

10 Thesen

zur Zukunft der urbanen Mobilität

Dr. Jörg Beckmann, Mobilitätsakademie
Bern, Oktober 2014

Dieser Text offeriert zehn Thesen zur Zukunft der städtischen Mobilität, die in erster Linie zum verkehrspolitischen Neu-Denken anregen wollen – jenseits der klassischen Denkmuster etablierter Lobbys. Sie adressieren die gegenwärtigen Veränderungsprozesse innerhalb städtischer Verkehrssysteme und werfen einen Blick auf die künftigen Entwicklungspfade urbaner Mobilität. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht die urbane Individualmobilität und die Frage, welche zentralen Transformationen sie in den kommenden Jahren bestimmen und allenfalls verändern werden.

Ausgehend vom Vergangenheits- und Gegenwartswissen extrapolieren die Thesen gegenwärtige Mobilitätstrends in die Zukunft und stellen damit keine Absage an das Ursache-Wirkungsprinzip dar, welches typischerweise allen Extrapolationen zu Grunde liegt. Sie schildern nicht das Unvorhersehbare oder zeichnen „Schwarze Schwäne“, also Ereignisse deren Eintreten aufgrund des bisherigen Erfahrungswissens eher unwahrscheinlich scheint, die aber mit weitreichenden Veränderungen verbunden werden.

Im speziellen Fall urbaner Individualmobilität kommt hinzu, dass sich moderne Städte samt ihrer Alltagsverkehrssysteme über die Jahrzehnte nur langsam verändern. Ein „Schwarzer Schwan“ der aus der städtischen Architektur oder den einmal erbauten Verkehrsinfrastrukturen innerhalb weniger Jahre eine gänzlich neue und andere Stadt macht, muss erst noch geboren werden.

Mit dem Festhalten an der Kontinuität urbaner Entwicklung soll jedoch nicht in Frage gestellt werden, dass kein systemischer Wandel stattfinden kann oder wird, sondern vielmehr dargelegt werden, dass die Ursachen und Wurzeln dieses Wandels schon heute in Ansätzen lesbar sind. Die Frage ist vielmehr, welche der zahlreichen transformatorischen Gegenwartsphänomene die künftigen Entwicklungspfade der urbanen Mobilität bestimmen werden.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass das hier zugrunde gelegte Stadtbild ein eurozentrisches ist. Die Mobilität in den neuen Mega-Cities der BRIC-Staaten, den zahllosen Agglomerationen der Schwellen- und Entwicklungsländer oder den autozentrierten „Urban Sprawls“ nach US-amerikanischem Vorbild unterliegt jeweils eigenen Gesetzmässigkeiten, die hier nicht weiter Gegenstand der Betrachtung sind, auch



wenn die klassische wachstumsorientierte Mobilitätspolitik westlicher Industrienationen für viele Schwellen- und Entwicklungsländer heute strukturbildend ist.

Gleichzeitig zeigen die internationalen Diskussionen um einen nachhaltigen Stadtverkehr, dass der globale Verteilungskampf um die sich verknappenden Ressourcen auch diese Länder zwingt, ihren Mobilitätssektor besser an die eigenen Bedürfnisse und Potentiale anzupassen. Neue Verkehrstechnologien der Industrienationen werden so immer häufiger an die gegebenen Bedingungen angepasst und führen letztlich zu neuen regionalspezifischen Mobilitätsinnovationen, die allenfalls auch wieder in den europäischen Städten auf Interesse stossen.

Die hier dargelegten zehn Thesen, von der Grundthese über die acht Hauptthesen bis zur Gegenthese, verstehen sich vor diesem Hintergrund auch nicht als Lösungen heutiger oder künftiger Verkehrsprobleme. Ohnehin lassen sich Verkehrsprobleme kaum ein für alle Mal aus der Welt schaffen. Vielmehr erscheint das, was uns heute noch als chancenreicher Lösungsweg galt, übermorgen schon als ein neues Grossrisiko. Dieses allseits bekannte Entwicklungsparadoxon beansprucht auch im Kontext der Zukunft der urbanen Individualmobilität seine Gültigkeit.



Die Grundthese:

Megamobilität: die grossen, gesellschaftlichen Trends lassen Mobilität weiter wachsen

Globalisierung, Individualisierung und Ökologisierung sind drei massgebliche Megatrends, die die Verkehrsentwicklung in modernen Gesellschaften gegenwärtig dominieren. Sie sind die Fundamente einer weiterhin wachsenden Mobilität von Menschen, Gütern und Daten. Ein Rückgang der globalen Personenverkehrsleistung ist innerhalb bestehender Gesellschaftsmodelle und ohne das Eintreten trendbrechender Ereignisse nicht zu erwarten.

„Alles Ständische und Stehende verdampft, alles Heilige wird entweiht“ lautet der programmatische Satz mit dem Karl Marx 1849 das Wesen moderner Industriegesellschaften zu fassen bekam: das Verschwinden der bis dato existierenden Werte, Normen, Strukturen und Grenzen. Diese Aufhebung der Prinzipien einer vor-modernen Ordnung führten und führen zu einer Restrukturierung wirtschaftsräumlicher Zusammenhänge ungeahnten Ausmasses. Mit dem Auftreten kapitalistischer Produktions-, Distributions- und Konsumptionsregimes werden räumliche Grenzen geschliffen und immer mehr Menschen, Waren, Kapitalien und Informationen werden immer weiter, immer schneller und in immer kürzeren Intervallen rund um den Globus katapultiert. Was folgt ist die Annihilation des Raumes durch die Zeit. Nicht mehr die räumlichen Distanzen bestimmen den Nexus von Mobilität und Moderne, sondern die Geschwindigkeiten mit der die Grenzen von Gesellschaften und Räumen überwunden werden. Die globalisierte Gesellschaft des 21. Jahrhunderts wird so zu einer stark vernetzten und hochbeschleunigten, die vor allen Dingen in räumlicher Hinsicht mehr „verdampft“ als jegliche andere Form der Vergesellschaftung zuvor.

Diese stetig voranschreitende Modernisierung der Weltgesellschaft manifestiert sich in erster Linie als Mobilität. Selbst wenn eine hochmobile Moderne immer auch die eigene Gegenmoderne schafft, ergo Mobilität nicht ohne Immobilität zu haben ist (von Visaauflagen bis hin zu Einfuhrzöllen), ist eine Entkopplung globaler Modernisierungsprozesse von einer beschleunigten Mobilisierung einstmals „stehender“ und damit fest verorteter Prozesse und Strukturen nicht in Sicht.

Was die Globalisierung heute an grundlegenden Bedingungen für die Mobilität schafft, wird gleichzeitig im Rahmen fortschreitender Individualisierungsprozesse auf subjektiver Ebene reproduziert. Im Zuge des sozialen Wandels ersetzen vielfältige Lebensstile die klassischen gesellschaftlichen Ordnungsmuster. Zu beobachten ist eine kontinuierliche Ausdifferenzierung der mobilitätswirksamen Lebensverläufe und Verhaltensmuster. Multi-lokale Lebensstile und überregionale Aktionsräume gehören zu den zentralen Treibern raumintensiver Mobilitätsmuster in der spätmodernen Netzwerkgesellschaft.

Überlagert werden die gesellschaftlichen Prozesse der Globalisierung und Individualisierung durch die Wirkkräfte einer ökologisch nachhaltigen Modernisierung, welche gerade im Verkehrssektor ihren Niederschlag findet. Ressourcenschonung, Effizienzsteigerung oder Klimaschutz sind die übergeordneten Leitmotive einer sich zunehmend an Umweltzielen orientierenden Verkehrspolitik und -planung. Das Resultat dieser Bemühungen ist eine neue, reflexivere Individualmobilität, die, anstatt ihre



sozialen, ökologischen und ökonomischen Grundlagen zu gefährden, zum Motor eines nachhaltigen Strukturwandels der Gesellschaft wird.

Globalisierung, Individualisierung und Ökologisierung sind in den hochentwickelten Staaten dieser Welt die zentralen Treiber einer weiter zwar wachsenden und aber auch zunehmend umweltverträglichen Individualmobilität, die sich stetig neu von den vormals konstruierten geographischen, kulturellen und natürlichen Grenzen befreit. Solange diese allumfassende Entgrenzung unser Gesellschaftsmodell bestimmt, werden Menschen reisen – immer weiter, schneller und häufiger.



Erste These:

Jenseits des privaten Einfamilienwagens: das traditionelle Automobilleitbild zerfällt

Wie kaum ein anderes Artefakt hat das Automobil seine gesellschaftliche Bedeutung durch seine enorme Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit festigen können. Trotz oder vielmehr gerade wegen der vielfältigen Kritik, die ihm insbesondere im stadtverkehrspolitischen Kontext entgegengebracht wurde, behauptet es nach wie vor seine Rolle als Rückgrat einer modernen Mobilität. Das Automobil schafft es immer wieder sich aus dieser Kritik heraus zu erneuern und wird auch künftig in Form seiner vielfältigen sozio-technischen „Derivate“ das Stadtverkehrsbild mitbestimmen.

Nur wenige Technologien haben in den vergangenen hundert Jahren eine ähnliche kulturelle, wirtschaftliche und politische Strahlkraft erlangt wie das motorisierte Individualfahrzeug. Seine ubiquitäre Einsatzbereitschaft im Landverkehr hat es zu einem Universalverkehrsmittel gemacht, welches in den meisten hochentwickelten Industrienationen mehr als 2/3 Drittel der Personenverkehrsleistung erbringt. Kein anderer Verkehrsträger kann heute mit einer ähnlichen Erfolgsgeschichte aufwarten.

Die Stabilität des Systems „Automobil“ liegt in seiner Fähigkeit begraben, sich stets neu zu erfinden. Dabei schöpft es seine Kraft auch aus den Gefahren für Mensch und Natur, welche mit seinen nicht-intendierten Konsequenzen entstehen. Anstatt die Grundlagen seiner gesellschaftlichen Reproduktion durch die Nichtbeachtung der kritischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Fragen, die aus seiner Nutzung erwachsen, zu gefährden, reagiert es stets aufs Neue mit technischen, sozialen und regulatorischen Innovationen auf die ihm entgegengebrachte Kritik. Egal ob Lärm- oder Luftbelastung, Treibhausgasemissionen, Unfallgefahren, steigende Investitions- und Betriebskosten für die Infrastrukturbereitstellung oder Kapazitätsprobleme in Agglomerationsräumen. Das System reagiert mit leiseren und schadstoffärmeren Antrieben, sinkenden CO₂-Grenzwerten, Sicherheitsprogrammen, neuen Verkehrsfinanzierungsmodellen oder Nutzungsinnovationen auf seine selbstproduzierten Risiken. Das Ende eines bestehenden Automobilitätsparadigmas ist so zugleich der Beginn einer weiteren Re-automobilisierung, welche aus der vermeintlichen Risikotechnologie Personenwagen wiederum eine zukunftsfähige Mobilitätslösung werden lässt. Die ökologische Kritik am Auto wird so zum Nährboden für seine Wiedergeburt.

Die Wertewelt des privaten Personenwagens hat in den westlichen Industrienationen gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts stark an Homogenität verloren. Obgleich das Auto im Privatbesitz nach wie vor eng verwoben ist mit den materialistischen Wertvorstellungen einer traditionell modernen Gesellschaft, entstehen im Kontext post-moderner Gesellschaftsmodelle neue Automobilleitbilder. Das dominante Leitbild der sogenannten „Rennreiselimousine“, mit seinem Aufruf zu einem immer „Schneller, Weiter, Grösser“, emblematisch dargestellt durch die PS-starken Ikonen aus dem Oberklassen- und Sportwagensegment, erhält nun Konkurrenz.

Spitzengeschwindigkeiten, Maximalreichweiten und Grossraumdimensionen sind immer seltener die Merkmale, mit denen jene Menschen erreicht werden, die den Nutzwert des Automobils nicht länger an der sozialen Symbolik eines Luxuslabels messen. Für den post-Automobilisten muss der Wagen einfach praktisch sein, der Preis korrekt, der Unterhalt



günstig und gerne auch die Nachhaltigkeit gesichert sein. Hier darf das Auto noch das sein, als was es eigentlich gedacht war: ein schlichtes Transportmittel, ein Ford Model T, der mit einer Prise Lithium-Ionen heute als geteilter SMART Electric Drive neu und sauber daher kommt und im städtischen Kollektiv gemeinsam genutzt wird.



Zweite These

Kollaborative Mobilität in der teilenden Stadt: der Individualverkehr wird öffentlich zugänglich

Das neue Agglo-Auto hat keineswegs mehr nur einen Besitzer. Am Volant des post-materiellen Personenwagens sitzt immer häufiger ein Kollektiv von umweltbewussten und kostensensiblen Fahrerinnen und Fahrern, für die der private Autobesitz ein reizloses Unterfangen ist. Mit dem Markterfolg kollaborativer Mobilitätslösungen wird aus „Kraft durch Freude“, „Freude am Fahren“ oder aus „Vorsprung durch Technik“ „Nutzen statt Besitzen“. Der kollektive „Wellnesswagen“, der in einem ausgeglichenerem Verhältnis zu seiner sozialen und ökologischen Umwelt steht, kommt mit einer anderen Symbolik als die klassische private Rennreiselimousine daher: ein Verkehrsmittel, das immer dann zum Tragen kommt, wenn der öffentliche Verkehr die Tür-zu-Tür-Mobilitätsnachfrage nicht bedienen und das Velo den IKEA-Einkauf nicht mehr bewältigen kann.

Die Erfolgsgeschichte des Autoteilens oder Carsharings markiert derzeit wie kaum eine andere Verkehrsinnovation der vergangenen Jahre die Entstehung eines neuen Individualmobilitätsparadigmas, welches nicht mehr auf dem privaten Besitz eines Mobilitätswerkzeugs aufbaut. Für die privaten Autoteiler in der Welt „kollaborative Mobilität“ macht der private Besitz eines Fahrzeugs nur noch dann Sinn, wenn er zugleich eine gemeinschaftliche Nutzung ermöglicht.

Begleitet von den Fortschritten in der Internet- und Smartphone-Technologie und getrieben vom Wunsch effizienter mobil zu sein, entstehen heute neue, attraktive Verkehrsangebote jenseits der grosstechnischen Systeme des klassischen motorisierten Individualverkehrs und des kollektiven, schienen- oder strassengebundenen Verkehrs, die keineswegs nur mehr eine Nischennachfrage bedienen.

Galt vor 20 Jahren das „Nutzen statt Besitzen“ noch als Kampfansage autoteilender Graswurzeln ans automobile Establishment, so haben heute fast alle Mobilitätsdienstleister diesen neuen Markt für sich entdeckt – allen voran die Automobilkonzerne mit ihren unterschiedlichen Carsharing-Programmen. Die etablierten Automobilhersteller haben in den letzten Jahren besitzlose Nutzungsformen aus dem klassischen Leasinggeschäft heraus weiterentwickelt und sich in Carsharing-Projekten wie car2go (Daimler) oder DriveNow (BMW) engagiert. Dies zum Teil auch aufgrund der Einsicht, dass „besitzfreie“ Formen der Autonutzung durch Leasing, Vermietung oder Teilung gegenüber dem einmaligen Verkauf den Vorteil haben, dass sich die Kundenbeziehung deutlich verlängern und vertiefen lässt.

Sie folgen damit den Pionieren auf diesen Märkten wie dem Schweizer Branchenprimus Mobility, der mittlerweile weit über 100'000 Nutzern in der Schweiz seine Fahrzeuge stationsgebunden und neuerdings auch -ungebunden anbietet. Etablierte Carsharing-Unternehmen und Automobilkonzerne gleichermaßen, reagieren damit auf den Innovationsdruck zahlloser Start-Ups aus der Internetbranche, die sich insbesondere den „Mobility Space“ als jenen Teil der „Share Economy“ herausgesucht haben, indem sie über die Lancierung von neuen Apps zum sogenannten Peer-to-Peer-Carsharing und Carpooling am ehesten Rendite erwirtschaften und gleichzeitig die Welt verändern.



Anders als beim B2C-Autoteilen ist beim P2P-Autoteilen das Fahrzeug anbieterseitig nach wie vor in privatem Besitz. Der Anbieter hält aus unterschiedlichen Gründen am Privatbesitz des Fahrzeugs fest, sucht aber gleichzeitig nach Möglichkeiten, die fixen Kosten für den Unterhalt über ein Mietgeschäft zu minimieren. Das Motiv ist hier nicht die Abschaffung des eigenen Wagens und der damit einhergehende oder zumindest als solcher wahrgenommene Autonomieverlust, sondern der, nicht ständig den Produktnutzen vorhalten zu müssen ohne ihn tatsächlich in Anspruch zu nehmen.

Dieses Motiv passt bestens in die Wertewelt einer jungen urbanen Generation, die sich zunehmend von den Wertversprechen einer traditionellen besitzorientierten Automobilität verabschiedet hat und als „Digital Natives“ gewohnt ist, in Flat-Rate-Dimensionen zu denken: wozu braucht es noch „Meins“, wenn „Deins“ gegen eine Nutzungsgebühr doch nur ein „Klick“ entfernt ist.

In dieser städtischen Mobilitätswelt, in der ein überliefertes und bröckelndes Automobilitätsweltbild von einer technologieaffinen Share Economy aufgesogen wird, treten neue Anbieter, wie die sogenannten Transport Network Companies, mit innovativen Geschäftsmodellen auf den Markt, welche letztlich nicht nur auf eine bereits vorhandene Nachfrage reagieren, sondern eben auch neue Bedürfnisse erst einmal erzeugen. Von UBER und UBERX bis hin zur Symbiose von Carsharing und Carpooling, wie im Falle von DriveNow und Flinc, vervielfältigen und ausdifferenzieren sich die heutigen und künftigen Angebote zur Abwicklung der individuellen Mobilität. So entsteht eine neue städtische Mobilitätswelt in der die alten Grenzen zwischen IV und ÖV unwiderruflich aufgebrochen werden und das heutige stadtverkehrsplanerische und -politische Regulationsregime sich gänzlich neuen Herausforderungen stellen muss.



Dritte These

Das Ende von „Big ÖV“: Kollektiv- und Individualverkehr wachsen zusammen

Während schon dem verbrennungsmotorisch betriebenen Automobil im Privatbesitz als Stadtfahrzeug keine grosse Zukunft mehr vorhergesagt wird, wackelt heute zunehmend auch die Vormachtstellung des klassischen, kollektiven, öffentlichen Verkehrs als vermeintlich nachhaltigerer Verkehrsträger. Das Nutzen- oder Wertversprechen des klassischen ÖV steht in vielen Städten Europas heute zur Disposition, denn auch er erzeugt Kosten und verbraucht Ressourcen, allen voran den knappen städtischen (Verkehrs-)Raum. Nur durch eine Neuregelung des Miteinanders und eine geschicktere Verbindung vom öffentlichen Verkehr mit dem nicht-, teil- und vollmotorisierten Individualverkehr wird aus der künftigen städtischen Mobilitätswelt eine wirklich nachhaltige.

Die Neupositionierung des öffentlichen Verkehrs in der Stadt erscheint insbesondere vor dem Hintergrund der Geburt der kollaborativen Mobilität, als flexible Alternative zum starren schienen-, leitungs- oder strassengebundenen ÖV, als zwingend notwendig. Sowohl Carsharing und –pooling als auch Bikesharing-Systeme erbringen bereits heute in den unterschiedlichen Teilräumen einer Agglomeration Transportleistungen, die sich in Punkto wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit durchaus mit Bussen und Bahnen messen lassen können. Während ein weiterer infrastruktureller Ausbau des herkömmlichen städtischen Verkehrssystems immer wieder an finanzielle und demokratische Grenzen stösst, liegt die Stärke dieser Ko-Mobilitätsangebote doch gerade in der optimierten Nutzungseffizienz vorhandener Verkehrsinfrastrukturen.

Insbesondere das öffentliche Bikesharing wird in vielen Städten zu einer wichtigen Komponente in der Alltagsmobilität, sorgt es doch für eine Entlastung des an seine Grenzen stossenden ÖVs in den Innenstädten und erhöht zugleich die Attraktivität von Bussen und Bahnen an den Rändern der Stadt. Gleichzeitig reduziert es die Kosten für die Erbringung des öffentlichen Beförderungsauftrags signifikant – wie beispielsweise die Stadt Kopenhagen zeigen kann.

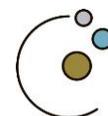
Aber auch Carsharing- und Carpooling-Programme haben eine ähnliche öffentliche Förderung verdient, wie sie der ÖV schon seit Jahren für sich in Anspruch nehmen kann, denn auch sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit städtischer Mobilität.

Um künftig Stadtverkehrsprobleme effizient zu lösen, müssen sich „Big ÖV“ und „Big Car“ gleichermaßen vom herkömmlichen Kern- bzw. Beförderungsgeschäft lösen und mit neuen Partnern in anderen Dimensionen denken. Um sich für künftige Herausforderungen fit zu machen, müssen die Entscheidungsträger aus Verkehrswirtschaft und –politik erkennen, dass die kollaborative Mobilität weder den ÖV noch den IV „kannibalisiert“, sondern in erster Linie die bereits vorhandenen, aber oftmals nur marginal genutzten Ressourcen und Infrastrukturen weit effizienter nutzt als die beiden alten Platzhirsche.

Für die Politik gilt es nun gleich lange Spiesse zu schaffen: Neben einer verstärkten finanziellen Förderung kollaborativer Mobilitätssysteme müssen die politischen Entscheidungsträger die Rahmenbedingungen so gestalten, dass den Innovationen der Ko-Mobilität nicht der Weg verbaut ist. Wenn Stadtparlamente und -planungsämter ein Verbot privater Parkplatzbörsen diskutieren, die Taxibranche gegen neue Mitfahrdienste



wie Lyft oder Uber vor Gericht zieht, oder etablierte Carsharer und Autovermieter gegen Peer-to-Peer Autoteiler kämpfen, dann geht es kaum mehr um eine nachhaltige Mobilitätspolitik, sondern wahlweise um ideologische Reflexe oder Brancheninteressen. Letztlich bleibt so alles beim Alten und der „Big ÖV“ verpasst eine grosse Chance sich für eine effizientere, intermodale, und kollaborative Zukunft zu rüsten.



Vierte These

Elektrisch in die postfossile Mobilität: der Verbrennungsmotor hat ausgedient

Dem städtischen Strassenverkehr steht in den kommenden Jahren ein Paradigmenwechsel bevor, der die urbane Alltagsmobilität massgeblich verändern wird. Ausgelöst wird diese Transformation durch den Auftritt einer Antriebstechnologie, die im motorisierten Individualverkehr bislang nur eine untergeordnete Rolle spielte – der Elektrotraktion. Wurde der MIV in den vergangenen Jahrzehnten noch zu fast 100% von fossilen Verbrennungsmotoren angetrieben, so beginnen sich die automobilen Antriebsarten in den kommenden Jahren massiv auszudifferenzieren. Neben dem dominanten thermischen Motor im Fahrzeug treten heute insbesondere elektromotorische Antriebe auf – von unterschiedlichen Hybridtechnologien bis hin zum reinen batterieelektrischen Fahrzeug.

Mit den Quantensprüngen bei der Batterietechnologie, insbesondere der anlaufenden Massenproduktion von Lithium-Ionen-Batterien für den automobilen Einsatz, findet das Elektroauto seinen Weg aus den Tüftlerwerkstätten, Forschungslaboren und Nischenanwendungen hinein in den Massenmarkt der Grossserienfahrzeuge nahezu sämtlicher OEMs.

Dass die Zeit reif für das Elektroauto ist, hat viele Gründe. Ganz vorne steht natürlich die Notwendigkeit, die Umweltbilanz des Strassenverkehrs langfristig massiv zu verbessern. Der Elektroantrieb bietet eine zwei- bis dreimal bessere Energieeffizienz, reduziert die lokalen Schadstoffemissionen auf Null, ist nahezu geräuschlos und kann ausschliesslich mit erneuerbaren, fast CO₂-freien Energien gespeist werden.

Nachdem Industrie und Politik den Elektroantrieb in den vergangenen Jahren alltagstauglich haben werden lassen, nehmen nun die Verkaufszahlen überproportional zu. Das wachsende Umweltbewusstsein nimmt vielen die Angst vor den begrenzten Reichweiten des Elektroautos und führt zu einem rationaleren Autokaufverhalten, welches den tatsächlichen Mobilitätsbedürfnissen besser entspricht.

Obgleich dem Elektroauto innerhalb dieses verkehrssystemischen Paradigmenwechsels eine zentrale Rolle zukommt, führt der Weg der Elektrizität in den Strassenverkehr derzeit in erster Linie noch über einspurige Fahrzeuge wie eBikes und eScooter. Insbesondere die Verkaufszahlen des eBikes in der Schweiz belegen diesen Trend eindrucksvoll. In nur wenigen Jahren konnte das eBike einen Marktanteil bei den Neuverkäufen von über 11% erzielen.

Vor diesem Hintergrund kann das Schlagwort „Elektromobilität“ keineswegs nur auf den Elektroantrieb im Automobil reduziert werden. Vielmehr ist der elektromobile Wandel im Verkehrssektor ein allumfassender, der scheinbar vor keiner Fahrzeugkategorie halt macht – egal ob vor motorisierten oder einstmals nicht-motorisierten Fahrzeugen, wie dem Velo.

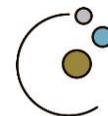
Elektromobilität fordert auch ein Umdenken im Umgang mit bisherigen Mobilitätsmustern moderner Gesellschaften. Ein Verkehrsmittel, das alles können muss, von der Stadtfahrt bis zur Urlaubsreise, vom Einpersonentrip bis zum Lastentransport,



geht oft an den alltäglichen Nutzungsmustern vorbei. Für die Mobilitätswerkzeuge der Zukunft gilt es, sich besser ihren Zwecken anzupassen.

Vor diesem Hintergrund kann die eMobilität auch der Kristallisationspunkt für eine nachhaltige Modernisierung unserer Verkehrssysteme in Richtung einer kombinierten Mobilität werden. Dafür benötigt sie zum Einen klare Rahmenbedingungen, die ihre Entfaltung fördern und zum Anderen mittel- und langfristige Zielsetzungen, um diesem gesellschaftspolitischen Erneuerungspfad die Richtung vorzugeben. Dabei trifft die Elektromobilität vor allem auf die Bereiche der Mobilitätsentwicklung und der allgemeinen Verkehrspolitik, aber auch der Energie- und Klimapolitik.

Der Einstieg in die eMobilität und damit die Option auf einen sukzessiven Ausstieg aus der fossilen Antriebstechnik markiert nicht nur einen Strukturwandel innerhalb des Individualverkehrs, sondern bedingt auch eine breite Neuordnung des gesamten städtischen Strassenverkehrssektors mit all seinen Wirkungsgefügen – vom Autokauf über das Mobilitätsmanagement und die Verkehrsplanung bis hin zur Energieherstellung bzw. Energiedistribution.



Fünfte These

Städtische Mobilität wird neu verrechnet – oder das Google Car lässt grüssen

Kaum eine Debatte in der Verkehrspolitik wird hitziger geführt als jene um die Kosten der Mobilität. Nach wie vor herrscht grosse Uneinigkeit darüber, wer was oder wieviel wann genau bezahlen soll. Keine andere Frage löst in der Verkehrspolitik dann auch so vehemente Reflexe aus, wie jene nach einer vermeintlich gerechten Verteilung staatlicher Mittel für die unterschiedlichen Verkehrsträger – unter Einbeziehung ihrer internen und externen Kosten. Dieser Verteilungskampf wird in den kommenden Jahren an Vehemenz gewinnen – auch vor dem Hintergrund einer an Bedeutung wachsenden sogenannten „Gratisökonomie“.

Obleich sich in den vergangenen Jahrzehnten so manche Stadt den vermeintlichen Luxus geleistet hat, ihren Bürgerinnen und Bürgern das Fahren mit Bus und Bahn durch eine Entgeltbefreiung schmackhafter zu machen, werden die Chancen eines alternativen Finanzierungs- und Bepreisungssystems für den Stadtverkehr heute sowohl auf Seiten des traditionellen IV als auch des klassischen ÖV nur bedingt gesehen. Die eine Seite verweist gerne auf die fragwürdige Symbolik des Nulltarifs getreu der Binsenweisheit „was nichts kostet, ist auch nichts wert“, konstatiert einen wachsenden Vandalismus in den Gratisbahnen, der letztlich zu Mehrkosten führt und bezweifelt ganz grundsätzlich die verkehrsverlagernde Wirkung eines flächendeckenden kostenfreien ÖV. Der anderen Seite wiederum ist an einer Verkehrsverlagerung ohnehin eher wenig gelegen, dafür aber nicht egal, dass der Konkurrent seine Leistungen gegenüber dem Endkunden gratis anbieten kann. Konsequenterweise müssten dann auch der Treibstoff und der Parkplatz umsonst sein und der Autobesitz dürfte nicht länger vom Fiskus besteuert werden.

Ungeachtet dieser harschen Reaktionen gibt es aber eben doch Städte wie Tallin, Perth, Templin und noch ein paar Dutzend mehr, die es gewagt haben, flächendeckende oder linienbezogene entgeltlose Beförderungsdienste anzubieten. Die notwendigen politischen Mehrheiten kommen, wie beispielsweise in Tallin, wo sich 75 Prozent der Bürgerinnen und Bürger für eine „freie Fahrt“ ausgesprochen haben, dann doch recht leicht zusammen – trotz mancher Expertenbedenken. Der Grund: die Ticketeinnahmen stehen in keinem Verhältnis zu den Kosten der Entgelderhebung.

Vor diesem Hintergrund stellt sich nun die Frage, ob der Instinkt des Souveräns in Städten wie Tallin nicht allenfalls Anlass zum Nachdenken geben und Lust auf mehr machen könnte. Wäre es vorstellbar, nicht nur umsonst mit dem ÖV unterwegs zu sein, sondern tatsächlich auch mit dem MIV? Liessen sich womöglich der städtische ÖV und MIV zu einem „Gratisgesamtmobilitätssystem“ zusammendenken, bei dem der Endnutzer weder Ticket noch Benzin bezahlt, sondern „irgendwer anderes“? Wird aus dem geteilten Auto so mein Gratis-Auto?

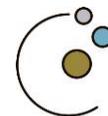
Mit dem Einzugs des Teilens in die alte Autowelt geht zugleich eine zunehmende kulturelle Entwertung des privaten Personenwagens einher, die auch in den kommenden Jahrzehnten ihren Fortgang finden wird. Von der kulturellen Entwertung des privaten Automobils bis zur Entpreisung des kollektiven Automobils ist es dann nur noch ein kleiner Schritt. Schon heute denkt so mancher Flottenbetreiber über die „economies of free“ nach, welche er erzielen könnte, würde man dem Endkunden das geteilte oder



geliehene Fahrzeug gratis zu Verfügung stellen und die Kosten dieser Dienstleistung über ein Zusatzgeschäft mit einem anderen Partner oder Kunden decken.

Wenn die Preise von Automobilen, egal ob mit chemischer oder elektrischer Energie angetrieben, immer weiter sinken, steigt die Verlockung diese Fahrzeuge über innovative Geschäftsmodelle letztlich auch gratis an den Mann oder an die Frau zu bringen. Für eine bestimmte Klientel spräche bestimmt nichts dagegen, wenn ihnen ein Energiekonzern ein in den Unternehmensfarben gebrandetes Fahrzeug auf (un)bestimmte Zeit überlässt, vorausgesetzt es wird eben nur an der Zapf- bzw. Ladesäule dieses Unternehmens betankt. Oder wenn ihnen ein Internetriese ein Fahrzeug wie das Google-Car schenkt oder kostenfrei leiht und im Gegenzug die jeweiligen Nutzerdaten erhält.

Auch wenn für diejenigen, die es wünschen, Autofahren in Zukunft immer günstiger werden könnte, bedeutet das natürlich keineswegs, dass Porsche oder Tesla ihre Koffer packen können. Premiummärkte werden durch „Freemium-Geschäftsmodelle“ sicher nicht leiden, sondern weiter gestärkt werden. Nur weil wir heute Armbanduhren als Werbegeschenke erhalten, liebäugeln wir doch nach wie vor mit dem Kauf einer Omega- oder Apple-Uhr.



Sechste These

„Mein Körper als Motor“: die Aktivmobilität wird zum Rückgrat des Stadtverkehrs

Der urbane Mensch wird in immer mehr Alltagsentscheidungen von einem neuen Gesundheitsdenken gelenkt, das auch im Mobilitätssektor seinen Niederschlag findet. Das Mischungsverhältnis des städtischen Lebensstils besteht heute aus neuen Mobility- und Health-Styles bei denen die körperliche Bewegung eine zentrale Rolle für das persönliche Wohlbefinden spielt. Vor dem Hintergrund der zeitlich hochverdichteten und bewegungsarmen Dienstleistungstätigkeiten einer Mehrheit der Stadtbevölkerung wird auch die tägliche Raumüberwindung Teil eines lebensverlängernden Fitnessregimes. Der neue Urbanite bewegt seinen Körper mit der eigenen Muskelkraft, anstatt ihn zu fahren oder fahren zu lassen – hinein bis ins hohe Alter.

Neben der Nachhaltigkeit als zentraler Einflussfaktor stadtverkehrspolitischer Transformationsprozesse gewinnt die Gesundheitspolitik gerade in den Agglomerationen für die Ausgestaltung der Alltagsmobilität massiv an Bedeutung. Jährlich steigende Gesundheitskosten werden dabei zu Treibern einer Mobilitätspolitik in deren Mittelpunkt auch die Prävention von Zivilisationskrankheiten rückt. Gesundheits- und Umweltpolitik schaffen damit im Verkehrssektor gegenseitig Synergien, welche die Kosteneffizienz für Präventionsarbeit deutlich steigern lassen.

Neben den ökonomischen Wechselwirkungen zwischen Verkehrs- und Gesundheitssektor sorgen auch gerade die grossen demografischen und technologischen Trends für eine weiter wachsende Verwobenheit der beiden Sektoren und das in ähnlicher Form, wie sie bereits zwischen Verkehrs- und Energiesektor seit einigen Jahren Gegenstand der politischen Debatten ist. Die Verkehrspolitik in den Schweizer Städten wird somit künftig noch stärker durch die Gesundheitspolitik bestimmt.

Die systemischen Veränderungen treffen dabei auf einen umfassenden Individualisierungsprozess, welche auf der Subjektebene für eine deutlich veränderte Grundhaltung gegenüber dem Thema Gesundheit sorgt. Gemeinsam werden Gesundheit und Mobilität zu den höchsten Gütern einer hochindividualisierten Gesellschaft, denn sie sind Grundvoraussetzung für eine sinnstiftende und erfolgreiche gesellschaftliche Teilhabe.

Der daraus erwachsende Kult um den eigenen Körper und die veränderte Wahrnehmung von Gesundheit führen wiederum zu einem Wachstum in den zentralen Märkten für Prävention – darunter auch im Mobilitätsmarkt. Gerade auf den täglichen Arbeitswegen oder den Velorouten in der Freizeit kann der Körper zu dem werden, was er für viele Fitnessbesessene heute ist: eine ideale Anlage zur eigenen Selbstverwirklichung.

Jenseits einer Lebensstilgruppe körperbewusster und hochmobiler Berufstätiger, gilt es vor dem Hintergrund des demografischen Wandels die körperliche Verkehrsarbeit künftig auch noch stärker in die Gruppe älterer Verkehrsteilnehmer zu tragen, denn aktive Mobilität im Alter steigert die Lebenserwartung deutlich und leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Mobilität.



Weitere positive Rückkopplungen zwischen Mobilität und Gesundheit entstehen vor dem Hintergrund der sinkenden Verletzungsrisiken im Strassenverkehr. Galt in der Vergangenheit die Nutzung des Velos noch als potentielles Gesundheitsrisiko, sinkt die Zahl der verletzten und getöteten Velofahrer/innen gemessen an ihrer Teilhabe im Strassenverkehr heute kontinuierlich. Gleiches gilt für Fussgänger/innen. Wer heute geht oder pedaliert, muss nicht mehr den Verlust von Lebensjahren fürchten, sondern kann klar auf die lebensverlängernden Wirkungen seines gesundheitsfördernden Körpereinsatzes im Alltagsverkehr hoffen.

Gerade bei der Mobilitätssozialisation ermöglichen diese Synergien zwischen Gesundheitspolitik und einer immer erfolgreichereren Verkehrspolitik eine Entwicklung, die auch auf die Mobilitätsmuster künftiger Stadtgenerationen Einfluss haben wird. Mit dem Pedi-Bus anstatt dem Familien-Van in die Schule zu gelangen, schafft auch bei den Jüngsten Erfahrungswerte, die häufig im Gegensatz zu denjenigen stehen, welche durch die Ängste einer autoaffinen Elterngeneration ausgelöst werden. Der Sicherheit zu liebe die eigenen Kinder mit dem Fahrzeug in die Schule zu bringen, widerspricht den heutigen Erkenntnissen aus der Unfallforschung und fördert eher die Bewegungsarmut und das Übergewichtsrisiko des Nachwuchses. Wer den Body-Mass-Index seiner Stadtkinder langfristig beeinflussen will, der nimmt sie schon früh von der Rückbank seines Vans und legt mit dem Laufrad, dem Pedi-Bus, dem am eigenen Velo angehängten Kinderrad, dem Trottinett, dem ersten Bike oder dem Juniorticket für den ÖV den Grundstein für eine selbstbestimmte und aktive Multimobilität in späteren Jahren.



Siebte These:

Das alte Velo ist zurück – als das neue Auto!

Bei dem allorts quantitativ nachweisbaren Trend zum verstärkten Velofahren handelt es sich um einen der unmittelbarsten Trends im Stadtverkehr: Das Velo ist heute der Prototyp des urbanen Lifestyles und Mobilitätsmittels. Es übernimmt teilweise die Statuswirkung des Autos, ist aber auch Ausdruck eines ökologischen, kleinräumlichen und progressiv-dynamischen Lebensstils. Das Velo – egal ob elektrisch unterstützt oder rein mit körperlicher Energie angetrieben, egal ob im Privatbesitz oder im Sharing-Modus – wird heute zum neuen Dreh- und Angelpunkt der Stadtmobilität von morgen.

Das Velo ist *das* lebenslange Alltagsverkehrsmittel: die erste Mobilitätssozialisation erfolgt heute über das Velo – und bis hinein ins hohe Alter garantiert das (elektrifizierte) Velo Gesundheit und Mobilität. Auch wenn, wie beispielsweise in der Schweiz, nur 1/10 der Tagesdistanzen mit dem Velo zurückgelegt werden, ist kaum ein anderes Verkehrsmittel in der Alltagsmobilität so fest verankert wie das Velo, das (anders als das Auto) viele von uns ein ganzes Leben lang begleitet.

Die Treiber für den Bike-Boom der letzten Jahre in vielen Städten Europas reichen von fahrradfreundlichen stadtentwicklerischen Leitbildern und den entsprechenden verkehrsplanerischen Schwerpunktsetzungen (nach dem Vorbild Kopenhagens), über fahrradtechnologische Innovationen (allen voran der Elektroantrieb), bis hin zur Vereinnahmung des alten/neuen Drahtesels als Stilikone der Hipster-Community in trendsetzenden Metropolen wie Paris oder New York. Heute verstärken sich diese neuen Nachfragemuster und die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur in den Städten gegenseitig und führen auf der Basis europäischer Best-Practice-Modelle zu einer globalen Velo-Renaissance und Nachahmer-Welle, die kaum mehr eine kurzfristige Modewelle darstellt, sondern getragen durch die umweltpolitischen Randbedingungen auch weiterhin anhalten wird.

Die Potentiale dieses grossen Hoffnungsträgers für einen klima- und ressourcenschonenderen Stadtverkehr werden am Beispiel der neuen Elektrolastenvelos deutlich, mit denen zwei Kinder oder bis zu 100 kg mühelos transportiert werden können. Als effiziente, sparsame und gesunde Alternative zum klassischen Automobil stossen sie sowohl bei Familien als auch bei privaten und öffentlichen Betrieben auf ein wachsendes Interesse.

Während in dänischen und niederländischen Städten wie Kopenhagen und Amsterdam das Lastenvelo schon seit Jahrzehnten zum Stadt- und Verkehrsbild gehört, haben in den letzten 2-3 Jahren zunehmend auch andere europäische Städte dieses neue, alte Mobilitätswerkzeug zurück auf ihre Strassen geholt. Auslöser für das stetig wachsende Interesse am Lastenbike in der Schweiz ist der Einzug des Elektromotors in dieses Velosegment. Während in Dänemark und den Niederlanden das Lastenrad über Jahrzehnte auch ohne Batterieunterstützung brillieren konnte, braucht es jedoch für einen gesamteuropäischen Erfolg eine solide Tretunterstützung.

Das elektrisch angetriebene Lastenrad vereint in sich die positivsten Merkmale der drei klassischen Verkehrsträger – vom motorisierten Individualverkehr, über den schienen- und strassengebunden öffentlichen Verkehr bis hin zum Veloverkehr: Es erbringt Personen- und Warentransportleistungen, wie sie sich bislang am komfortabelsten nur



mit dem MIV realisieren liessen – und das anders als beim ÖV auch von Tür zu Tür – ohne auf einen markierten Parkplatz angewiesen zu sein. Es ist überall einsetzbar, als „Human Powered Vehicle“ gesundheitsfördernd und energieeffizient und lässt sich zudem leicht mit anderen Verkehrsmitteln kombinieren. Aus der Sicht der Stadtverkehrsplanung und -politik ist es damit ein ideales Instrument zur Entlastung des innerstädtischen ÖV und zur Reduktion des klassischen motorisierten Individualverkehrs.



Achte These:

Symmobilität: virtuelle und reale Mobilitäten schaffen eine neue Kultur der Bewegung

Die grossen technologischen Innovationen des 21. Jahrhunderts sind mobilmachende Technologien. Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) optimieren Fahrzeuge, weiten Infrastrukturkapazitäten, vernetzen Verkehrsträger und verändern das Reiseverhalten. Diese Technologien gehen heute auf in einer zunehmend digitalisierten städtischen Alltagswelt. Die virtuelle Mobilität im Kontext weltumspannender sozialer Medien überschneidet sich mit den tradierten Mustern einer realen Alltagsmobilität. An der Schnittstelle entsteht heute eine neue symmobile Stadtgesellschaft von vielschichtigen ineinandergreifenden Mobilitäten.

Für Jahrzehnte galt der motorisierte Individualverkehr als ein dezentralisiertes gross-technisches System, in dem trotz obrigkeitsstaatlicher Verkehrsplanung, das Mobilitätsgeschehen letztlich von den Entscheidungen einer Vielzahl individueller Fahrerinnen und Fahrer abhing. Mit der Integration von Informations- und Kommunikationstechniken im Fahrzeug, verliert dieses System seine Dezentralität und wird Teil eines Mobilitätsregimes in dem einstmals menschliche Kontroll- und Steuerungsfunktionen von digital vernetzten Fahrzeugen und Infrastruktureinrichtungen übernommen werden.

Das neue „Cloud-Car“ wird dabei zum Kristallisationskern einer neuen intermodalen Mobilität, in der nicht mehr das mobile Endgerät im Vordergrund steht, sondern die effiziente Befriedigung eines spezifischen Mobilitätsbedarfs unabhängig vom Verkehrsmittel. Ein „Link“ zur Mobilitätswolke reicht und der bewegte Mensch sucht sich das nächste und für seinen Wegezweck probateste Verkehrsmittel – Bahn, Bus, Leihvelo oder öffentliches Auto. Die Nutzer des Cloud-Car brauchen keine teuren Endgeräte samt Infrastruktur wie Parkplatz und überfüllte Velokeller mehr, sondern erhalten über ihre mobile „Flat-Rate“ genau den Dienst und das Produkt, der oder das sie am einfachsten von A nach B bringt. Der Autarkieverlust wird so kompensiert durch den freien Zugang zu einem multimobilen Fuhrpark, reichlich bestückt mit individuellen und kollektiven Travel-Pods aller Art.

Mit der Eingliederung des Autos in die Wolke entsteht zugleich ein neuer Typus von Lenkern: der Automorg. Dieser automobilen Organismus unterscheidet nicht länger zwischen fahrendem Subjekt und gefahrenem Objekt, sondern lässt das zusammen wachsen, was eigentlich schon immer eins war: das Auto und den Fahrer. Aufgegangen im neuen automobilen Organismus ist es nicht länger alleine die Fahrerin oder der Fahrer, die eigenmächtig über das Verhalten seines oder ihres Fahrzeugs bestimmt. Vielmehr darf die Technik nun selber über ihren Einsatz bestimmen. Dank des „Human-Machine-Interface“ (HMI) beginnen Fahrzeug und Mensch einander besser zu verstehen. Die künstliche Intelligenz des iDrive vermittelt mir allenfalls noch die Illusion, dass „ich fahre“. Fast unbemerkt greifen mir Stauassistent, Abstandsfunktionen, Einparkassistent, Bremsassistent, Verkehrszeichenerkennung, Spurhaltesysteme, Nachtsichtsysteme, Kurvenlicht oder Fussgängerfrühwahrnehmung heimlich ins Lenkrad und machen mich so zu meinem eigenen Beifahrer. Dank der stetig wachsenden Car-to-Car und Car-to-Infrastructure Communication wird so aus dem Autofahren immer mehr eine überholte Kulturtechnik, von der wir in ein paar Jahrzehnten unseren Enkelkindern in gleicher Weise



berichten, wie uns einstmals unsere Grosseltern vom Rechnen mit dem Rechenschieber erzählten.

Von den Apps und Navigatoren auf unseren mobilen Endgeräten, über Verkehrsinformations- und Verkehrsüberwachungssysteme bis zur Einbindung von Car-to-Car Communications ins urbane Smart-Grid der Energieversorger: Die ineinandergreifenden digitalen Netze werden schon heute zu einem massgeblichen Einflussfaktor der städtischen Verkehrsentwicklung.



Gegenthese:

In einer zunehmend mobilen Welt wird Immobilität zu einem Gegentrend

Jenseits der hypermobilen Weltgesellschaft entsteht in hochindustrialisierten Nationen eine Gegenbewegung, die nach verkehrsrärmeren und raumsparenden Lebensentwürfen und postmaterialistischen Alltagsroutinen sucht. Der Wunsch nach mehr Immobilität und Entschleunigung stellt die Gleichsetzung von Modernisierung und Mobilität auf den Kopf, läuft aber auch Gefahr ein Privileg einer einkommensstarken Elite zu bleiben. Zum Auslöser für diese Abkehr vom „Schneller, Höher, Weiter“ der klassischen Moderne könnte die demografische Entwicklung und die Neuformulierung einer Altersmobilitätspolitik in den Industrienationen werden.

Mit der Ankunft der Altersmobilität in der Mitte einer sich zur Nachhaltigkeit verpflichtenden Gesellschaft, bietet sich der Schweiz die Chance, ihr "Wertesystem Mobilität" insgesamt neu zu denken. Mobilität im Alter funktioniert nur so lange, wie altersbedingte Bewegungseinschränkungen aufgeschoben oder durch das Gesundheits- und Verkehrssystem aufgefangen werden können. Mit einer ausschliesslichen Fixierung auf Fragen der Mobilität verlieren wir jedoch unter Umständen die eigentliche gesellschaftspolitische Herausforderung aus den Augen – die Neubewertung der "Immobilität".

Nach der Altersmobilität kommt, trotz einer steigenden behinderungsfreien Lebenserwartung, unweigerlich für die meisten Menschen eine Phase der Altersimmobilität, in der ohne pflegerische Unterstützung keine Ortsveränderung mehr möglich ist. In diesem Abschnitt der individuellen Mobilitätsbiographie ändern sich die Bedürfnisse noch einmal grundlegend. Wenn die eigene Mobilität nicht mehr umsetzbar ist, gewinnt jene der Freunde und Familienmitglieder an Bedeutung. Der Besuch von Menschen, die uns nahe stehen, kompensiert die eigene Immobilität und schafft jene Nähe, die wir zuvor noch selbstbestimmt durch unsere Bewegung im Raum erwirken konnten. Besuch zu empfangen wird dann genauso wichtig und erfüllend wie auf Besuch zu gehen.

Gleichzeitig geben altersbedingte Immobilitätsphänomene im letzten Teil des Lebens möglicherweise Anlass, die Bewertung von Mobilität und Immobilität als zwei Seiten derselben Medaille neu zu hinterfragen. Unser geltendes Gesellschaftssystem glorifiziert die uneingeschränkte Mobilität von Personen und Gütern, oft ohne ihre Notwendigkeit in Frage zu stellen. Lässt sich eine künftige Gesellschaft denken, in der vermiedene Mobilität und damit die Immobilität einen Wert an sich darstellt? Muss in Zukunft wirklich jede Reise auch gemacht werden, die gemacht werden kann? Oder gelingt es uns mit weniger Verkehr unter Umständen ein Gesellschaftsmodell zu verwirklichen, das bei gleichbleibendem Wohlstand mit weniger Mobilität auskommt?