

Shared Autonomy

Potentiale für den Einsatz gemeinschaftlich genutzter autonomer Fahrzeuge im ländlichen Raum

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, MdZ - 6. Ausschreibung (2015)	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.06.2016	Projektende	31.05.2017
Zeitraum	2016 - 2017	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords	autonomes Fahren; Bedarfsverkehr; Mikro-ÖV; ländlicher Raum		

Projektbeschreibung

Mit der Einführung autonomer Fahrzeuge steht uns in den kommenden zehn Jahren ein Umbruch im gesamten Verkehrssystem bevor, der unser Verständnis von Mobilität aller Voraussicht nach radikal verändern und zu neuen Besitzverhältnissen und Nutzungsformen führen wird. Daraus eröffnen sich enorme Chancen für nachhaltigere Mobilitätsformen und insbesondere für bedarfsorientierte Angebote („Mikro-ÖV“) im ländlichen Raum. Denn es wird nicht nur durch den Wegfall des Fahrpersonals der entscheidende Kostenfaktor eliminiert, der Bedarfsverkehrssysteme plötzlich leistbar bzw. finanziell selbsttragend machen wird. Aus der Forschung ist außerdem bekannt, dass ein Umbruch dazu führen kann, dass (Mobilitäts-)Gewohnheiten reflektiert und gegebenenfalls geändert werden.

Zukünftige Angebote der Shared Autonomous Mobility haben das Potential, innovativ und attraktiv genug zu sein, um von einer große Zahl von Menschen genutzt zu werden. Insbesondere für Bedarfsverkehre bedeutet das, dass durch das Erreichen einer kritischen Masse und eine dadurch ermöglichte stärkere Bündelung von Fahrten eine sehr viel größere ökologische Wirkung erzielt werden kann.

Die Technologie autonomer Fahrzeuge ist nicht automatisch mit einer intelligenten und gesellschaftlich sinnvollen Nutzung verbunden. Ein Szenario mit autonomen Privat-Pkws etwa würde die aktuelle ökologische Problematik vermutlich noch weiter verschärfen. Die Herausforderung besteht daher nun darin, aus den sich abzeichnenden technologischen Entwicklungen innovative Angebote und Geschäftsmodelle zu entwickeln und durch die proaktive Gestaltung der Rahmenbedingungen dafür Sorge zu tragen, dass die entstehende neue Mobilitätslandschaft möglichst inklusiv und nachhaltig sein wird.

Im Rahmen des Projekts sollen deswegen die Potentiale und Wirkungen, die Chancen und Risiken des Einsatzes autonomer Fahrzeuge im ländlichen Raum in verschiedenen Nutzungsszenarien untersucht und verglichen werden. Qualitative Untersuchungen der NutzerInnen und ihrer Interaktionen mit den Fahrzeugen, die bei den derzeit am weitest entwickelten europäischen Pilotprojekten zu autonomem öffentlichen Verkehr durchgeführt werden, dienen neben der Generierung neuer Erkenntnisse auch dem Wissenstransfer und dem Anschluss an den internationalen Stand der Forschung. Aufzeichnungen bei bestehenden Bedarfsverkehren in Österreich schaffen wiederum die Datengrundlage für eine vergleichende quantifizierende Wirkungsanalyse der unterschiedlichen Nutzungsszenarien, die zusätzlich durch qualitative Indikatoren ergänzt wird.

Die Sondierung bereitet ein Pilotprojekt für den ersten Einsatz gemeinschaftlich genutzter autonomer Fahrzeuge in Österreich vor. Dafür werden im Austausch mit ExpertInnen rechtliche und technologische Voraussetzungen sowie die nötigen Partner identifiziert und Handlungsempfehlungen zur Schaffung der nötigen bzw. förderlicher Rahmenbedingungen erarbeitet.

Abstract

The introduction of autonomous vehicles means that we will witness a fundamental change of our transportation system over the next ten years. This will most likely radically change our ideas of mobility and bring about new ownership models and mobility patterns, which, in turn, open up an enormous potential for the development of sustainable mobility solutions, in particular demand responsive transportation systems (DRT) in rural areas. Making the driver redundant will substantially decrease operating costs and make demand responsive transportation affordable and financially sustainable at last. Moreover, as we know from mobility research, (mobility) habits are hard to change, and it usually requires radical changes to alter people's mobility behavior. And indeed, the new types of mobility usage such as Shared Autonomous Mobility do have the potential to be innovative and attractive enough to reach large numbers of new users and meet their mobility needs. This will have a significant impact especially on demand responsive transportation systems because these systems heavily rely on being used by a critical mass of people, and this large-scale use makes it possible to bundle rides in a smart way to achieve a high ecological impact.

Driverless car technology is not automatically intelligent and socially beneficial. A scenario with autonomous but privately owned cars would likely further aggravate the current ecological situation. The challenge is to combine these evolving technological innovations with innovative offerings and business models. The general conditions of the mobility sector have to be shaped proactively to make the evolving mobility ecosystem inclusive and sustainable.

This project will explore and compare the opportunities, challenges and risks of self-driving cars in different scenarios. Qualitative research on the users and their interaction with these vehicles—focusing on the currently most promising European pilot projects in the field of autonomous public transportation—will provide new insights, enable knowledge transfer and provide access to international state-of-the-art research. In addition, ride recordings from existing demand responsive transportation systems in Austria will serve as a data source for quantitative impact measurement for various scenarios under different local conditions.

This exploratory investigations will lay the groundwork for a pilot project encompassing the first deployment of communally used autonomous vehicles in Austria. The relevant partners and required legal and technological framework will be identified and action points for the creation of the necessary general conditions will be defined.

Projektkoordinator

- mobyome KG

Projektpartner

- Institut für partizipative Sozialforschung
- Universität für Bodenkultur Wien Institut für Verkehrswesen (IVe)