

Das selbstfahrende Auto ist in greifbare Nähe gerückt. In den USA sind im Rahmen von Pilotprojekten inzwischen über 1.000 vollautonome Autos auf öffentlichen Straßen im kommerziellen Testbetrieb ohne Fahrer unterwegs. China bereitet sich auf die Massenproduktion autonomer Flotten vor. Auch in Deutschland gibt es Versuchsprojekte im öffentlichen Raum. Doch es sind noch viele technische und rechtliche Fragen offen. Vor allem, ob sich die Technik nicht nur auf Autobahnen, sondern auch im städtischen Verkehr mit Radfahrern und Fußgängern behauptet.

Eine Erzählung ist nun, dass autonome Fahrzeuge geteilt und Privatautos ersetzen werden. Wir befürchten jedoch, dass das selbstfahrende Auto zusätzlich kommt, was noch mehr Fahrzeuge und Verkehr auf den Straßen bedeuten, den Flächenkonflikt in den Städten weiter verschärfen und den Umweltverbund schwächen würde. Klar ist jedenfalls: Vollautomatisiertes Fahren wird zu weitreichenden Veränderungen in der Mobilität führen. Automatisiertes und vernetztes Fahren könnte in 10 bis 15 Jahren Standard in Neuwagen werden, einige sprechen sogar von 5 Jahren. Deswegen wollen wir in diesem Papier die Chancen und Risiken diskutieren und uns für den Fall positionieren, dass sich diese technische Neuerung durchsetzt.

Unser Ziel: Gute und sichere Mobilität mit viel weniger Autos

Unsere Leitlinie in der Verkehrspolitik ist eine gute, gerechte Mobilität für alle, die sich dem Schutz der Menschen sowie des Klimas und der Ressourcen verpflichtet. Der zunehmende Kfz-Verkehr in Deutschland führt zu einem starken Verlust an Lebensqualität in Städten, zu Lärm und Luftverschmutzung, zu tausenden Verkehrstoten und zehntausenden Schwerverletzten jährlich und zu immer weniger Raum für Menschen, die nicht im Auto sitzen. Für den Klimaschutz genügt eine 1:1-Umstellung der Fahrzeugflotte auf E-Autos bei weitem nicht, denn auch Stromerzeugung ist flächen- und ressourcenintensiv. Zudem verbrauchen E-Autos genauso viel Platz.

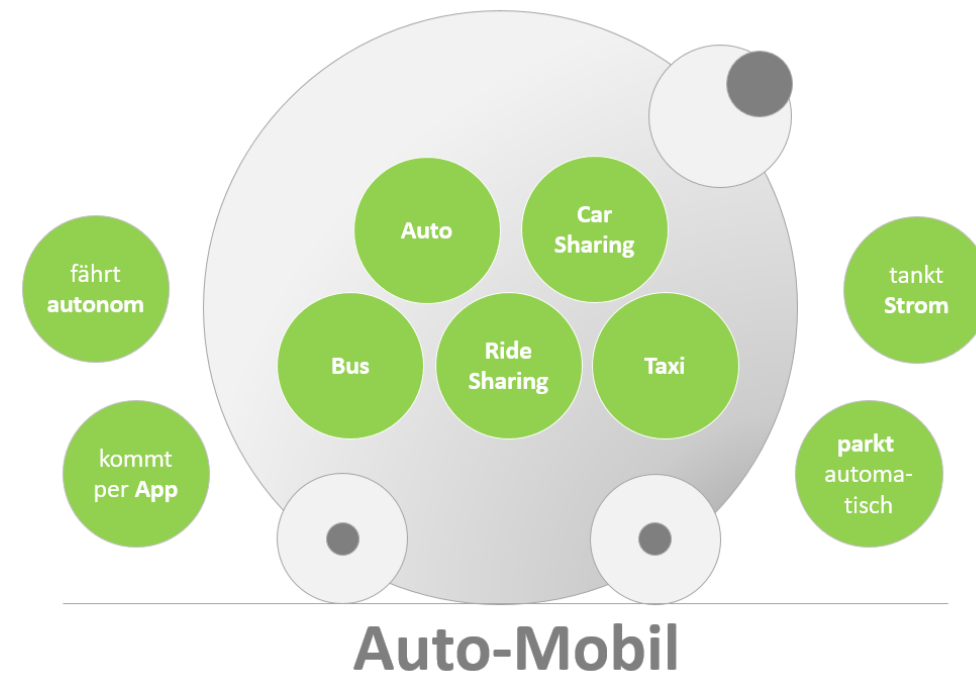
Deswegen ist unser Lösungsansatz die weitgehende Umstellung des Personenverkehrs auf den Umweltverbund aus öffentlichem Nah- und Fernverkehr sowie Rad- und Fußverkehr. Wie viel und welcher Pkw-Verkehr kann dabei langfristig verbleiben und welche Rolle spielen die neuen Mobilitätsangebote? Die Digitalisierung, der Trend zum Teilen und das Wachstum der Städte lassen neben dem Car-Sharing nun auch das Ride-Sharing boomen. Allerdings, wie neue Studien zeigen, nicht mit dem gewünschten Effekt: Leider steigen viel mehr Menschen vom Umweltverbund auf das geteilte Auto um, als dass Menschen ihr eigenes Auto abschaffen. Sowohl die Gesamtzahl der Fahrzeuge als auch der Autoverkehr in Städten nimmt trotz alternativer Angebote weiter zu.

Risiko: Noch mehr Autos und weniger Platz für Menschen

Die Autohersteller wollen – sofern sich deren Kerngeschäft nicht radikal ändert – weiterhin so viele Autos wie nur möglich verkaufen. Für 2040 rechnen sie mit einem weltweiten Absatz von 350 Millionen Autos jährlich – viermal so viele wie heute, achtmal so viele wie vor zwanzig Jahren. Autonome Fahrzeuge würden Pkw-Mobilität auch Menschen ermöglichen, die nicht selber fahren können, zum Beispiel Kindern, körperlich Eingeschränkten oder Angetrunkenen. Somit besteht die große Gefahr, dass diese technische Entwicklung zu einem deutlichen Anstieg des Pkw-Verkehrs und einem weiteren Anstieg der Pkw-Anzahl führen würde.

Vielleicht haben Jugendliche dann auch ein eigenes Auto, wie heute ein Smartphone. Durch Leer-, Such- und Lieferfahrten könnte sich die heute schon sehr geringe durchschnittliche Auslastung der Pkw nochmals dramatisch verschlechtern.

Autonome Autos bieten mehr Verkehrssicherheit, so die Vision, weil die meisten Unfälle auf menschliche Fehler zurückzuführen sind. Aber was ist, wenn nicht alle Fahrzeuge vollautomatisiert fahren? Wird es jemals eine 100%ige Umstellung geben können, solange es Menschen gibt, die auf menschliche Mobilitätshelfer angewiesen sind? Eine Studie hat gezeigt, dass Unfälle im Mischverkehr zunehmen würden. Wie müsste also der Mischverkehr mit konventionellen und autonomen Fahrzeugen organisiert werden, damit Unfälle ab- und nicht zunehmen? Was würde das für Radfahrer*innen und Fußgänger bedeuten? Wir wollen auf keinen Fall Zäune an den Straßenrändern bekommen oder Transponder mit uns herumtragen. Wir wollen insbesondere mehr Sicherheit für diejenigen, die nicht in einem selbstfahrenden Auto sitzen – die Vision Zero bleibt das Ziel: null Verkehrstote und null Schwerverletzte.



Chance: Lebenswerte Städte, bessere Mobilität und die Vision Zero

Wie gelingt es, eine echte Verkehrswende mit deutlich weniger Autos einzuleiten? Das autonome Fahrzeug bietet die Möglichkeit, alle Mobilitätsformen, die derzeit in Autos oder kleineren Bussen angeboten werden, also Taxi, Ride-Sharing, Car-Sharing oder Rufbusse, zu revolutionieren. Angebote wie moia, ioki oder Uber, die heute bereits von Töchtern der Automobilkonzerne, von der Deutschen Bahn und von Digitalkonzernen angeboten werden, können mit zunehmender Automatisierung und Vernetzung ohne Fahrer für die Nutzer viel attraktiver und günstiger als heute werden – und damit auch günstiger als der private Pkw. Die Personalkosten für die Fahrer machen beim heutigen Ride-Sharing etwa 90% aus. Ohne Fahrer könnte Ride-Sharing also für bis zu einem Zehntel des Fahrpreises angeboten werden. Flächendeckend verfügbar könnte ein solches neues auto-

mobiles System viele Menschen dazu bewegen, ihr eigenes Fahrzeug abzuschaffen. Das ist die große Chance der neuen Technik, bei der nur ein Bruchteil der Autos für die gleiche „Auto-Mobilität“ benötigt würde.

Vision: Das Privatauto in Städten bis 2050 fast vollständig ersetzen

Städte (fast) ohne Privatautos? Keine parkenden Autos mehr an den Straßenrändern? Dadurch bekämen wir viel mehr Platz für den Rad- und Fußverkehr, für Busse und Straßenbahnen und für Flächennutzungen jenseits des Verkehrs. Flotten mit kollektivierten „Auto-Mobilen“ könnten in größeren Städten das Privatauto bis 2050 fast vollständig ersetzen. Kleine Fahrzeuge, eine Mischung aus Auto und Minibus, würden ähnlich dem ÖPNV oder als Teil des ÖPNV betrieben und bei einer möglichst geringen Zahl an Fahrzeugen gut genutzt und ausgelastet.

Diese flächendeckende Roboter-Taxiflotte darf den ÖPNV selbstverständlich nicht ersetzen, sondern müsste ihn ergänzen. Eine vollbesetzte Straßenbahn ist immer umweltfreundlicher und flächeneffizienter als zehn solcher Auto-Mobile. Welcher Regeln bedarf es also, damit diese neuen Angebote tatsächlich dazu führen, dass mehr Menschen vom privaten Auto umsteigen? Und dass sie nicht nur gelegentlich umsteigen, sondern irgendwann ihr eigenes Auto ganz abschaffen? Die Vergangenheit hat gezeigt, dass sich Alternativen zum Privatauto nicht von allein durchsetzen. Neben dem weiteren konsequenten Ausbau des Umweltverbundes brauchen wir deswegen gesetzliche Rahmenbedingungen zur signifikanten Reduzierung des konventionellen Pkw-Verkehrs und der Pkw-Anzahl in den Städten.

Kopplung von neuem und altem System: Bis zu 18-mal weniger Autos

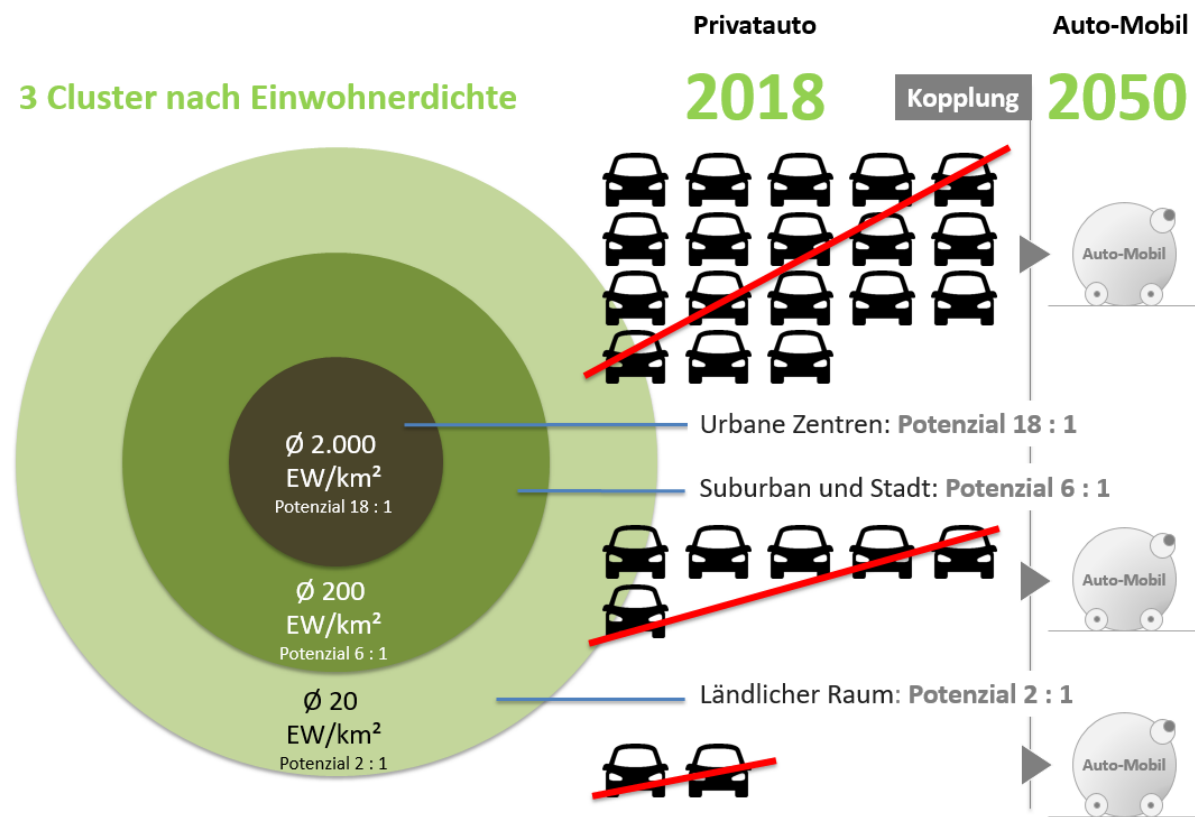
Wie groß wäre das tatsächliche Reduktionspotenzial bei einer Kopplung des Aufbaus des neuen mit dem Auslaufen des alten Systems? Wir haben uns drei Cluster nach Bevölkerungsdichte angesehen und eine grobe Modellrechnung zur Orientierung erstellt. Ein autonomes, geteiltes Fahrzeug mit 4 oder 6 Sitzplätzen (zur Vergleichbarkeit mit heutigen Pkw gehen wir von durchschnittlich 5 Sitzplätzen aus) kann bei optimierter Nutzung in urbanen Zentren bis zum Jahr 2050 demnach durchschnittlich 18 Privat-Pkw ersetzen. In Großstädten sind im Schnitt pro Fahrzeug 8 Stunden Nutzung/Tag mit 50 % Auslastung möglich, statt heute lediglich eine gute halbe Stunde mit 25 %. Im suburbanen Raum oder in kleineren Städten könnten durchschnittlich 6 und im ländlichen Raum etwa 2 konventionelle Autos durch ein Auto-Mobil ersetzt werden. Im urbanen Raum gehen wir davon aus, dass während der Hauptverkehrszeiten neben Bus und Bahn insbesondere das Fahrrad eine noch deutlich größere Rolle spielen wird, denn sein Modalanteil lässt sich leicht erhöhen. Fahrräder und Straßen sind bereits heute in ausreichender Menge vorhanden. Sichere Radwege können leicht angelegt werden, sofern der politische Wille vorhanden ist. Im ländlichen Raum hingegen unterstellt unsere Modellrechnung auch für 2050 noch immer eine relativ große Anzahl personengebundener Fahrzeuge.

Das zukünftige auto-mobile System frühzeitig mitgestalten

Wenn das neue auto-mobile System ohne Lenkrad, ohne Gaspedal und ohne Führerschein effizient betrieben und die Mobilität – anstelle der Fahrzeuganzahl – maximiert wird, bedeutet das deutlich mehr Platz für Fußgänger, Radfahrende und den ÖPNV. Auch wenn das geteilte Auto-Mobil mit neuen Komfortmerkmalen und

Dienstleistungen attraktiver wird, profitiert vor allem der Umweltverbund: Busspuren können von der Ausnahme zur Regel werden und ein Großteil des heutigen Parkraums steht in der Zukunft Radfahrer*innen und dem Fußverkehr zur Verfügung.

Mit neuen Mobilitätsdienstleistungen entstehen viele neue Jobs, die wegfallende Industriearbeitsplätze kompensieren können. Dabei sind Regeln für hohe Sozialstandards, gerechte Arbeitsbedingungen und neue Beteiligungsformen für Mitarbeiter essentiell. Wenn die Politik zügig die Weichen stellt vom Auto-Markt in Richtung Mobilitäts-Markt, und wenn Auto-Mobilität künftig geteilte Mobilität ist, dann könnte Deutschland sogar zu einem Leitmarkt für Mobilitätsdienstleistungen werden.



Datenschutz: Datenübertragung auf höchstem Niveau

Mobilitätsdienstleistungen und autonomes Fahren generieren eine Fülle von Daten. Verkehrs- und Buchungsdaten, persönliche Einstellungen und Komfort-Präferenzen erfordern hinsichtlich der Datenverfügung höchste Datenschutzstandards und Schutz von Persönlichkeitsrechten, für die es ebenfalls klarer Regeln bedarf. Persönliche Daten dürfen nur für die Buchung, Erbringung und Abrechnung der Mobilitätsdienstleistungen verarbeitet werden und nicht ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen weitergegeben werden. Autonomes Fahren, vor allem mit höheren Geschwindigkeiten, erfordert ein schnelles, flächendeckend funktionierendes 5G-Netz. Anstatt heute noch Asphaltpisten zu bauen, die bei einer besseren Organisation der Mobilität gar nicht mehr gebraucht werden, könnten diese Mittel bereits heute für den Ausbau des Umweltverbundes und der digitalen Infrastruktur verwendet werden.

Neue Instrumente, die tatsächlich wirken

Ein auf die Bedürfnisse der Menschen ausgerichtetes auto-mobiles System als „Best Case“ wird ohne entsprechende politische Weichenstellungen nicht gegen die Macht der Autoindustrie durchsetzbar sein. Deutlich effizienter als heutige Privat-Pkw genutzte, kollektivierte selbstfahrende Auto-Mobile müssten ähnlich wie der ÖPNV über eine Art Konzessionsmodell der Städte oder der Länder organisiert werden, um die Angebote und die Zahl der Auto-Mobile zu steuern bzw. zu begrenzen.

Um die gewünschte Effizienz sicherzustellen, gilt es sowohl die Nutzung als auch die Auslastung von Fahrzeugen insbesondere im urbanen Raum deutlich zu erhöhen. Eine heute bereits in vielen Städten praktizierte Maßnahme – die Flächenumwidmung von künftig nicht mehr benötigten Parkplätzen am Straßenrand oder Fahrspuren zugunsten Fuß, Rad und ÖPNV ist ein wichtiger Baustein, der jedoch alleine nicht ausreicht. Denn Flächenreduzierung bei gleichzeitig weiterhin ineffizienter Autonutzung führt zu ansteigenden Konflikten im Straßenverkehr. Wirksame Instrumente wären eine Auslastungssteuerung und eine Fahrzeugquote. Singapur hat bereits die Quote, dort sind nur 100 Pkw pro 1.000 Einwohner erlaubt. Die Quote sorgt für eine stadtverträgliche und menschengerechte Anzahl von Fahrzeugen. In London reduziert die Congestion Charge die Fahrzeuganzahl und in Algier sitzen im Berufsverkehr auf der linken Spur mindestens zwei Personen im Auto, damit Staus reduziert werden. Leerfahrten von Auto-Modulen müssen streng begrenzt werden, damit Fahrzeuge nicht auf der Suche nach Fahrgästen durch die Stadt kreisen. Die Genehmigungen für neue, kollektivierte Auto-Mobile müssen direkt an die Reduzierung der bestehenden Fahrzeug-Flotte gekoppelt werden.

Wichtig ist eine klare Betreiberverantwortung wie heute schon beim Flugzeug und der Bahn. Die Unternehmen müssten also für alle Unfälle haften und technische und organisatorische Maßnahmen konsequent umsetzen, um die Vision Zero zu erreichen. Ein Schlüssel für mehr Sicherheit ist zudem Tempo 30 innerorts als Regelgeschwindigkeit. Die Fahrpreise der Auto-Mobile müssen deutlich über dem ÖPNV liegen, so lange es dort keinen Nulltarif gibt, um Konkurrenz mit Dumpingpreisen zu verhindern. Wenn Auto und ÖPNV in den nächsten Jahren verschmelzen und statt des Pkw-Absatzes künftig die Mobilität optimiert wird, bekämen wir eine entspannte, sichere, soziale und ökologisch verträgliche Mobilität für alle und lebenswerte Städte zugleich. Mit diesem Diskussionspapier wollen wir eine Diskussion zur Frage der künftigen Rolle des Automobils anstoßen. Viele Fragen sind dabei noch offen. Wie sollte ein städtisches Konzessionsmodell aussehen? Werden die Auto-Mobil-Flotten Teil oder ergänzendes Angebot des ÖPNV? Werden sie durch private oder öffentliche Anbieter betrieben? Welche Beschränkungen sollten Kommunen für Privat-Pkw in Innenstädten erlassen können? Was wird aus den Beschäftigten der Produktion, was aus Taxi- und Busfahrer*innen? ...

Diskutiert mit unter www.nachhaltig-links.de – im Sinne einer vorausschauenden Gesetzgebung für die sozial-ökologische Verkehrswende.

Das selbstfahrende, kollektivierte Auto als Baustein der Verkehrswende?

Vision für bessere Mobilität mit freien und sicheren Straßen



Weniger Autos – mehr Mobilität für alle

Für lebenswerte Städte und eine Stärkung des Umweltverbundes: Skizze eines möglichen Weges vom Privatauto zu kollektivierten Fahrzeugflotten

Diskussionspapier von Tim Lehmann, Karl-Heinz Ludewig, Rainald Ötsch, Jürgen Saueremann, Gerrit Schrammen und Martin Wegner

Stand: Dezember 2018