

Selbstfahrende Autos

In Kürze

- Die Vision vom selbstfahrenden Auto verspricht mehr Sicherheit, weniger Umweltbelastung und komfortable Mobilität.
- Die Digitalisierung hält im Bereich der KFZ mit allen Vor- und Nachteilen Einzug.
- Autos werden zu Daten sammelnden, verarbeitenden und weitergebenden Maschinen.
- Die Folgen werden in vielen Lebensbereichen spürbar sein.

Worum geht es?

Autos werden zunehmend mit „smarten“ Fahrassistenten ausgestattet, die unsere Fahrzeuge schon in wenigen Jahren völlig autonom durch den Verkehr lenken sollen, versprechen die Hersteller. Damit kommen große Veränderungen auf unsere Gesellschaft zu. Die Besitzverhältnisse werden sich ebenso ändern wie das Mobilitätsverhalten. Viele Hersteller rechnen damit, dass Automobile häufiger geteilt, nur kurzfristig gemietet und wie Taxis, als Dienstleistung, gebucht werden.

Die neuen Entwicklungen versprechen zum einen mehr Sicherheit, da menschliche Fehlleistungen hinter dem Steuer minimiert oder sogar eliminiert werden können. Zum anderen werden die Umweltbelastungen geringer sowie der Zugang zu den Transportmöglichkeiten vereinfacht. Der Computer ersetzt den Menschen und ermöglicht optimierte Motorensteuerung und autonomes Fahren. Das bedeutet aber auch eine große Umstellung im Straßenverkehr, wurden doch seit Erfindung des Rades alle Straßenfahrzeuge von Menschen gelenkt. Zukünftig treffen Maschinen – und damit Algorithmen – Entscheidungen, die bisher Menschen getroffen haben: Ein Paradigmenwechsel.

Das hat weitreichende Konsequenzen: Autonome Fahrzeuge sind nur in bestimmten Bereichen zuverlässiger als Menschen. In anderen Bereichen sind sie weit davon entfernt, unfallfreies Fahren reproduzieren zu können. Da die notwendigen Entscheidungsmöglichkeiten für Steuerungs-Algorithmen im Vorhinein festgelegt werden müssen, ist es besonders schwierig die nötigen und auswählbaren Optionen für jede Situation festzulegen und sie im Anschluss zu überprüfen.

Es werden deutlich mehr Daten als bisher nicht nur gesammelt, sondern auch gespeichert, weiterverarbeitet und mit Dritten geteilt. Um welche Daten es sich dabei handelt, und welche Konsequenzen das mit sich bringt, ist den KonsumentInnen oftmals nicht klar.



Selbstfahrende Autos könnten im Mischverkehr bald Realität sein

Bis automatisiertes Fahren fixer Bestandteil im Alltag wird, werden auch viele Veränderungen rund um das Automobil nötig sein. Neben rechtlichen Anpassungen ist es der Umstand, dass es nun Maschinen sind, die die Menschen durch den Verkehr steuern, weswegen einige Bereiche der Infrastruktur ebenfalls „smart“ werden müssen. Fahrzeuge sind mit Daten zu versorgen und benötigen eine Verbindung zu anderen Dateninteressenten.

Durch die zunehmende Digitalisierung der Mobilität besteht die Gefahr der Aushöhlung der Privatsphäre. Datenschutz wird zunehmend auch im Bereich der Mobilität wichtiger. Da die Systeme komplexer werden, verlieren die NutzerInnen zunehmend den Überblick, welche Daten wie, wann und wo übermittelt werden – auch die Zustimmung zur Nutzung und Übermittlung der Daten wird immer schwieriger.

Eckdaten

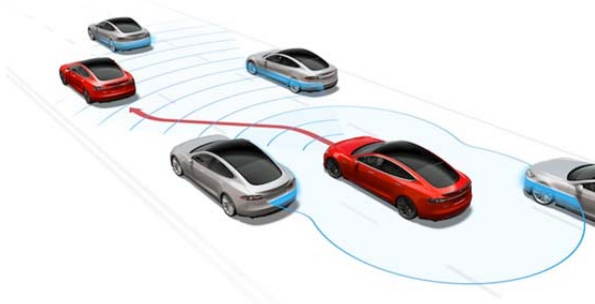
Projekttitel:	Vernetzte Automobile
Projektteam:	Krieger-Lamina, J., Peissl, W.
Laufzeit:	01/2016 – 08/2016
Auftraggeber:	Bundesarbeitskammer, Abteilung für Konsumentenpolitik

Wesentliche Ergebnisse

Bevor autonomes Fahren vorstellbar ist, gibt es einige Herausforderungen, die zu meistern sind. Das betrifft unter anderem den „Mischbetrieb“ zwischen autonomen und nicht-autonomen Fahrzeugen, der zunächst für viele Jahrzehnte zu erwarten ist.

Die Erkennungsleistung der Systeme, die die Umwelt erfassen, ist derzeit noch nicht weit genug fortgeschritten, um die Ansprüche an sicheres autonomes Fahren zu erfüllen.

Die rechtlichen Hürden für einen Testbetrieb werden derzeit weltweit abgebaut. Es fehlen Bestimmungen, die sich mit der veränderten Situation in Bezug auf Haftungsfragen und besonders hinsichtlich der Datenschutzproblematik befassen.



Grafik: Tesla

Hochentwickelte Sensoren sollen die Umwelt sicher erkennen.

Die anfallenden Daten in modernen Fahrzeugen rufen immer neue Interessenten auf den Plan. Von Versicherungen bis hin zu StraßenplanerInnen sind viele Stakeholder am konkreten Mobilitätsverhalten der AutofahrerInnen interessiert. Es ist noch völlig offen, wie zukünftig das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung geschützt werden kann. Laut Umfragen bereitet dieser Umstand den meisten FahrzeugnutzerInnen große Sorgen, da viele Hersteller bereits begonnen haben, Daten zu sammeln.

Neben den viel zu wenig berücksichtigten Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sollte auch der IT-Sicherheit mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Durch den Prozess der Digitalisierung hält auch die Informations- und Kommunikationstechnik in Fahrzeugen Einzug und bringt jene Vor- und Nachteile mit sich, die sie seit langem begleiten. Noch immer können viele Fahrzeuge aus der Ferne angegriffen und deren Systeme „übernommen“ werden. Sicherheit hat als Begriff dabei nicht nur den Aspekt des Datenschutzes, da es dabei auch um die Gefährdung der Gesundheit gehen kann.

Was ist zu tun?

Jetzt ist die Zeit zu handeln. Das betrifft gesetzliche Änderungen, das Entwickeln von Konzepten für eine nachhaltige Transformation des Verkehrs sowie eine breite gesellschaftliche Diskussion über offene ethische Fragen.

- Die Regulierung muss angepasst werden, vor allem in den Bereichen der Haftung und des Datenschutzes.
- Um Österreichs gute Ausgangslage im Bereich des automatisierten Fahrens weiter zu stärken, muss in Forschung investiert werden, besonders auf den folgenden Gebieten:
 - Entwicklung von benötigten Komponenten
 - Folgen des Einsatzes autonomer Systeme
 - Mensch-Maschine-Interaktion
 - Bedeutung des Veränderungsprozesses (z.B. individueller Kontrollverlust)
 - Konzepte für die Gestaltung der Übergangszeit.
- Die Sicherheit autonomer Fahrzeuge muss dringend verbessert werden, unter besonderer Berücksichtigung von Grundsätzen der IT-Sicherheit bei digitalen Komponenten in Automobilen.
- Datenschutzprinzipien und das Grundrecht der informationellen Selbstbestimmung sollten umgesetzt werden, beispielsweise dadurch, dass den NutzerInnen der Grund für das Sammeln von Daten bekannt ist und sie entscheiden können, wer zu welchem Zeitpunkt darauf Zugriff bekommt.
- Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sollten berücksichtigt werden.
- Die Folgen algorithmischer Entscheidungsfindung sollen erforscht und im Regulierungsprozess berücksichtigt werden.

Zum Weiterlesen

ITA (2016) Vernetzte Automobile. Datensammeln beim Fahren – von Assistenzsystemen zu autonomen Fahrzeugen, Projektbericht Nr. 2016-02, ITA: Wien.
epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/2016-02.pdf

Kontakt

Jaro Krieger-Lamina

E-mail: tamail@oeaw.ac.at

Telefon: +43 (1) 51581-6582

