aus, dass die Entwicklung in Richtung zunehmender Automobilität anhalten wird. In den letzten Jahren konnte allerdings in mehreren industrialisierten Ländern eine Stagnation oder sogar ein Rückgang der Anzahl Fahrzeugbesitzer und der Autonutzung beobachtet werden. Einige Forscher schliessen daraus, dass in diesen Ländern die Autonutzung einen Höchststand erreicht hat, und dass das Auto in Zukunft weiterhin eine wichtige, aber, insbesondere für Stadtbewohner, kleinere Rolle spielen wird. Untersuchungen in diesem Forschungsfeld konnten in der Tat aufzeigen, dass jüngere Generationen seltener Autos besitzen und weniger fahren als ältere. Unklar ist, weshalb die Autonutzung einen Höchststand erreicht hat. Es wird darüber debat-

tiert, ob es sich dabei tatsächlich um einen dauerhaften Trend handelt oder eher der ungewissen wirtschaftlichen Lage zuzuschreiben ist.

Die Situation bezüglich Autonutzung in der Schweiz wurde bisher nicht ausführlich untersucht, ist aber durchaus interessant, denn die Schweiz zeichnet sich durch ein hohes durchschnittliches Einkommen und eine, für europäische Standards, hohe Motorisierungsrate aus. Zudem konnte sie der wirtschaftlichen Krise vergleichsweise gut standhalten. Dennoch wurden Anzeichen von abnehmender Fahrzeugnutzung und -besitz beobachtet.

Auswertungen

Der Mikrozensus – eine Befragung über das Mobilitätsverhalten der Schweizer Bevölkerung, die seit 1974 vom Amt für Raumentwicklung (ARE) und vom Bundesamt für Statistik (BFS) alle 5 Jahre durchgeführt wird – bietet sich für zahlreiche Analysen, die weitere Auskunft über die Mobilitätslage in der Schweiz geben können, als Grundlage an. Die Auswertungen des ARE geben schon mehrere Hinweise auf generelle Trends. Im Vergleich zum Jahr 2005 stieg die durchschnittliche Tagesdistanz der Schweizer Bevölkerung im Jahre 2010 um 4,1% an. Diese zusätzlichen Kilometer wurden größtenteils mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt, welcher um satte 27% zulegte, während der motorisierte Individualverkehr stagnierte. Insgesamt wurde in den letzten zwei Jahrzehnten ein leichter Anstieg der Reisedistanzen verzeichnet, einzig für den motorisierten Individualverkehr traf dies nicht zu.

Das ist eine Umkehrung der vorangegangenen Entwicklung, denn zwischen 1984 und 1994 nahm die Nutzung des Autos zu. Eine genauere Betrachtung der historischen Mikrozensus-Daten (1989 bis 2010) gibt Einblick darüber, was diesen Trend gefördert hat, und erlaubt, diese Vorgänge

zu interpretieren. Eine Möglichkeit ist, das Verhalten von Kohorten, also Gruppen von Individuen, welche in derselben Zeitspanne (beispielsweise 10 Jahre) geboren wurden, zu analysieren. Dies ergibt einen Einblick in die Verhaltensweise verschiedener Generationen. Die Fahrzeugverfügbarkeit ist die Voraussetzung für die Nutzung des Autos und deshalb ein Maß für den Hang von

Individuen zur Nutzung des Autos. Historische Daten zeigen übereinstimmend, dass ein starker Anstieg von Fahrzeugverfügbarkeit und Führerscheinbesitz nach dem 18. Lebensjahr, eine Art Plateau bis zum Erreichen des 60. Lebensjahres und ein darauffolgender Rückgang zu beobachten ist (Bilder 1a und 1b).

Das Plateau kann als Zustand interpretiert werden, in dem alle Personen, die es sich wünschen (oder sich leisten können), Zugang zu einem Auto erlangt haben. Dieses Niveau liegt generell höher für Kohorten, die nach dem Zweiten Weltkrieg geboren sind. In allen Kohorten besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Männern und Frauen, repräsentiert durch verschieden hohe Plateaus, namentlich rund 95% bzw. 85v% beim Führerscheinbesitz und rund 80v% bzw. 65% bei der Fahrzeugverfügbarkeit. Interessanterweise weist die 1990er Kohorte – einzig repräsentiert im Mikrozensus 2010, da in allen vorherigen Erhebungen niemand dieser Kohorte die Volljährigkeit erreicht hatte – unter allen Erhebungen zwischen 1989 und 2010 den geringsten Besitz von Führerscheinen auf.

In der Tat sank der Führerscheinbesitz junger Personen zwischen 18 und 24 Jahren in diesem Zeitraum erheblich, namentlich von 71% auf 59%. Gleichzeitig neigen die jungen Leute zu einem vermehrten Kauf von ÖV-Abonnements (Bild 1c). So hat der Besitz von ÖV-Generalabonnements (GA), die für einen Pauschalpreis unbeschränkten Zugang zum gesamten Schweizer ÖV-Netz ermöglichen, in der Schweizer Bevölkerung von 1994 bis 2010 zwar allgemein massiv zugenommen, jedoch konnte bei den jungen Personen im Alter von 16 bis 24 Jahren das stärkste Wachstum beobachtet werden. Weiter sind in einem Kontext von leicht steigenden täglichen Distanzen die Autowege größtenteils stagniert. Das bedeutet, dass über die letzten vier Umfragen gesehen Autowege zwar nur leicht, aber konstant an Anteil an den gesamten Wegdistanzen verloren haben (Bild 2).

In Bild 3 sieht man, dass junge Personen im Alter zwischen 18 und 24 Jahren die einzigen sind, die in den letzten 10 Jahren die zurückgelegte Distanz mit dem Auto reduziert haben. Im Gegensatz dazu haben Personen, die zu den beobachteten Zeitpunkten älter als 24 waren, gleiche oder längere Distanzen zurückgelegt. Allgemein sieht man auch, dass ältere Menschen immer länger mobil bleiben. Im Moment heben sich diese Effekte gegenseitig auf, was zur bereits beschriebenen generellen Stagnation der Autonutzung führt.

Wenn dieser Trend in Zukunft jedoch anhält, könnte dies einen stärkeren Rückgang der Autonutzung hervorrufen, da dann hauptsächlich die heute jungen Kohorten das Verkehrsverhalten der aktiven Bevölkerung prägen und die älteren, auto-affinen Kohorten ablösen.

Eine weitere Beobachtung betrifft die unterschiedlichen Geschlechter. Frühere, vor allem

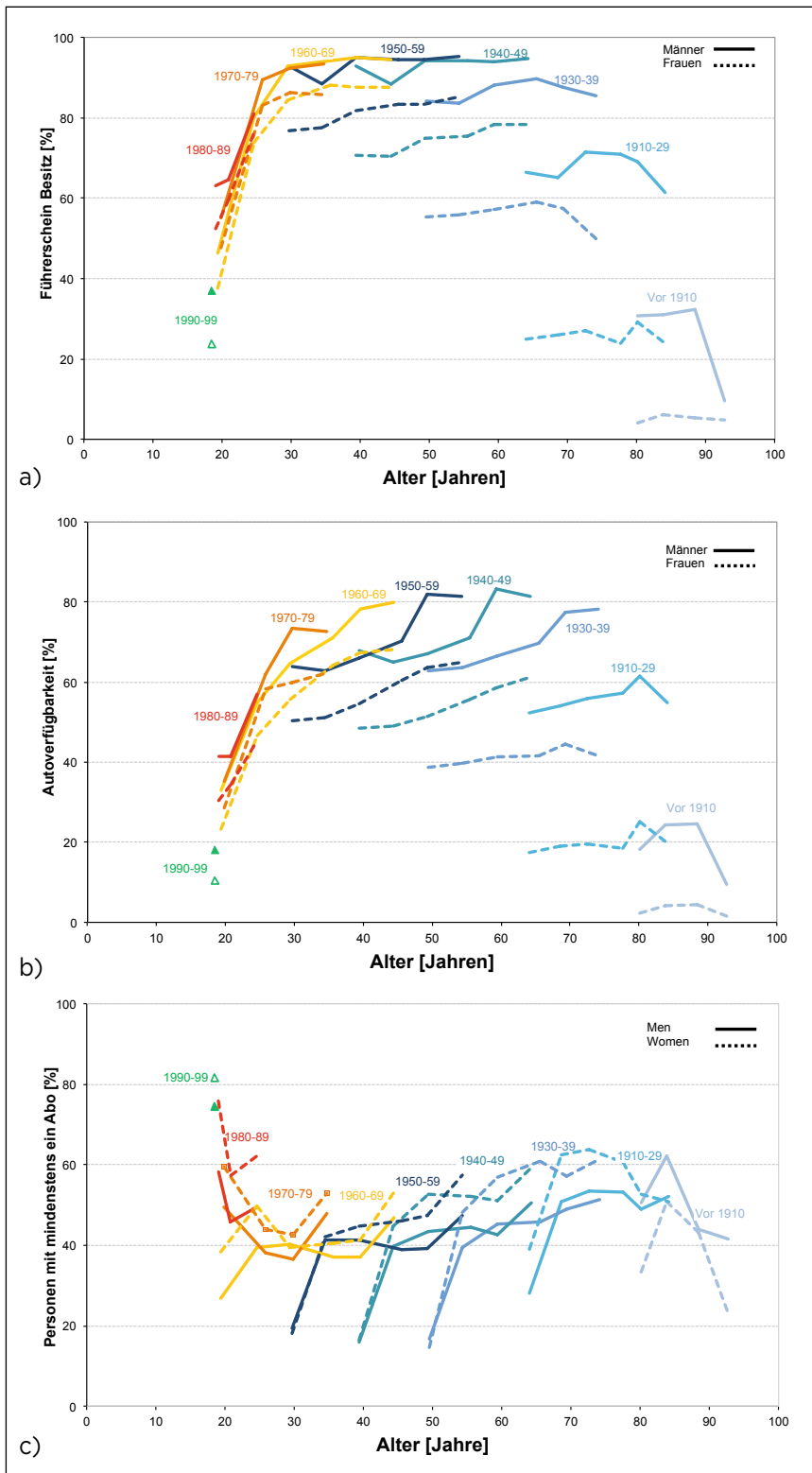


Bild 1: Kohorten Analysen für a) Führerscheinbesitz, b) Autoverfügbarkeit, c) Besitz von ÖV-Abos.

deutsche Studien zeigten, dass Frauen aufholen und, wie neuere Evaluationen ergaben, sich dem männlichen Fahrverhalten mehr und mehr angleichen. In der Schweiz gibt es keinen klaren Trend dieser Art. Jedoch konnte im aktuellsten Mikrozensus eine leichte Abnahme der mit dem Auto gefahrenen Kilometer bei den Männern, aber eine leichte Zunahme bei den Frauen beobachtet werden.

Teleaktivitäten

In der Transportwissenschaft ist das Paradigma, dass Verkehr ein Bedürfnis ist, das durch den Zwang oder den Wunsch geschaffen wird, Aktivitäten ausser Haus zu betreiben, allgemein akzeptiert. Für lange Zeit war es auch selbstverständlich, dass solche Aktivitäten zwingend „außer Haus“ stattfinden mussten. Mit der Verbreitung des Internet hat das angefangen, sich zu ändern, und Konzepte wie Teleworking und Teleshopping gehören bereits zu unserem Alltag. Dieses Phänomen hat klarerweise das Interesse vieler Forscher geweckt. Im Zusammenhang mit individueller Mobilität gibt es noch viele offene Fragen diesbezüglich, wie die Verbreitung solcher Aktivitäten das Mobilitätsverhalten beeinflusst hat und in Zukunft beeinflussen wird.

Es stellt sich die Frage, ob die Verbreitung von Teleaktivitäten schon Auswirkungen auf das Schweizer Mobilitätsverhalten hat. Die Antwort kann nicht direkt im Mikrozensus gefunden werden, da die Befragung das Thema nicht direkt angeht. Analysiert man aber die individuellen Aktivitäten, sieht man, dass es in den letzten Jahren eine allgemeine Tendenz gibt, mehr Zeit zuhause zu verbringen, die auf alle Kohorten zutrifft (Bild 4). Die Verbreitung von Internet und elektronischen Gadgets gibt uns eine mögliche Erklärung. Sie ermöglichen es, immer mehr Aktivitäten von zuhause aus durchzuführen.

Schaut man sich die Verteilung der im Laufe eines Tages gemachten Wege an, kann festgestellt werden: Normalerweise gibt es während eines Tages drei Spitzen, je eine morgens, mittags und abends. In den letzten Jahren hat sich dieses Muster an sich nicht verändert, jedoch sind die Spitzen flacher geworden und die Tiefpunkte liegen etwas höher (Bild 5).

Das bedeutet, dass von 1989 bis 2010 die Wege gleichmäßiger über den Tag verteilt und die Spitzen, vor allem die ersten beiden, flacher geworden sind. Insbesondere bei der Morgenspitze deutet das auf eine höhere Flexibilität der Arbeitszeiten hin. Diese wird durch Teleaktivitäten und elektronische Gadgets generell, welche uns erlauben, praktisch überall zu arbeiten, ermöglicht. Das bedeutet nicht, dass die Leute regelmäßig von zuhause aus arbeiten, sondern vielmehr, dass sie Arbeitszeit im Büro mit Telearbeit von zuhause aus ergänzen und daher flexibel sind bezüglich der Tageszeit ihrer Arbeitswege.

Schlussfolgerungen

Die durchgeführten Analysen über aktuelle Mobilitätsmuster lassen nicht darauf schließen, dass eine wesentliche Veränderung bereits stattgefunden hat. Die Zahlen haben sich über die letzten 20 Jahre nicht dramatisch verändert. Trotzdem gab es in den letzten Jahren kleine, aber klare Hinweise, dass sich in der Schweiz neue Mobili-

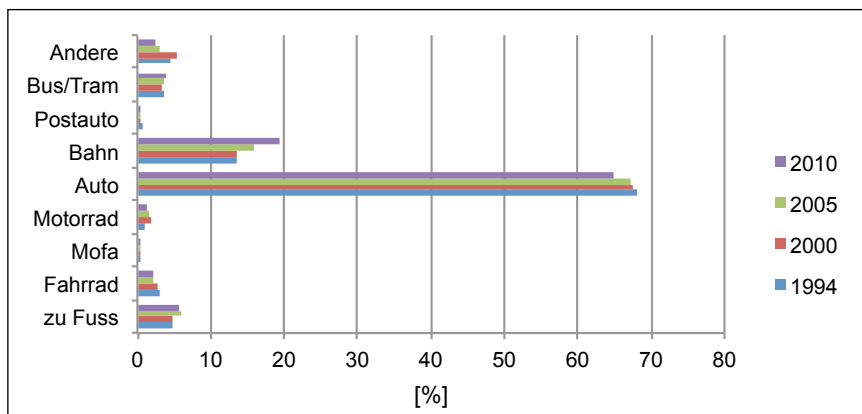


Bild 2: Anteil an den gesamten Wegdistanzen von verschiedenen Verkehrsmitteln (1994-2010)

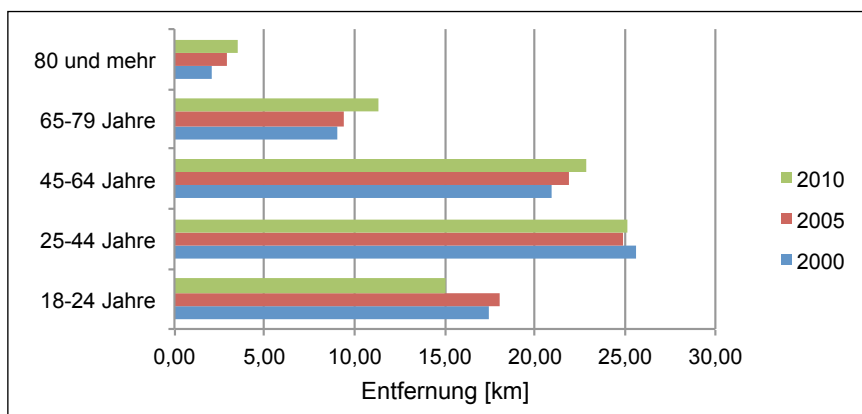


Bild 3: Mit dem Auto täglich zurückgelegte Distanz (2000-2010)

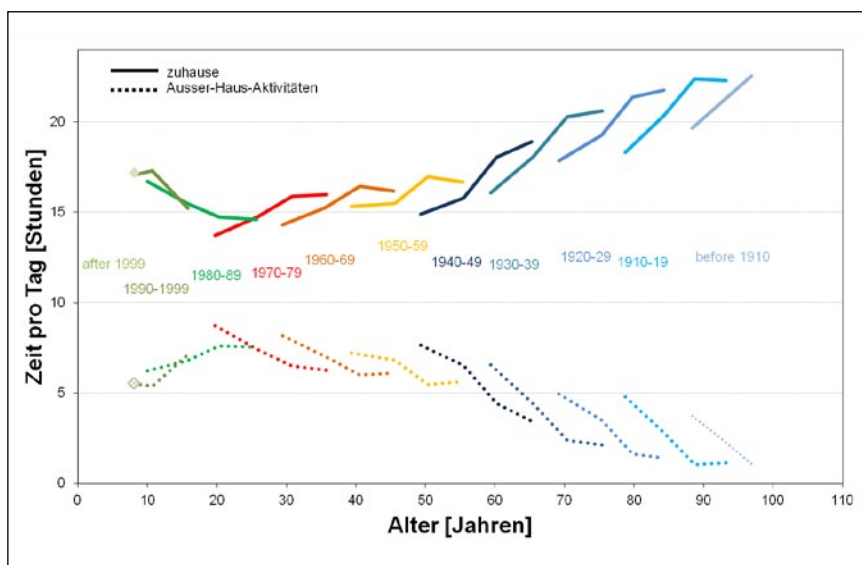


Bild 4: Dauer von Außer-Haus-Aktivitäten für verschiedene Kohorten von 1994 bis 2010

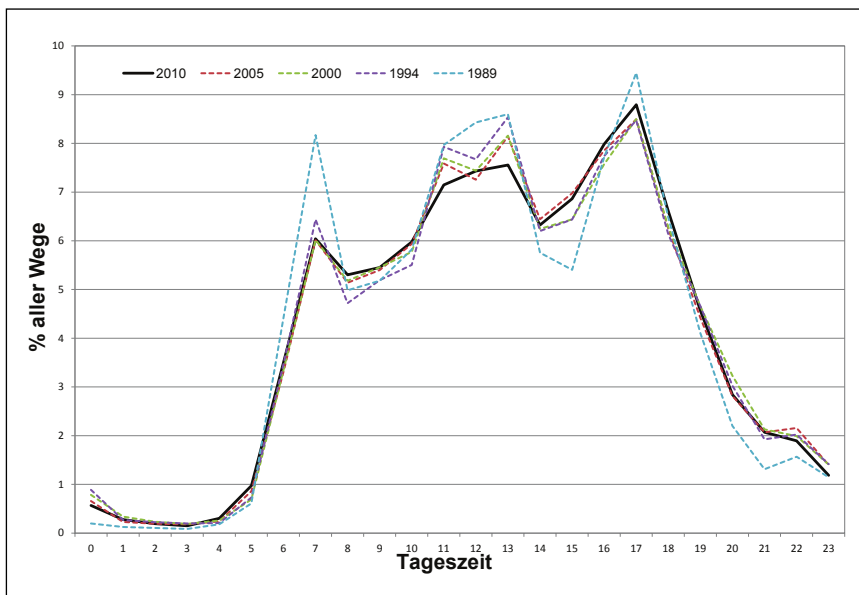


Bild 5: „Peak Spreading“ Analyse (1989–2010)

tätismuster etablieren könnten. Halten die in den letzten Jahren beobachteten Entwicklungen an, wenn also jüngere Generationen die Anzeichen der zunehmenden Abkehr vom Auto bestätigen oder gar weiter akzentuieren, könnten sich die Dinge rasch ändern. Es wurde auch gezeigt, dass einige Änderungen, die in den letzten zwei Jahrzehnten in der Schweiz beobachtet wurden, als Zeichen dafür interpretiert werden könnten, dass Teleaktivitäten schon heute Einfluss auf die Mobilitätsmuster haben. Das scheint die gesamte Bevölkerung zu betreffen und nicht nur die jüngeren Generationen. Eine präzise und definitive Aussage aufgrund des Mikrozensus ist nicht möglich, weil dieser Aspekt nicht direkt berücksichtigt wird. Die Verbreitung und die Entwicklung von Teleaktivitäten ist allerdings ein wichtiger Aspekt bei der Betrachtung zukünftiger Mobilitätsmuster. Denn es wird erwartet, dass Teleaktivitäten in der Schweiz wie auch weltweit massiv zunehmen werden.

Generell scheint es, dass sich unsere Gesellschaft langsam aber stetig von einer auto-zentrierten Mobilität hin zu einer variableren und möglicherweise komplexeren Mobilität bewegt. Dies erweckt nicht gleich den Eindruck einer Revolution, sondern eher einer Entwicklung, die jederzeit eine andere Gangart einschlagen könnte. Für die zukünftige Arbeit zeigt das, dass mehr und tiefere Analysen der in der Schweiz schon zahlreich vorhandenen Daten zum Mobilitätsverhalten helfen werden, genauere Hinweise über die Art der stattfindenden Änderungen im Schweizer Mobilitätsverhalten zu erhalten. Da es sich hierbei um einen relativ neuen Trend handelt, wird sich mit den nächsten Befragungen zeigen, ob die beobachteten Veränderungen eher temporär sind oder tatsächlich eine langfristige Entwicklung abbilden. ■

REFERENZEN

ARE and BFS (2011): Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2010 zum Verkehrsverhalten, Bundesamt für Raumentwicklung; BFS Statistik der Schweiz, Neuchâtel.
 Goodwin, P. (2011): Three Visions on "Peak-car"; in *World transport policy and Practice*, 17(4) 8-17.
 Kuhnimhof, T., D. Zumkeller and B. Chlond (2013): Who made peak car, and how? : a breakdown of trends over four decades in four countries; in *Transport reviews*, 33 (3) 325-342.



Francesco Ciari, Dr.
 Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT),
 ETH Zürich
 ciari@ivt.baug.ethz.ch



Alexander Stahel
 Wissenschaftlicher Assistent, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich
 alexander.stahel@ivt.baug.ethz.ch