

Wirtschaft & Umwelt

ZEITSCHRIFT FÜR UMWELTPOLITIK UND NACHHALTIGKEIT

Euro 1,80

Nummer 1/2017

www.ak-umwelt.at



Autonomer Verkehr

Was die Automatisierung der Fahrzeuge für Umwelt, Beschäftigte und Wirtschaft bringen kann und welche Fragen noch zu beantworten sind.

Betrieb: Arbeitszeitverkürzung

Leben: Fair Phone

Politik: Gentechnik & Züchtungsmethoden

AK-Studie: Gewerkschaften & Klimaschutz



www.arbeiterkammer.at

Inhalt

Schwerpunkt

Automatisierung

Wohin führt uns die Automatisierung im Verkehr? **Seite 10**

Die menschliche Seite

Wie geht der Mensch mit der Mobilitätswende um? Gibt es einen Zeitgewinn oder muss der Mensch fürchten, ersetzt zu werden? **Seite 14**

Zukunft braucht Regeln

Ohne Gesetze und Regeln kein automatisierter Verkehr. Haftungsfragen uvm. müssen geklärt werden. **Seite 18**

Betrieb

Arbeitszeitverkürzung

Was fangen Menschen mit mehr Freizeit an und wie wirkt sich das auf die Umwelt aus? **Seite 22**

Leben

Fair Phone

Fair Trade Gold aus Afrika sorgt für Handys mit sozialem Background. **Seite 26**

Politik

Schöne neue Welt

Gefahren und Risiken neuer Gentechnik-Verfahren. **Seite 28**

AK-Studie

Just Transition

Gewerkschaftliche Auseinandersetzung mit hohen Klimazielen. **Seite 34**

Rubriken

Nachrichten	04
Kommentar	05
EU, Europa und die Welt	06
Vor 15 und 30 Jahren	08
Aktuelles Interview	09
Aktion	31
Kontroverse	32
Medien	33



Editorial

Auto(matisierte) Zukunft

Wer noch vor einigen Jahren die Hoffnung hatte, der neueste, größte und schnellste Pkw würde seine Rolle als wichtigstes Statussymbol endlich verlieren und Platz für ungefährlichere und umweltfreundlichere Spielzeuge – wie etwa das neueste Smartphone mit immer skurrileren Apps und Socialmedia Neuerungen – freimachen, hat sich wohl geirrt. Zum einen sind Smartphones mit ihren extrem kurzen Produktzyklen nicht umweltfreundlich und weder in Bezug auf Produktsicherheit und Strahlung noch in Bezug auf die damit verbundenen Überwachungsmöglichkeiten ungefährlich. Zum anderen durchdringt die globale Digitalisierung nun auch die Automobilindustrie immer weiter und macht nicht mehr in der Produktion oder bei einfachen Assistenzsystemen halt. Auch die Lenkerin oder der Lenker sollen als menschlicher Störfaktor beseitigt und durch intelligente Steuerungssysteme ersetzt werden. Zweifel daran, ob dies auch automatisch mehr Verkehrssicherheit bringt, sind angebracht. Zum neuen Statussymbol ist daher leider nicht der moderne, gut vernetzte Öffentliche Verkehr oder das Fahrrad aufgestiegen ... Stattdessen werden autonome Autos und extra schnelle E-Fahrzeuge zu neuen Kultobjekten. Dass die österreichischen Automobilzulieferer und Forschungseinrichtungen mitmischen wollen und letztlich auch müssen, wenn sie nicht Arbeitsplätze und Märkte verlieren wollen, ist verständlich und wichtig. Die digitale Revolution in der Fahrzeugbranche wird viele Veränderungen für die Beschäftigten in der Industrie, im Kfz-Gewerbe und im Verkehr bringen, die nicht zu Lasten der ArbeitnehmerInnen gehen dürfen. Angesichts des massiven Drucks auf Einkommen und Arbeitsbedingungen im Transportsektor ist dies die eigentliche Herausforderung der Zukunft. Damit man trotz Begeisterung für autonome Fahrzeuge nicht die Gefahren und notwendigen Rahmenbedingungen vergisst, muss daran erinnert werden, dass der Verkehr der Zukunft primär öffentlich und dekarbonisiert sein muss, um den Klimazielen näher zu kommen.

Mag.ª Sylvia Leodolter

Chefredakteurin

Leiterin der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien

Die menschliche Seite autonomen Fahrens

Autonomes Fahren wird die Mobilität revolutionieren. Aber wie werden wir damit umgehen? Wird uns der Zeitgewinn entlasten oder werden wir unterwegs produktiv sein müssen? Und was kann passieren, wenn wir Mobilität für alle einfacher machen? VON ALEXANDRA MILLONIG *

KURZGEFASST

Die Auswirkungen autonomen Fahrens auf die Mobilität der Zukunft sind aus heutiger Sicht schwer einzuschätzen. Um eine umweltverträgliche, effiziente und sozial verträgliche Umsetzung als sinnvoller Teil eines multimodalen Verkehrssystems zu erreichen, müssen mögliche Folgen für betroffene Personengruppen sowohl im privaten als auch im beruflichen Verkehr umfassend berücksichtigt werden.

Selten herrscht eine solche Einigkeit bei der Einführung einer neuen Technologie wie beim Thema „Autonomes Fahren“: die Automatisierung des Verkehrs wird kommen, und sie wird dramatische Auswirkungen auf die Mobilität haben. Wie genau diese Auswirkungen aussehen, welches Ausmaß sie haben und ob die langfristigen Folgen unterm Strich eher positiv oder negativ ausfallen werden, wird jedoch durchaus kontrovers diskutiert. Angesichts des langen Entwicklungszeitraums vollautonomer Fahrzeuge bietet sich jetzt die Chance, mögliche unerwünschte Entwicklungen bereits frühzeitig zu erkennen und steuernde Maßnahmen zu ergreifen. Letzten Endes soll eine neue Technologie ja der Gesellschaft zu Gute kommen (und keine sozialen Gruppen benachteiligen). Deshalb ist es besonders wichtig, die Auswirkungen auf Menschen zu bedenken, die direkt oder indirekt, privat oder beruflich davon betroffen sein werden – im Fall des autonomen Fahrens betrifft das uns alle.

Nach der soziologischen Theorie der sozialen Praktiken bedarf es – vereinfacht gesagt – dreier Komponenten, um ein neues Verhalten anzunehmen: Angebot (Material bzw. Infrastruktur muss vorhanden sein), Fähigkeit (potenzielle NutzerInnen müssen wissen, wie das Material zu verwenden ist bzw. die Berechtigung besitzen) und Bereitschaft (die Betroffenen müssen den Wunsch oder das Bedürfnis haben, es zu nutzen). Autonomes Fahren weist hier ein sehr hohes Potenzial auf, eine große Zahl von NutzerInnen zu erreichen. Das Angebot ist für jede Person unabhängig von Alter oder Erfahrung verwendbar, da für die Nutzung so gut wie keine Fähigkeiten erforderlich sind (außer für entsprechende Buchungsservices). Mit dem langfristigen Umsetzungszeitraum wird auch die Bereitschaft zur Nutzung ansteigen: Auch wenn aktuelle Umfragen nur geringe Akzeptanzwerte für autonome Fahrzeuge ergeben, ist zu erwarten, dass mit der zunehmenden Verfügbarkeit autonomer Dienste und dem He- →



***DI.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Alexandra Millonig**
ist Senior Scientist im Geschäftsfeld Dynamic Transportation Systems im Center for Mobility Systems des AIT Institute of Technology und unterrichtet im Studiengang „Umwelt und Verkehr“ an der FH Technikum Wien.

Schwerpunkt Automatisierung

→ ranwachsen jüngerer und aufgeschlossener Generationen mit der Zeit keine Berührungsängste mehr bestehen werden. Zu den bisherigen AutofahrerInnen würden dann auch neue Gruppen kommen, die derzeit nicht oder nur eingeschränkt eigenständig mit einem Auto mobil sein können – Jüngere, Ältere, Menschen mit Handicaps. Der deutliche Komfortgewinn würde auch viele Personen anlocken, die sonst zu Fuß, mit dem Rad oder mit Massentransportmitteln unterwegs wären – autonomes Fahren könnte so sehr schnell zur Norm für alle werden.

Es ist also möglich, dass autonome Fahrdienste unter bestimmten Umständen die Nutzung anderer Verkehrsmittel in großem Ausmaß ablösen. Das bedeutet aber auch einen enormen Zuwachs an Verkehrsmenge. Eine Studie für Lissabon^[1] geht beispielsweise von einem Verkehrszuwachs von knapp 90% aus, wenn man alle derzeit

Autonomes Fahren gezielt als Ergänzung einsetzen – als allgemeines Konzept verleitet es eher zu ineffizienter Bequemlichkeit.

mit Auto oder ÖV zurückgelegten Wege der Stadt auf autonome Fahrzeuge umlegt – noch gar nicht eingerechnet sind dabei allerdings zusätzliche Wege, die durch das Angebot angeregt oder von Fuß- oder Radwegen abgezogen werden. Das würde die positiven Aspekte autonomer Fahrdienste schnell (über)kompensieren: durch höheren Platzverbrauch (trotz Reduktion von Stellplät-

zen), mehr Energieverbrauch und die Gesundheitsfolgen der Verringerung aktiver Mobilität.

Soziale Komponente

Während die Auswirkungen auf die private Mobilität erst längerfristig spürbar sein werden und noch unklar erscheinen, werden beispielsweise in den USA die Folgen für die derzeit 3,5 Mio. Lkw-FahrerInnen bereits besorgt diskutiert – immerhin ist dieser Beruf in 29 Staaten der USA die dominante Beschäftigung auf dem Arbeitsmarkt. Im Gütertransport, und hier vor allem im

Fernverkehr, wird die Umstellung auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen forciert und damit vergleichsweise zügig erwartet. In San Francisco entwickelt „Otto“, ein Start-up ehemaliger Google-Mitarbeiter, bereits ein System, mit dem Fahrzeuge um 30.000 Dollar zum autonomen Gefährt aufgerüstet werden können – bei einem Trucker-Jahresgehalt von ca. 40.000 Dollar eine Investition,

die sich aus Sicht der FuhrparkunternehmerInnen schnell amortisiert, zumal Roboter-Lkw auch keine Pausen brauchen und sicherer unterwegs sind. Für den Transportsektor gute Nachrichten, da Transport dadurch billiger wird; umgekehrt heißt das aber möglicherweise auch deutlich mehr Güterverkehr.

Der Abbau von menschlichen FahrzeuglenkerInnen würde nicht nur zu einer Verschiebung von Tätigkeiten auf dem Arbeitsmarkt führen, die im Übrigen nicht nur FahrerInnen, sondern auch Beschäftigte in zahlreichen Berufsgruppen betreffen, die indirekt mit privatem oder beruflichem Verkehr in Verbindung stehen: Autoversicherungen, Autozubehörhandel, Werkstätten, Gastronomie und Übernachtungsbetriebe an Transportrouten, selbst Kontrollorgane zur Parkraum- und Verkehrsüberwachung würden zum Gutteil überflüssig, da Roboterfahrzeuge keine Regelübertretungen begehen. Der Verlust menschlicher Ansprechpersonen im Verkehr kann auch Nachteile für die NutzerInnen der automatisierten Dienste selbst haben, die wiederum Auswirkungen auf deren Verhaltensmuster haben. So erfüllt beispielsweise ein Busfahrer nicht zuletzt auch eine wichtige soziale Funktion: Unbegleitete Fahr-



Jedes Fahrzeug übermittelt Unmengen von Daten – aber wohin?

Verändertes Verkehrsbild

^[1] OECD 2015, Urban Mobility System Upgrade: How shared self-driving cars could change city traffic. Corporate Partnership Board, International Transport Forum

zeuge können nicht nur zu mehr oder weniger harmlosem Übermut bei jugendlichen Passagieren führen, sondern auch ein erhöhtes Unsicherheitsgefühl bei Gruppen wie Frauen oder älteren Personen bewirken. Der Effekt wäre, dass diese dann weniger bereit sind, sich ein Fahrzeug mit anderen zu teilen, wodurch noch mehr Verkehr durch Einzelfahrten entsteht oder bestimmte Gruppen aus Unbehagen auf Wege verzichten. Welche Auswirkungen der Verlust von Funktionen zur Folge hat, die über das Lenken eines Fahrzeugs hinausgehen, wie etwa soziale Aufgaben, wird derzeit noch gar nicht thematisiert.

Gezielter Einsatz

Technologischer Fortschritt hat den Anspruch, die Lebensqualität zu verbessern. Wichtig ist dabei, dass wir potenzielle Folgen bereits bei der Entwicklung berücksichtigen. Um eine verträgliche Umsetzung im Sinne der Nachhaltigkeit zu erreichen, sollte daher autonomes Fahren gezielt in solchen Bereichen eingesetzt werden, in denen damit bestehende Versorgungslücken geschlossen werden können. Dort, wo keine ausreichenden Mobilitätsoptionen gegeben oder beschwerlich sind, erscheinen autonome Fahrdienste sinnvoll – etwa zur Überbrückung der Distanz zu Haltestellen des öffentlichen Verkehrs oder als begleitende Transporthilfe auf Fußwegen. Gruppen, die andere Optionen nicht oder nur schlecht nutzen können (z.B. aufgrund von körperlichen Einschränkungen), könnten durch autonome Dienste gleichberechtigt mobil werden. Gleichzeitig muss für jene Aufgaben von LenkerInnen, die durch die Automatisierung nicht ersetzt werden können, weiterhin Servicepersonal vorhanden sein, um Nachteile für manche Gruppen zu verhindern und verantwortungsvolle Mobilität zu fördern. So kann autonomes Fahren langfristig als Teil eines nachhaltigen Verkehrssystems zu effizienter, gleichberechtigter und sicherer Mobilität beitragen. □

Menschenzentrierte Verkehrsforschung: Das AIT Austrian Institute of Technology setzt im Center for Mobility Systems gezielt auf den Faktor Mensch, um Folgen von Verhaltensänderungen realistisch zu modellieren sowie gezielt Lösungen für nachhaltige Mobilität zu entwickeln, z.B. den TransportBuddy, der FußgängerInnen Lasten abnimmt.



www.promotion-project.at

Im Projekt *pro:motion* wurden Verhaltens- und Einstellungstypen identifiziert, die spezifische Potenziale für Verhaltensänderungen aufzeigen. Künftige Mobilitätslösungen – wie autonomes Fahren – können auf Basis dieser Ergebnisse zielgruppenorientiert entwickelt werden und konkrete Motivationsstrategien einsetzen, um nachhaltige Verhaltensformen gezielt zu fördern.



SUPERNETZWERK

DATENTRASPARENZ

Selbstfahrende Fahrzeuge in komplexen Umgebungen erfordern einen enormen technischen Aufwand und eine Unmenge an Daten. Von Seiten der NutzerInnen setzt dies ein großes Vertrauen in die Ausgereiftheit der Technologie und in den Schutz der Daten vor Missbrauch voraus. Bereits jetzt werden in modernen Autos zahlreiche Daten gesammelt, die über die Diagnoseeinheit ausgelesen oder über das Mobilfunknetz an die Autohersteller übermittelt werden können und mit denen Rückschlüsse auf die Wege und das Fahrverhalten der LenkerInnen gezogen werden können. In^[1] den meisten Fällen ist den FahrerInnen kaum bewusst, welche Daten über sie preisgegeben werden; oder ob sie dies beeinflussen können. In Zukunft könnten in automatisierten Fahrzeugen auch personenbezogene Daten zu den Insassen verfügbar gemacht werden – wer wann wohin mit wem unterwegs ist, dank Buchungs- und Bezahlssystemen komplett mit Namen, Adressen und Zahlungsinformationen. Wobei es in einem derart vernetzten System zunehmend schwieriger werden könnte, diese Daten auch zu schützen. Ob autonome Fahrdienste also auch genügend Vertrauen aufbauen können, welche Gruppen abgeschreckt und damit in ihrer Mobilität eingeschränkt werden könnten, und welche Szenarien bei einem Missbrauch drohen, ist heute noch kaum absehbar.

Datenschutz

^[1] <http://www.zeit.de/mobilitaet/2013-12/autodaten-schutz-elektronik>