



## Der reale Verkehr in der digitalen Welt

**Macht die Digitalisierung den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur nach 2035 überflüssig? Dies war die zentrale Frage beim Dialoganlass von AVENIR MOBILITÉ | ZUKUNFT MOBILITÄT am 25. Oktober 2018 in Bern, verfolgt von einem interessierten Fachpublikum. Digitalisierung, so lautete der Tenor, werde das Verkehrswesen stark verändern. Wie und wann sich die entscheidenden Veränderungen abspielen werden, ist jedoch noch völlig offen und wenig erforscht.**

In seinem Einführungsreferat kam Matthias Finger, Professor an der EPFL, sehr rasch auf den Punkt: es brauche noch ein besseres Verständnis der Auswirkungen der Digitalisierung auf das Verkehrswesen. Erst dann könne man abschätzen, welcher neue Regulierungsbedarf entstehe. Die Liberalisierung habe in vielen Bereichen, nicht nur beim Verkehr, die Digitalisierung beschleunigt. Der Kunde sei zunehmend nicht mehr mit einem Infrastrukturanbieter verbunden, sondern mit einer Plattform, welche die physischen Strukturen digital abbilde. „Der Kunde ist dann Kunde einer Plattform, das ist die entscheidende Veränderung“, betonte Matthias Finger.

Die Infrastruktur und die darauf aufbauende Dienstleistungen würden aufgetrennt. Ein Geschäftsmodell wie *Mobility-as-a-Service* werde möglich. Matthias Finger erwähnte als Beispiel die finnische Stadt Helsinki, in der Kunden Mobilitätsdienstleistungen wie Taxi, ÖV, Mietauto und Bahn über eine einzige Plattform und verschiedene Angebote kaufen können. Die Wertschöpfung liege nicht mehr vorwiegend bei den Infrastrukturträgern, sondern bei der übergeordneten Plattform. Auf diese Weise könnten die bei den Schnittstellen vorhandenen Effizienzreserven genutzt werden. Durch die Vermeidung von ineffizienten Schnittstellen seien für die Plattformen erhebliche Gewinne möglich.

### Globale Plattformen drängen als neue Player auf den Markt

Die Plattformen könnten Geld verdienen, ohne selber in Infrastrukturen investieren zu müssen. „Die Frage ist, wie das Geld zu den Infrastrukturbetreibern kommt, das sie für ihre Investitionen benötigen“, so Matthias Finger. Als Plattformbetreiber drängen sich globale Player auf, die auf eine grosse Zahl von Kunden zugreifen können. Es könnte zur Konzentration von Marktmacht kommen, wobei die Schweiz als Basis zu klein sei.

Dass der Kunde inskünftig von einer Plattform betreut werde und nicht mehr vom Infrastrukturanbieter, werde sich auf die Wertschöpfung auswirken, meinte Hans Werder, Präsident von AVENIR MOBILITÉ. Es bedeute auch, dass die wertvollen Kundendaten von den Plattformen betreut werden, womit die bisherigen Anbieter zum einen den Kundenkontakt und zum andern auch noch die Finanzierungsgrundlage verlieren.

### Regionale Mobilitätslösungen weiterhin gefragt

André Müller, Partner bei Ecoplan, Bern, und Verfasser einer Studie zum Thema, sieht die Lage weniger dramatisch. Noch sei die Entwicklung zu ungewiss, als dass man schwere Bedenken haben müsste. André Müller sieht den Einfluss der Digitalisierung auf einer anderen Ebene: Früher oder später werde es autonome Autos geben, zudem werde sich der Trend zum Teilen (*sharing economy*) verstärken. „Die Kombination dieser beiden Trends ist der Treiber der Entwicklung“, sagte André Müller. Für Matthias

Finger sind die selbstfahrenden Autos hingegen eine Konsequenz der Digitalisierung und nicht umgekehrt. Autonome Autos seien keine Lösung des Problems, weil sich dadurch noch mehr Verkehr auf den zu engen Strassenraum dränge.

Plattformen würden auf Infrastrukturanbieter angewiesen sein, betonte Matthias Finger. Nicht nur globale Plattformen, sondern auch regionale Lösungen würden deshalb ihre Bedeutung haben, meinte wiederum Adamo Bonorva, Mitglied der Geschäftsleitung von Mobility Carsharing. Er sehe keine Gefahr, dass Mobility untergehen werde, sofern die Bedürfnisse der Kunden erfüllt würden. Auch André Müller äusserte sich zur Gefahr der globalen Plattformen gelassen. „Man kann das nicht mit Google vergleichen, Mobilität spielt sich zum grossen Teil im nationalen Massstab ab“, sagte er. Es brauche gar nicht zwingend global aktive Plattformen.

### **Schnelle Digitalisierung, langsame Politik**

Die Digitalisierung des Verkehrs beschäftigt auch die Politik. Allerdings seien die Vorbereitungen auf die künftigen Entwicklungen noch ungenügend, sagte Thomas Scheitlin, Stadtpräsident von St. Gallen und Vorstandsmitglied des Schweizerischen Städteverbandes. Notwendig seien neue Infrastrukturen, zum Beispiel für die Kommunikation und für die Datenverarbeitung, was wohl der Steuerzahler finanzieren müsse. „Autonome Autos werden die Verkehrsplanung verändern“, sagte Thomas Scheitlin, diese würden anders genutzt als Autos heute, es werde Leerfahrten geben und es brauche Warteräume etc. Es gebe viele Detailfragen zu klären, was nur mit Pilotprojekten und Versuchen möglich sei. Die neuen Verkehrssysteme würden sich zudem auf die Gesetzgebung auswirken. Das grosse Problem sei allerdings, dass der gesetzgeberische Prozess sehr langsam sei.

### **Mobilität und Raumplanung – Mut zu Experimenten**

Die wohl massivsten Auswirkungen der Verkehrsdigitalisierung werden bei der Raumplanung erwartet. „Autonome Autos werden die Mobilität verbilligen – das hat grosse Folgen für die Raumplanung“, sagte André Müller. Thomas Scheitlin stellte fest, dass die Stadt allein nicht viel ausrichten könne, die Auswirkungen neuer Verkehrssysteme auf die Raumplanung müsse für ganze Agglomerationen geprüft werden. Dabei sollten selbst Landesgrenzen kein Hindernis sein, etwa in Genf oder Basel, wie Matthias Finger ergänzte. Ob die Digitalisierung des Verkehrs nach neuen Regulierungen rufe, sei heute noch nicht absehbar. Da Raumplanung irreversible Zustände schaffe, sei es allerdings an der Zeit, Strassenneubauten kritisch zu betrachten, sagte André Müller. Sonst baue man etwas, was in Zukunft gar nicht benötigt werde. Wie Thomas Scheitlin ermunterte André Müller zu praktischen Versuchen in kleinen Teilbereichen, um Schritt zu halten mit der schnellen Entwicklung.

Die Digitalisierung und neue Plattformen hätten auch einen Einfluss auf das Publikumsverhalten. So werde der Einkaufsverkehr wohl künftig zu Gunsten des Onlinehandels zurückgehen, dafür müsse man das Netz für Hauslieferdienste stark ausbauen, meinte Daniel Müller-Jentsch von Avenir Suisse. Diese Lieferdienste funktionieren nach einer ganz anderen Logik als der private Einkaufsverkehr, was massive Veränderungen für das Verkehrssystem bedeute. Diskutiert wurden auch neue Arbeitsformen und digital unterstützte Arbeitsmöglichkeiten wie Home Office und Co-Working. Das Panel war sich einig, dass dezentrale Co-Working-Zonen erlauben werden, neue Arbeitsformen auszuprobieren und gleichzeitig positive Auswirkungen bezüglich Verkehrsbelastung haben können.

## **Digitalisierung ersetzt Infrastrukturausbau nicht**

Zur Frage, ob die Digitalisierung den Ausbaubedarf des Strassen- und des Schienennetzes vermindern könne, meinte Peter Füglistaler, Direktor des Bundesamtes für Verkehr, ohne weitere Ausbautetappen werde es nicht gehen. Bis 2040 soll der Schienenverkehr um 50 Prozent wachsen, auf den wichtigsten Achsen soll er sich gar verdoppeln. „Auch wenn sich die Züge dank Digitaltechnik in kürzeren Abständen folgen, hilft uns dies in den Bahnhöfen nicht, wir brauchen zwei Minuten für das Aus- und Einsteigen der Reisenden“, erläuterte der Bundesamtsdirektor.

Eine Alternative zum Ausbau wäre eine Verhaltensänderung der Reisenden. Da sieht Peter Füglistaler wenig Hoffnung. Laut Untersuchungen von FehrAdvice könnten 60 Prozent der Pendler auch einen anderen, weniger überfüllten Zug nehmen, tun es aber nicht. Eine wirksame, das heisst deutliche Lenkung über differenzierte Preise für begehrte und weniger begehrte Verbindungen sei heute politisch nicht durchsetzbar, meinte Peter Füglistaler. Mobility Pricing, wie es von vielen Experten vorgeschlagen wird, hat politisch in der Schweiz wenig Chancen, Subventionen für den öffentlichen Verkehr sind dagegen selbstverständlich. Auch eine Preiskorrektur beim heute allzu billigen Generalabonnement sei schwierig. Und Pensionierte mit Rabatten zum Zugfahren ausserhalb der Spitzenzeiten zu verlocken, funktioniere ebenfalls nicht. Aus demografischen Gründen werde die Zahl der reiselustigen Senioren in den nächsten Jahren weiter zunehmen.

Erwähnt wurde auch, dass digitale Plattformen einem konventionellen Anbieter das Leben schnell einmal schwer machen können, wie das Beispiel Frankreich zeige, wo der Mitfahrdienst Blablacar der staatlichen Eisenbahn SNCF bereits 6 Prozent des Verkehrs (und noch mehr des Umsatzes) weggenommen hat.

## **Entlastung der Strasse klingt einfacher, als es ist**

Für Jürg Röthlisberger, Direktor des Bundesamtes für Strassen, sind die Möglichkeiten der Digitalisierung auf kleine Schritte begrenzt und lösen die Hauptprobleme nicht. Die Autobahnen beispielsweise seien zu immer mehr Zeiten ausgelastet. „Das Nachtfenster, das wir für den Unterhalt dringend brauchen, wird jedes Jahr kürzer, weil die Auto-Pendler noch früher losfahren und auch später nach Hause kommen“, sagte Jürg Röthlisberger. Aber auch auf anderen Strassen nimmt der Verkehr zu, unter anderem wegen den Elektrovelos, die auch geliehen werden können. „Elektrovelos sind heute eine Hauptunfallquelle, das ist ein grosses Problem, das wir noch lösen müssen“, so Röthlisberger. Für den öffentlichen Verkehr seien sie eine willkommene Entlastung, da sie die theoretisch notwendige Reduktion der Haltestelledichte erlauben würde, sagte Peter Füglistaler. Doch bei Regen und Schnee eigne sich das E-Velo nicht als Verkehrsmittel.

Als Entlastung der Autobahnen schlug Daniel Müller-Jentsch von Avenir Suisse vor, den Lastwagenverkehr gänzlich auf die Nacht zu konzentrieren, wie in Dubai. Das würde jedoch bedingen, dass ganze Logistikketten umgekrempelt würden, meinte dazu Jürg Röthlisberger. An Studien fehle es nicht, betonte er wie auch Peter Füglistaler. Doch die Umsetzung und die Akzeptanz von neuen Lösungen sei sehr schwierig zu bewerkstelligen. Als in Lausanne ein Pannestreifen zum Fahrstreifen umfunktioniert werden sollte, habe es über 600 Einsprachen gegeben. Auch Pilotversuche seien nicht immer willkommen. Als das ASTRA der Automobilindustrie angeboten habe, Versuche mit automatisierten Fahrzeugen auf einem wenig benützten Stück Autobahn durchzuführen, habe sich



niemand gemeldet. Das Fazit für Jürg Röthlisberger: Die Industrie verspricht bei der Digitalisierung mehr, als sie heute tatsächlich halten und realisieren kann.

## Die Schweiz braucht Mobilitätsvisionen

Jürg Grossen, Nationalrat und Präsident der Grünliberalen Partei, vermisst Visionen für ein künftiges Verkehrssystem unter Einbezug der Digitalisierung. Jetzt, wo das Eisenbahn-Grossprojekt Neat abgeschlossen sei, müsste man sich Gedanken für eine „smarte Schweiz“ der Zukunft machen. «Wir brauchen dringend eine Vision, wie das Verkehrssystem der zukünftigen Schweiz aussehen soll. Im Energiebereich hat die Schweiz mit der *Energiestrategie 2050* weltweit das modernste Konzept geschaffen, etwas Ähnliches braucht es beim Verkehr», appellierte Jürg Grossen an das aufmerksame Publikum.

Jürg Röthlisberger und Peter Füglistaler hielten dem entgegen, die Bundesämter hätten auch den Auftrag, das Verkehrssystem heute sicherzustellen. Dazu gehört nicht nur Digitaltechnik, wie Gerd Scheller, CEO von Siemens Mobility AG, zustimmend betonte: «Verkehrsinfrastrukturen sind extrem langlebig, was für die Bahnindustrie heisst, dass auch zahlreiche ältere Systeme unterhalten werden müssen. Neben dem Blick in die Zukunft dürften Unterhalt und Betrieb der heutigen Systeme keinesfalls vernachlässigt werden, betonten auch die anderen Panelteilnehmer.

Immer wieder als grosser Wurf für die Zukunft wird die Verlagerung des Verkehrs in den Untergrund präsentiert. Der Bauingenieur Matthias Schifferli, Präsident des Vereins SwissMetro, erläuterte, dass an der Oberfläche keine Möglichkeiten für ein neues Verkehrsnetz bestünden, wohl aber unter der Oberfläche. SwissMetro wäre eine realisierbare Innovation, mit der sich viele Probleme lösen liessen, ähnlich auch mit dem unterirdischen Frachtshuttle Cargo Sous Terrain. Das Verdikt der Diskussionsteilnehmer: Eine SwissMetro wäre zu wenig leistungsfähig und viel zu teuer. Falls sich eine Finanzierung finden liesse, wäre es allenfalls ein Nischenprodukt für Reisende, die für ein Luxusverkehrsmittel extra zu zahlen bereit wären. Peter Füglistaler sieht die Zukunft nüchterner: „2035 wird es immer noch elektrische Bahnen auf Schienen geben.“ Überlegen müsse man sich jedoch, ob es nicht neue Hubs und Knoten ausserhalb der teuren und dichten Stadtzentren brauche, welche das heutige System effizienter und schneller machen würden. Nach diesem reichhaltigen und intensiven inhaltlichen Menu folgte die verdiente Pause für das interessierte Fachpublikum.