

### Voraussetzung für einen wirksamen Klimaschutz: Die Verkehrswende in den Städten

Canzler, Weert

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Canzler, W. (2019). Voraussetzung für einen wirksamen Klimaschutz: Die Verkehrswende in den Städten. In J. L. Lozán, S.-W. Breckle, H. Graßl, W. Kuttler, & A. Matzarakis (Hrsg.), *Warnsignal Klima: Die Städte* (S. 286-292). Hamburg: Wissenschaftliche Auswertungen. <https://doi.org/10.25592/warnsignal.klima.die-staedte.42>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

## 6.14 Voraussetzung für einen wirksamen Klimaschutz: Die Verkehrswende in den Städten

WEERT CANZLER

*Der Verkehr ist ein wachsendes Problem für den Klimaschutz, weil er nach wie vor fast vollständig auf fossilen Energieträgern beruht. Da insbesondere der Straßenverkehr viel Platz in Anspruch nimmt, wird zugleich der Ruf nach mehr Flächengerechtigkeit in der Stadt lauter. Daher nimmt der Druck zu, eine umfassende Verkehrswende einzuleiten. Dazu gehört ein Wechsel der Antriebstechnik mit dem Ziel der Dekarbonisierung, aber auch eine Änderung des Nutzungsverhaltens. Zugleich sind auch die Beharrungskräfte groß. Die Verkehrsinfrastruktur und die Siedlungs- und Lebensweisen eines großen Teils der Gesellschaft wurden seit Jahrzehnten auf das private Automobil hin ausgerichtet. Es gibt also eine mehrfache hohe Pfadabhängigkeit. Eine Verkehrswende geht weit über eine Antriebswende hinaus. Sie ist mit einem grundlegenden stadt- und siedlungsräumlichen Umbau verbunden. Dafür braucht sie veränderte rechtliche und steuerliche Rahmenbedingungen und einen umfassenden Kulturwandel. Realistischerweise beginnt die Verkehrswende mit kleinen Schritten. Es gilt zunächst in Pilotversuchen und Experimenten Erfahrungen zu sammeln und alternative Mobilitätszukünfte zu illustrieren.*

**Prerequisite for effective climate protection: The traffic turnaround in the cities** - Transport is a growing problem for climate protection, because it is still almost entirely based on fossil fuels. Since road traffic, in particular, takes up a lot of space, the call for more space justice in the city is becoming louder. This is why there is increasing pressure to initiate a comprehensive traffic turnaround. This includes not only a change in drive technology with the aim of decarbonisation, but also a change in user behaviour. At the same time, the inertia is also great. The transport infrastructure as well as settlement structure and life style of a large part of society have been geared towards the private automobile for decades. There is therefore a high path dependence. A traffic turnaround goes far beyond a drive turn. It means a fundamental urban and settlement redevelopment. It needs a changed legal and fiscal framework and also a comprehensive cultural change. Realistically, the turnaround begins with small steps. The first step is to gather experience in pilot projects and experiments and to illustrate alternative mobility solutions.

### Sorgenkind Autoverkehr

Wenn wir von Verkehr reden, meinen wir vor allem den motorisierten Straßenverkehr. Der wird vom Pkw dominiert. Mehr als zwei Drittel der Emissionsbelastungen des Straßenverkehrs gehen auf seine Rechnung. Jahr für Jahr nimmt in Deutschland die Zahl der zugelassenen Pkw zu. Mittlerweile sind es ungefähr 47 Millionen (KRAFTFAHRTBUNDESAMT 2018). 83 Millionen Einwohner haben mindestens 200 Millionen fahrbare Sitzplätze zur Verfügung. Die Attraktivität des eigenen Autos ist offenbar ungebrochen. Dabei wissen

alle, dass gerade in der Stadt ein Auto viel knappen Platz braucht, den öffentlichen Raum über Gebühr in Anspruch nimmt und viele straßennahe Wohnlagen unattraktiv macht.

Kein Sektor ist so weit entfernt von dem Ziel, Treibhausgasemissionen zu senken wie der Verkehr. Seit nunmehr 25 Jahren sind diese Emissionen im Verkehr, die zu mehr als vier Fünftel dem Straßenverkehr geschuldet sind, mit leichten Schwankungen auf dem gleichen Niveau. In allen Sektoren gab es Fortschritte, sogar in der Landwirtschaft. Nur im Verkehr, prä-



Radwege in Utrecht in Holland (Fotos W. Canzler).

ziser: im alles dominierenden motorisierten Straßenverkehr, tut sich in Sachen Klimaschutz nichts (AGORA VERKEHRSWENDE 2017: 11). Alle fahrzeugtechnischen Effizienzgewinne wurden bisher durch mehr Straßenverkehr und durch mehr bzw. größere Fahrzeuge zunichte gemacht. Außerdem hat sich die Schere zwischen dem Verbrauch gemäß Herstellerangaben und dem realen Verbrauch auf der Straße über viele Jahre weiter geöffnet, der Unterschied beträgt derzeit ungefähr 40 Prozent (vgl. ICCT 2019). Wenn es nicht gelingt, die Verkehrswende endlich umzusetzen, werden die Ziele des Klimaschutzabkommens von Paris, nämlich eine weitgehende Dekarbonisierung aller Sektoren, nicht erreicht.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des auf der Verbrennungsmotorteknik beruhenden motorisierten Verkehrs müssen aber drastisch sinken. Das bedeutet eine schnelle Trendumkehr. Danach sieht es derzeit überhaupt nicht aus. Das Auto ist auch deshalb ein so großes Problem für den Klimaschutz und für den Ressourcenverbrauch, weil es die Tendenz hat, größer, schwerer und höher motorisiert zu werden. Aktuell ist das Pkw-Segment, das am stärksten wächst, das der *Sport Utility Vehicles*

(SUV) und der Geländewagen. Diese Autos sind gerade für die Stadt vollkommen ungeeignet.

Die Dominanz des Autos ist nicht zufällig entstanden, sie war über viele Jahre politisch gewollt. Das private Auto gehörte zum bundesdeutschen »Wohlstandsmodell«. Es gab in der Nachkriegszeit, insbesondere seit Ende der 1950er Jahre, einen breiten politischen und gesellschaftlichen Konsens darüber, dass das »Auto für alle« Teil eines »gelungenen modernen Lebens« ist. In deutschen Städten und ebenso in anderen früh motorisierten Ländern wurde lange Zeit das Planungsideal der »autogerechten Stadt« verfolgt (CANZLER et al. 2018). Auch wenn die Ziele der heutigen Stadtentwicklungspläne mittlerweile ganz anders aussehen, ist die Hypothek der früheren Raum- und Stadtentwicklung nur schwer abzutragen. Zwar werden seit einigen Jahren in den meisten kommunalen Verkehrsplänen ein Zurückdrängen des Autos, die Förderung des Öffentlichen Verkehrs und auch die Unterstützung für den »aktiven Verkehr« zu Fuß und mit dem Fahrrad gewünscht. Aber der Verkehrsalltag ist nach wie von den Ergebnissen einer jahrzehntelangen aktiven Autoförderung geprägt.

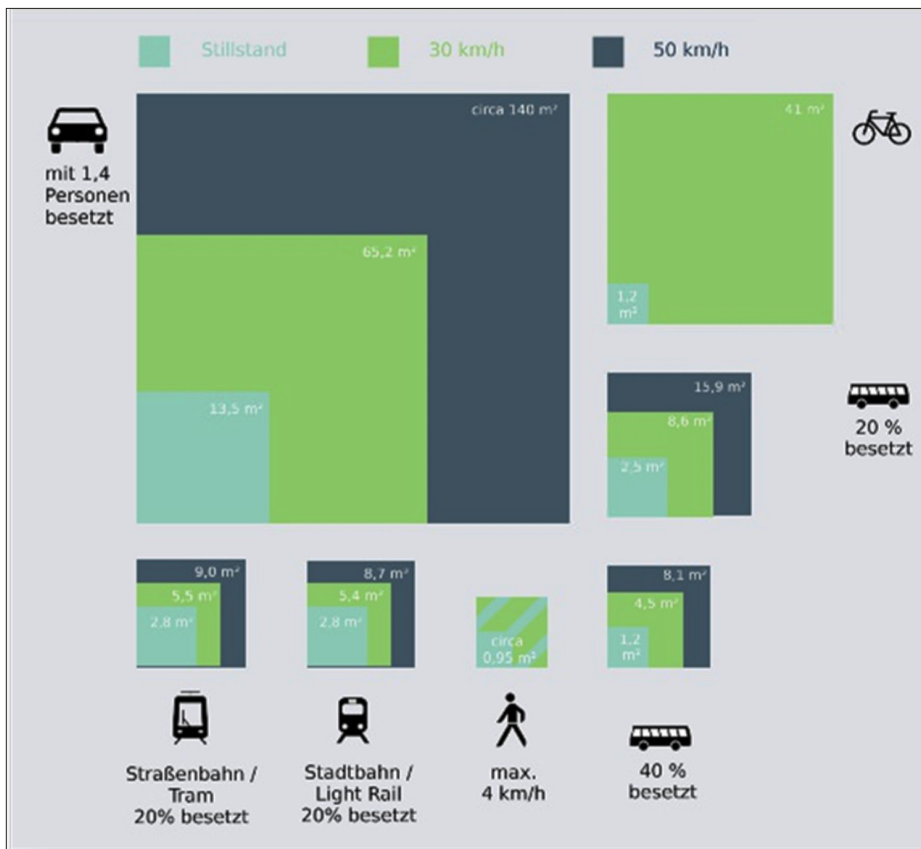


Abb. 6.14-1: Flächeninanspruchnahme verschiedener Verkehrsmittel (Quelle: RANDELHOFF 2015).

Die in Beton und Asphalt geronnene Realität der autogerechten Stadt gehört neben der am Leitbild der »Rennreiselimousine« orientierten Autoindustrie und dem Routine- und Bequemlichkeitsgewinn für die Nutzerinnen und Nutzern zu den Beharrungskräften des Automobilitäts (vgl. CANZLER 2016). Eine Verkehrswende zu anderen Verkehrsmitteln mit weniger und zudem elektrisch betriebenen Autos ist daher ein hoch ambitioniertes Vorhaben. Allein schon bei der überfälligen Elektrifizierung der Antriebe zeigt sich, wie stark die Widerstände auf Seiten der Autoindustrie, aber auch bei vielen Autofahrenden sind. Die gewohnten Standards bei der Reichweite und Tankstellendichte werden als nicht verhandelbarer Maßstab betrachtet. Dabei ist die Elektromobilität nur eine notwendige, aber keinesfalls hinreichende Voraussetzung für die Verkehrswende. Diese bedarf nicht nur radikaler technischer Innovationen, sondern ebenso eines umfassenden stadt- und siedlungsräumlichen Umbaus und last but not least erheblicher Verhaltensänderungen. Letztlich zielt eine Verkehrswende auf eine neue Verkehrskultur.

### **Herausforderungen der städtischen Verkehrswende**

Nicht nur die fossilen Antriebstechniken und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sind ein Problem. Der überbordende motorisierte Individualverkehr braucht einfach auch viel Platz – und zwar sowohl wenn er fließt als auch wenn er ruht (siehe *Abb. 6.14-1*). Die massenhafte Autonutzung kommt in ihrem Platzbedarf schon seit Jahren in den Metropolen der Welt an ihre Grenze bzw. hat diese längst überschritten. Es stockt und staut sich, die Luft ist schlecht und der öffentliche Raum wird dominiert von fahrenden oder stehenden Fahrzeugen.

Gerade der so genannte ruhende Verkehr braucht viel Platz. Private Autos stehen durchschnittlich mehr als 23 Stunden am Tag herum. SUVs brauchen zusätzlichen Platz und versperren Fußgehern oft den Weg und noch häufiger die Sicht. Gleichzeitig beginnt jedes Mal ein heftiger Kulturkampf, wenn eine Kommune den öffentlichen Parkraum zurückbauen und eine andere Nutzung von Verkehrsflächen ermöglichen will. Betroffene Privatautomobilisten fühlen sich ihres Gewohnheitsrechtes beraubt und protestieren lautstark und oft mit Unterstützung populistischer Parteien und Medien. Oft beklagen Einzelhändler, dass ihre Kunden wegbleiben, wenn sie nicht schnell und einfach in unmittelbarer Nähe des Geschäftes parken können. Sie verteidigen das innerstädtische und geschäftsnahe Parken als letztes Bollwerk gegen den bedrohlichen Online-Handel. Der Widerstand der tatsächlichen und vermeintlichen Ver-

lierer einer Neuverteilung des öffentlichen Verkehrsraums zulasten des Autos ist oft lautstark, während sich bei den potenziellen Gewinnern einer neuen urbanen Raumnutzung nichts rührt; sie sind leise, organisieren sich kaum und werden im öffentlichen Diskurs nicht wahrgenommen.

In Zeiten der Urbanisierung steigt jedoch der Druck, den städtischen Raum besser zu nutzen. Alternative Nutzungen verhindernde und kaum vergütete Stellplatzflächen für Pkw kann sich keine wachsende Stadt leisten. Für die Städte geht es künftig zum einen darum, durch eine systematische und kostenorientierte Parkraumbewirtschaftung den Kostendeckungsgrad zu erhöhen. Nach Schätzungen liegt der in Europa im Schnitt bei gerade einmal 23 Prozent (RANDELHOFF 2016). Zum anderen geht es ganz grundsätzlich um eine andere Nutzung des öffentlichen Raumes. Es ist schwer zu rechtfertigen, dass kaum genutzte private Automobile mit einer beanspruchten Grundfläche von mindestens 12 Quadratmetern ohne oder für eine geringe symbolische Gebühr den öffentlichen Raum in Beschlag nehmen, während Wohnungen und Schulen, aber auch Areale für urbane Freizeit- und Erholungsaktivitäten dringend gebraucht werden.

Eine große Herausforderung ist es, das eingespielte Nutzungsverhalten vieler Autofahrenden zu verändern. Die Nachfrage auf dem »Verkehrsmarkt« wird zwar nicht nach Wegen, aber nach Kilometerleistung in der Stadt, vor allem am Stadtrand und auf dem Lande eindeutig vom Auto dominiert. Drei Viertel der Verkehrsleistung im Personenverkehr wird vom Auto erbracht, das ist ein annähernd konstanter Wert seit mehr als 10 Jahren (vgl. INFAS 2019a). Aber das Nachfrageverhalten folgt keinem Naturgesetz, es ist historisch gewachsen und das Ergebnis eines jahrzehntelangen automobilzentrierten Infrastrukturausbaus einschließlich der rechtlichen Absicherung des Parkens mit einer Stellplatzpflicht und dem Gemeingebrauch der Straße für den »ruhenden Verkehr«. Schließlich hat es auch mit (Fehl)anreizen zu tun. Zu diesen Fehlanreizen gehören beispielsweise neben einer fehlenden Parkraumbewirtschaftung und dem Dienstwagenprivileg auch steuerliche Vergünstigungen wie die Entfernungspauschale und der als gezielte Förderung des Dieselantriebs beschlossene reduzierte Steuersatz für Dieselmotoren. Dass diese Vergünstigungen und Subventionen abgebaut werden müssen, ist in Fachkreisen seit langem Konsens. Politisch ist ein solcher Privilegienabbau jedoch bisher nicht umgesetzt worden. Wie bei jedem Abbau von Privilegien stehen auch hier konkrete Interessen von drohenden Verlierern eher abstrakte Vorteile für unsichere und diffuse Gewinne gegenüber.

Die Herausforderung der Verkehrswende ist eine dreifache: Technische *lock-ins*, eine verfestigte Autoabhängigkeit gerade von nicht-städtischen Haushalten und fehlender politischer Mut sind wichtige Gründe, warum sich im Autoverkehr so wenig tut. Dennoch gab es in den letzten Jahrzehnten immer wieder Versuche, aus der problematischen Motorisierungsdynamik herauszukommen und auf der Verhaltensseite einen Alternativweg zum privaten Automobil aufzubauen. Schon länger gilt das Carsharing, also das organisierte Teilen von Autos als eine Möglichkeit, die vorhandenen Fahrzeuge effizienter zu nutzen (vgl. PETERSEN 1995 und KNIE 1997). Die Hoffnung war von Anfang an, die Mobilitätsbedürfnisse mit weniger Autos zu befriedigen. In den 1980er Jahren in der Nische der Alternativbewegung entstanden, hat sich das Carsharing mittlerweile professionalisiert. Etablierte Autohersteller haben ihre eigenen Carsharing-Marken auf den Markt gebracht, jüngst hat der Autovermieter Sixt ein ambitioniertes Carsharing-Programm gestartet. Neben das stationsbasierte ist das in einem definierten Gebiet frei verfügbare, das so genannte *free-floating Carsharing* mittlerweile verbreitet.

Trotz beeindruckender Wachstumswahlen sind die Erwartungen – und zum Teil auch die Hoffnungen – nicht erfüllt worden. Zwar waren Ende 2018 mehr als 2,4 Millionen Kunden bei den Carsharing-Anbietern angemeldet (BCS 2019). Doch kann diese Zahl nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Marktanteil des Carsharings bisher sehr bescheiden ist. Nicht mehr als 20.000 Fahrzeuge werden im Carsharing-Betrieb genutzt, der Anteil am modal split lässt sich kaum messen. Vor allem sind Reduktionen bei den Gesamtzulassungszahlen nicht ersichtlich, mögliche Pkw-Abmeldungen von Carsharern oder auch Nicht-Anmeldungen ansonsten erworbener Privat-Pkw sind nicht nachzuweisen. Carsharing wird bisher vielfach als zusätzliches Verkehrsangebot genutzt oder es wird als »Versicherungsoption« von denen betrachtet, die ihren Verkehrsalltag sowieso bereits ohne eigenes Auto organisiert haben.

### **Keine Verkehrswende ohne veränderte Rahmenbedingungen**

Auch wenn das Carsharing von der Durchsetzung des Smartphones und von der Etablierung smarter Dispositions-Algorithmen erheblich profitiert, hat es bisher nicht den vielfach erwarteten Anteil zur Verkehrswende beitragen können. Zwar sind Carsharing-Angebote in vielen Städten mittlerweile verfügbar, doch sind die meisten kleineren Städte und vor allem das Land noch weiße Flecken beim organisierten Autoteilen. Von einem Boom des Autoteilens kann keine Rede sein, das Carsharing ist keine verbreitete soziale Praxis.

Offensichtlich ersetzt ein neues Angebot einer effizienteren Fahrzeugnutzung wie das Carsharing keine aktive Verkehrswendepolitik. Solange beispielsweise das Abstellen privater Autos im urbanen öffentlichen Raum wenig oder gar nichts kostet und Anwohner mit einer für einen symbolischen Preis erhältlichen Plakette von einer Nutzerfinanzierung sogar ausgenommen werden, gibt es auch für Carsharer keinen Anreiz, den vorhandenen Privatwagen abzuschaffen. Sie behalten ihn einfach. Erfolgversprechend im Sinne einer Reduktion der Fahrzeugmengen ist die Kombination von neuen Angeboten wie Carsharing und ein erweiterter ÖPNV zusammen mit dem Abbau des Privilegs, das private Auto einfach und fast ohne Kosten im öffentlichen Raum abzustellen.

Überhaupt ist für die Verkehrswende eine neue Raumverteilung entscheidend. Ohne eine Umwidmung von Autostraßen und Parkflächen für andere Verkehrsmittel, in erster Linie für Fahrradwege und Busspuren, wird keine Flächengerechtigkeit erreicht. Es bedarf einer konsequenten »*push-and-pull-Strategie*« in der städtischen Verkehrsflächenpolitik. Das heißt: weniger Platz für das private Auto und mehr Platz für Alternativen zum privaten Auto sowie für urbane Aktivitäten und Bedürfnisse. Zunehmend werden weitere Ansprüche an bisher für den Autoverkehr vorgehaltene öffentliche Flächen gestellt. Um mehr Effizienz in der Nutzung öffentlicher Flächen zu erreichen, könnten schließlich geteilte Fahrzeuge im Zug einer Staffelform von Parkgebühren bevorteilt werden. Auch das würde das Carsharing unterstützen.

Ebenso wichtig wie eine »*push-and-pull-Strategie*« bei der Flächenpolitik ist es, dass das Carsharing eng mit dem Öffentlichen Verkehr verknüpft ist und letztlich zum integralen Bestandteil des ÖV wird. Für diese Verknüpfung gibt es bereits einige Erfahrungen. Neben der tariflichen Integration und gegenseitigen Rabattoptionen ist es hilfreich, dass der Zugang über eine App oder Karte und die Abrechnung aus einer Hand möglich wird. Ein wichtiger Hebel für die angestrebte Integration ist im Übrigen der Zugriff und die Verfügbarkeit von Anbieter- und Nutzerdaten, hier führt kein Weg an einer Pflicht zu open data vorbei (vgl. BMVI 2019).

Für die urbane Verkehrswende ist schließlich von besonderer Relevanz, dass die aktive Mobilität – also das Zufußgehen und das Radfahren – den notwendigen Platz bekommt. Fuß- und Radwege müssen breit genug sein, einen guten Untergrund haben und vor allem sicher sein. Geschützte Radwege können gerade diejenigen zum Radfahren bringen, die eigentlich das Rad nutzen möchten, sich das aber im anspruchsvollen städtischen Verkehr nicht trauen (vgl. GEHL 2015). Die Erfahrungen aus Dänemark und den Niederlanden, aber auch aus

einigen US-amerikanischen Städten zeigen, dass Radwege dann besonders stark frequentiert werden, wenn sie durch Poller oder andere bauliche Maßnahmen von Autostraßen abgetrennt sind. Das Zauberwort der Verkehrsplaner heißt geschützter Fahrradweg. Ein eigenes Fahrradwegenetz ohne gefahrenträchtige Kreuzungen mit Autostraßen, wie es beispielsweise in Neubauquartieren in der niederländischen Stadt Utrecht gebaut wurde, gilt hier als richtungsweisend. Der potenzielle Anteil der Wege mit dem Rad oder zu Fuß ist groß, wenn man sieht, dass derzeit in Deutschland die allermeisten Wege mit dem Auto gemacht werden, die zwischen einem und fünf Kilometer liegen (siehe Abb. 6.14-2).

**Positive Aussichten: Automatisiertes Fahren und veränderte Einstellungen**

Veränderte und auf die Stärkung der Alternativen zum privaten Auto zielende Rahmenbedingungen sind eine notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Verkehrswende in der Stadt. Die schwierige und konfliktreiche Neuaufteilung des Verkehrsraumes ist ebenfalls unumgänglich, dazu gehört nicht zuletzt, mehr geschützte Zufuß- und Radwege einzurichten. Schließlich muss der Öffentliche Verkehr mehr sein als ein »Resteverwerter«. Der ÖV ist attraktiv, wenn er zuverlässig ist, im engen Takt fährt und mit zusätzlichen flexiblen Angeboten wie auch einem Car- und Bikesharing verbunden ist. Auch das Automatisierte Fahren bietet in diesem Zusammenhang neue Chancen. Shuttles mit

acht, zehn oder zwölf Plätzen können eine flexible Ergänzung für Bus- und Bahnlinien sein. Solche automatisiert fahrenden Shuttles können die erste und letzte Meile bequem und bedarfsgerecht bedienen (ausführlich: CANZLER et al. 2019).

Automatisierte Shuttles, die im Bedarfsfall angefordert werden und ansonsten sich selbst disponieren, sind besonders dort hilfreich, wo es weder Bahn- noch Busanbindungen gibt oder wenn die Nachfrage am Abend oder in der Nacht einfach zu gering ist, um einen Regelbetrieb einzurichten. Damit sind sie gerade in städtischen Randlagen und für Pendler als Zubringer zu Bushaltestellen oder Bahnhöfen interessant. Noch gibt es solche Shuttles lediglich als Prototypen, sie fahren in einigen Testgebieten und ausschließlich mit Sondergenehmigungen. Ob sie das theoretische Potenzial als flexible Ergänzung des ÖV ausschöpfen können, hängt außer einigen noch zu lösenden technischen Herausforderungen davon ab, ob die rechtlichen Voraussetzungen für einen Regelbetrieb geschaffen werden und ob die ÖV-Betreiber sie in ihr Angebot integrieren.

Noch ist nicht wirklich klar, ob automatisiert fahrende Fahrzeuge überhaupt von den Kundinnen und Kunden akzeptiert werden. Auch sind noch nicht alle Haftungsfragen geklärt und die möglichen Kosten für Betreiber und die Kunden sind ebenfalls noch offen. Dennoch ist davon auszugehen, dass die grundsätzliche Bereitschaft, solche Angebotsinnovationen zu nutzen, vorhanden ist. Das zeigen die Befragungen der Test-

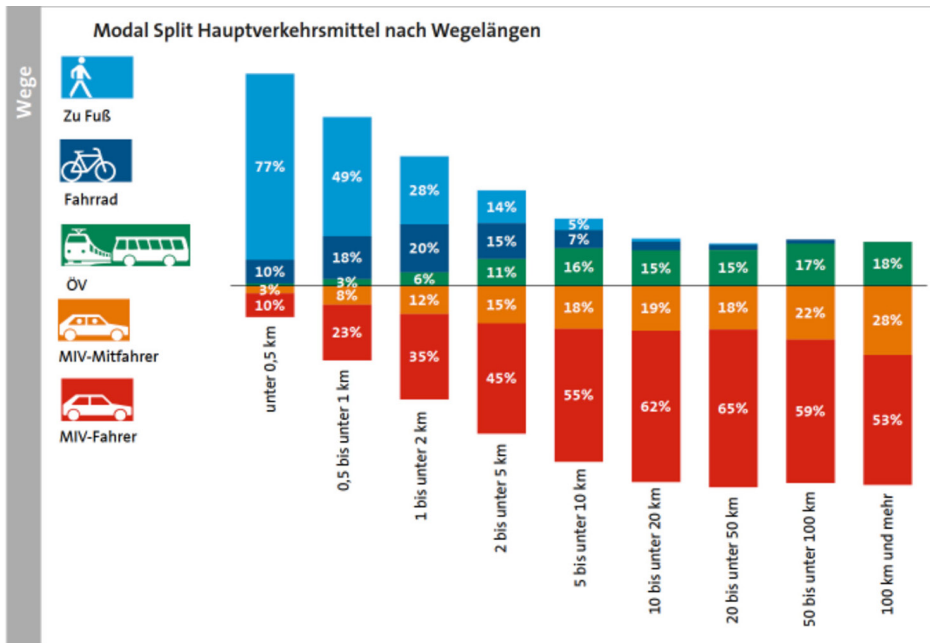


Abb. 6.14-2: Länge der mit Pkw gemachten Wege. Quelle: INEAS (2017). Etappenkonzept, Bonn 2019, S. 23.

nutzer, sie äußern sich mehrheitlich sowohl über ihre Erfahrungen als auch über mögliche künftige Einsatzmöglichkeiten positiv (vgl. HUNSICKER et al. 2017).

Bei der Automatisierung von Fahrfunktionen ist allerdings noch offen, ob der Schwerpunkt bei neuen Fahrzeugformaten oder nicht eher bei der Aufrüstung und damit bei der »Laufzeitverlängerung« des klassischen Privatautos liegen wird. Dann geht es darum, das automatisierte Fahren auf der Autobahn sowie eigenständiges Parken als Regelfunktion einzuführen. Ansonsten würde sich nichts ändern, das alte Autoleitbild wäre nicht berührt. Bisher forschen und entwickeln die Autohersteller fast nur auf diesem Innovationsweg. Alternativ bietet sich ein radikal anderes Zukunftsmodell an, nämlich tatsächlich sich selbst disponierend agierende Fahrzeuge zu entwickeln, die sich nicht in individuellem Besitz der Nutzer befinden, sondern Teil einer Mobilitätsdienstleistung sind. Daran arbeiten derzeit die kalifornischen Digitalunternehmen. Dieser Entwicklungspfad ist riskanter, zugleich würde er den Abschied von der traditionellen Automobilität – im wörtlich übersetzten Sinne der Selbstbeweglichkeit – bedeuten. Denn wirklich autonom fahrende Fahrzeuge, auch die Shuttles als Ergänzung und Teil des klassischen Öffentlichen Verkehrs, erlauben es den Nutzer nicht mehr, zu steuern. Im Gegenteil, der und die Gefahrene darf nicht mehr eingreifen. Die damit verbundenen ethischen Fragen und auch die Haftungsübernahme sind ebenso wenig beantwortet wie die Frage, wie denn eigentlich der Verkehrsraum und letztlich der städtische Raum aus- bzw. zugerichtet werden muss, damit vollautonome Fahrzeuge unterwegs sein können.

Generell gibt es Hinweise darauf, dass sich die verkehrspolitischen Einstellungen verändern bzw. in jüngster Zeit bereits verändert haben (vgl. BMU/UBA 2019 und RUHRORT 2019). Zu beobachten sind ein gestiegenes Problembewusstsein und eine bisher unbekannte Offenheit gegenüber der anstehenden Verkehrswende. Vielfach wird eingesehen, dass es ohne Restriktionen im Verkehr nicht gehen wird. Diese Einstellungsänderungen sind nicht zuletzt verkehrspolitisch relevant. Denn verkehrspolitische Maßnahmen, die auf den Abbau der Privilegien des privaten Autos zielen, galten lange als »politischer Selbstmord«. Nunmehr gibt es offenbar eine größere Unterstützung auch beispielsweise von Vorschlägen wie die Umwidmung von Autofahrstreifen zu Busspuren oder Radwegen (vgl. ANDOR et al. 2019). Temporäre Fahrverbote für besonders emissionsbelastende Dieselfahrzeuge in Belastungssituationen finden ebenso deutliche Mehrheiten. Bei weitergehenden Vorschlägen wie einer City-Maut oder auch der zeitweisen Sperrung von Innenstädten gibt

es immerhin starke Minderheiten, die das unterstützen. Selbst bei einem Tempolimit auf Autobahnen, was viele Jahre als verkehrspolitisches »no-go« behandelt wurde, gibt es möglicherweise eine Mehrheit (vgl. KfW 2018).

Insgesamt scheint Bewegung in ein Politikfeld zu kommen, das oft als vermint betrachtet wurde und in dem starke Vetospieler wie die organisierte Autoindustrie, der ADAC oder auch das überaus konservative Verkehrsministerium eine Verkehrswende mit einer Stärkung der Alternativen zum privaten Auto unwahrscheinlich machten. Die fehlenden klimapolitischen Fortschritte, der Dauerstau vielerorts, die aufgekommene Diskussion um Flächengerechtigkeit in den Städten und nicht zuletzt die Dieselkrise erlauben ein »weiter-so« nicht mehr. Mittlerweile ist nach einer Phase der Unsicherheit auch die Einschätzung des diskursiven Mainstreams, dass der Verbrennungsmotor ein Auslaufmodell ist und dass die Elektrifizierung kommt. Der Strategiewechsel von Volkswagen und das Umsteuern einiger großer Zulieferer in Richtung Elektromobilität beschleunigt den Ausstieg aus der Verbrennungsmotortechnik nunmehr auch faktisch.

Am Trend zur Elektrifizierung und mehr noch an dem zur Automatisierung zeigt sich, dass es dabei nicht nur um technische Entwicklungen geht. Die Realisierung bestimmter technischer Varianten werden nur möglich, wenn die rechtlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen dafür geschaffen werden. Zugleich bedürfen sie der Akzeptanz sowohl auf Nutzerseite als auch bei den Stadtbewohnern. Damit verbunden sind tiefgreifende Änderungen im Nutzungsverhalten. Das gilt auch insgesamt für die Verkehrswende. Ein Wechsel hin zu einer post-automobilen Verkehrswelt, in der das Rückgrat ein attraktiver und um flexible Mobilitätsbausteine erweiterter Öffentlicher Verkehr und eine viel bedeutsamer gewordene aktive Mobilität ist, bedeutet ebenso grundlegende Verhaltensänderungen.

Verhaltensänderungen sind gerade im Verkehr schwierig, weil Verkehrshandeln üblicherweise Routinehandeln ist (vgl. CANZLER 2016). Routinen zu verändern, ist in jedem Fall mühsam. Es gibt eine Chance darauf am ehesten in Situationen des Routinebruchs, also in grundlegenden Änderungen von Lebensumständen wie Arbeitsplatzverlust, Scheidung oder Tod des Partners. Auf Routinebrüche folgende Phasen des Übergangs erlauben auch Verhaltensänderungen bei den täglichen Wegen. Verhaltensänderungen sind darüber hinaus dann möglich und wahrscheinlich, wenn überzeugende Alternativangebote tatsächlich vorhanden sind. Das kann in Testsituationen oder in Pilotversuchen, also in arrangierten temporären Ausnahmen von der Regel, gelingen. Deshalb spricht alles dafür,

zunächst einmal Experimente zu machen, auch und gerade in der Nutzung Automatisierter Shuttles als Teil eines neuen Öffentlichen Verkehrs.

### Keine Verkehrswende ohne neue Verkehrskultur

Weil Verkehr das Problem für den Klimaschutz ist und sein Platzbedarf die Frage nach mehr Flächengerechtigkeit in der Stadt aufwirft, steigt der politische Handlungsdruck enorm. Zugleich sind die Beharrungskräfte immens, denn nicht nur die Verkehrsinfrastruktur, sondern auch die Siedlungs- und Lebensweisen eines großen Teils der Gesellschaft sind seit Jahrzehnten auf das private Automobil hin ausgerichtet. Es gibt eine mehrfache hohe Pfadabhängigkeit. Zugleich ist die Verkehrspolitik ein komplexes Politikfeld, in dem radikale Reformansprüche bisher kaum erhoben werden.

Hinzu kommt, dass eine Verkehrswende viel mehr als eine – auch bereits hochambitionierte – Antriebswende ist. Sie ist mit einem grundlegenden stadt- und siedlungsräumlichen Umbau verbunden und sie bedarf neuer rechtlicher und steuerlicher Rahmenbedingungen. Letztlich kommt sie ohne einen umfassenden Kulturwandel nicht aus. Das bedeutet sehr viel Veränderung auf einmal und ist zumindest kurzfristig wenig wahrscheinlich. Es spricht daher viel dafür, mit kleinen Schritten zu beginnen und zunächst Pilotversuche und Experimente für eine alternative Mobilität zu starten.

Experimente im Verkehr müssen überschaubar sein und revidiert werden können. Sie finden in den Kommunen statt, in einzelnen Quartieren, Straßen bzw. auf dem Campus oder im Gewerbehof. Doch selbst wenn eine Kommune einen Versuch starten will, hat sie oft nicht die nötigen Kompetenzen und Mittel. Pilotversuche für die Verkehrswende beginnen damit, dass auf Bundesebene die Voraussetzungen geschaffen werden, dass Kommunen überhaupt handeln können. Sie brauchen Rechtsicherheit, Know how und einen Anreiz, auch Risiken einzugehen. Hierfür kann der Bund viel tun, er kann Experimentierklauseln ausweiten, Wettbewerbe ausschreiben und den Know how-Transfer organisieren.

Schließlich brauchen Kommunen positive Beispiele, die ermutigen. Da hilft derzeit ein Blick ins Ausland. Am weitesten sind beim Radverkehr Kopenhagen und beim Ab- und Rückbau von Parkplätzen Amsterdam. Auch Oslo, Barcelona oder Helsinki sind sehr ambitioniert, wenn es um die Stärkung der Alternativen zum privaten Auto geht. Dort stößt im Übrigen die Verkehrswende mittlerweile auf breite Unterstützung der Bewohner, weil ihre Vorteile sicht- und erlebbar werden. Es zeigt sich bei

diesen vorbildlichen Beispielen, dass sich eine neue Verkehrskultur im Prozess der Transformation entwickelt.

### Literatur

- AGORA VERKEHRSWENDE (2017): 12 Thesen, Berlin 2017, S. 11 (<https://www.agora-verkehrswende.de/12-thesen/>. Abgerufen 14.9.2019).
- ANDOR M., M. FRONDEL, M. HORVATH, T. LARYSCH & L. RUHRORT (2018): Präferenzen und Einstellungen zu vieldiskutierten verkehrspolitischen Maßnahmen: Ergebnisse einer Erhebung aus dem Jahr 2018. RWI-Materialien, Heft 131, Essen 2019. [http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-materialien/rwi-materialien\\_131.pdf](http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-materialien/rwi-materialien_131.pdf). Abgerufen 24.8.2019.
- BCS (Bundesverband Car Sharing) (2019): Aktuelle Zahlen und Daten zum Carsharing. <https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/carsharing-zahlen>. Abgerufen 15.9.2019.
- BMU/UBA (2018): Umweltbewusstsein in Deutschland, Dessau 2019. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/ubs2018\\_-\\_m\\_3.3\\_basisdatenbrochure\\_barrrierefrei-02\\_cps\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/ubs2018_-_m_3.3_basisdatenbrochure_barrrierefrei-02_cps_bf.pdf). Abgerufen 15.8.2019.
- BMVI (2019): Open data. <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/open-data.html>. Abgerufen 15.9.2019.
- CANZLER W. (2016): Automobil und moderne Gesellschaft. Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung, Berlin/Münster 2016.
- CANZLER W., A. KNIE & L. RUHRORT (2019): Autonome Flotten. Mehr Mobilität mit weniger Fahrzeugen, München.
- CANZLER W., A. KNIE & L. RUHRORT & C. SCHERF (2018): Erlöschene Liebe? Das Auto in der Verkehrswende. Soziologische Deutungen, Bielefeld 2018.
- GEHL J. (2015): Städte für Menschen, Berlin 2015.
- HUNSICKER F., A. KNIE, G. LOBENBERG, D. LOHRMANN, U. MEIER, S. NORDHOFF & S. PFEIFFER (2017): Pilotbetrieb mit autonomen Shuttles auf dem Berliner EUREF-Campus – Erfahrungsbericht vom ersten Testfeld zur integrierten urbanen Mobilität der Zukunft, in: Internationales Verkehrswesen (69) 3/2017, Baiersbrunn.
- ICCT (International Council on Clean Transportation) (2019): From Laboratory to Road. A 2018 Update of Official and »Real-world« Fuel Consumption and CO2 Values for Passenger Cars in Europe. [www.theicct.org/sites/default/files/publications/Lab\\_to\\_Road\\_2018\\_fv\\_20190110.pdf](http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/Lab_to_Road_2018_fv_20190110.pdf). Abgerufen 03.09.-2019.
- INFAS (Institut für angewandte Sozialwissenschaft, Mobilität in Deutschland – MiD) (2019): Ergebnisbericht, Bonn 2019a. [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf). Abgerufen 15.9.2019.
- KfW (2018): KfW-Forschung, Bevölkerung in Deutschland hält »Verkehrswende« für nötig – Mehrheit für Tempolimit auf Autobahnen 2018, <https://presseforum.at/kfw-research-bevoelkerung-in-deutschland-haelt-verkehrswende-fuer-noetig-mehrheit-fuer-tempolimit-auf-autobahnen/>. Abgerufen 15.8.2019.
- KNIE A. (1997): Eigenraum und Eigenzeit: Zur Dialektik von Mobilität und Verkehr, in: Soziale Welt (47. Jg.), Heft 1/1997, 39-55.
- KNIE A. (1999): Plan zur Abschaffung des Privat-Automobils. Ein verkehrspolitischer und wissenschaftssoziologischer Feldversuch, in: Schmidt, Gert (Hg.), Technik und Gesellschaft, Jahrbuch 10, Frankfurt/M. Campus 1999, S. 129-147.
- KRAFTFAHRTBUNDESAMT (2018): Jahresbilanz der Neuzulassungen, Flensburg 2018. [https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/n\\_jahresbilanz.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/n_jahresbilanz.html). Abgerufen 15.8.2019.
- PETERSEN M. (1995): Ökonomische Analyse des Car-Sharing, Wiesbaden 1995.
- RANDELHOFF M. (2015): Vergleich unterschiedlicher Flächenansprüchen nach Verkehrsarten, 2015, in: blog »Zukunft Mobilität«: [www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzögerung-vergleich/](http://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzögerung-vergleich/). Abgerufen 6.9.2019.
- RANDELHOFF M. (2016): Die größte Ineffizienz des privaten Pkw-Besitzes: Das Parken, 2016, in: blog »Zukunft Mobilität«: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/13615/strassenverkehr/parkraum-abloesebetrag-parkbuehr-23-stunden/>. Abgerufen 15.8.2019.
- RUHRORT L. (2019): Transformation im Verkehr. Erfolgsbedingungen verkehrspolitischer Maßnahmen, Wiesbaden 2019.

### Kontakt:

Dr. phil. habil Weert Canzler  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung gGmbH  
[weert.canzler@wzb.eu](mailto:weert.canzler@wzb.eu)

CANZLER W. (2019): Voraussetzung für einen wirksamen Klimaschutz: Die Verkehrswende in den Städten. In: LOZÁN J. L., S.-W. BRECKLE, H. GRASSL, W. KUTTLER & A. MATZARAKIS (Hrsg.). Warnsignal Klima: Die Städte. pp. 286-292. Online: [www.klima-warnsignale.uni-hamburg.de](http://www.klima-warnsignale.uni-hamburg.de). DOI:10.25592/warnsignal.klima.die-staedte.42.