
Neues Forschungsprojekt zu intermodaler Mobilität: Intelligente, autonome Kleinstfahrzeuge sollen das Reisen erleichtern | Besonderer Fokus auf Mensch-Technik-Interaktion | Aufruf zu Teilnahme an Umfrage „Mobilitätsverhalten beim Umsteigen“

Auch mit körperlicher Beeinträchtigung selbstbestimmt unterwegs sein können

Bremen, Berlin. Mobil sein, selbst bestimmen können, wann und wie eine Reise wohin gehen soll und sie unabhängig von Anderen unternehmen können – für einen Großteil der Menschen mit körperlichen Einschränkungen ist das kaum möglich und noch immer ein Wunschdenken. Auch wenn geeignete Verkehrsmittel im öffentlichen Personenverkehr zur Verfügung stehen: Schon das erste Umsteigen stellt für viele Beeinträchtigte eine unüberwindliche Hürde dar. Das muss nicht sein, weiß man im BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik an der Universität Bremen. In dem neuen Projekt „adamo“ erforscht es nun die Möglichkeiten für eine Lösung dieses Problems.

Forschungsergebnisse schon zum Jahresende

Das einjährige Projekt adamo (Langtitel: Ganzheitliches adaptives Interaktionssystem für die intermodale Mobilität) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Förderschwerpunkt "Mensch-Technik-Interaktion" (MTI) des Programms „Technik zum Menschen bringen“ finanziert. Der Förderschwerpunkt umfasst die Themen „Intelligente Mobilität“, „Digitale Gesellschaft“ und „Gesundes Leben“. Assoziierter Partner in dem Projekt ist die Bahnhofsmision Bremen. Begleitet wird das Vorhaben vom Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik. Schon zum Jahresende sollen die Forschungsergebnisse vorliegen.

Keine Utopie, sondern bereits heute im Testbetrieb unterwegs und morgen schon Realität

Nur wenige mögen es wirklich glauben, die meisten halten es noch für Utopie, dabei hat die Zukunft längst begonnen. Zum Beispiel am Frankfurter Flughafen sind autonome Shuttle-Busse zur Personenbeförderung im Testbetrieb. Ab diesem Jahr verkehren auch auf zwei Geländen des Berliner Universitätsklinikums Charité testweise vier Roboterfahrzeuge. Die ersten Fahrgäste können dort voraussichtlich im Frühjahr die elektrischen, automatisierten, fahrerlosen Minibusse im Alltagsbetrieb erleben. Und schon seit vergangem Jahr verkehrt der erste autonome Mini-Linienbus „Olli“ über den Euref-Campus, das Privatgelände am Schöneberger Gasometer mit gut hundert Firmen und mehr als 2 500 Beschäftigten. An zukunftsweisenden Beispielen aus dem Personennahverkehr fehlt es also nicht.

Ebenfalls seit vergangem Jahr folgen im Modellversuch kleine, intelligente mit Päckchen bestückte Roboterwagen Paketboten auf Schritt und Tritt und nehmen ihnen die Lasten ab. Und bereits seit Längerem sind in Fabriken und in Lagern von Logistik-Unternehmen selbststeuernde, mitdenkende Versorgungsfahrzeuge unterwegs. Unter anderem auf seine Forschungen hierzu baut das BIBA im Projekt adamo auf. „Was in Produktion und Logistik inzwischen erfolgreich eingesetzt wird, kann auch Menschen mit körperlichen Einschränkungen zu mehr Lebensqualität verhelfen und sie bei ihren Reisen unterstützen“, sagt BIBA-Wissenschaftler Aaron Heuermann, Leiter des Projektes adamo. Das sei „keine ferne Vision mehr, sondern technisch alsbald realisierbar“, ist er überzeugt.

Kluge Kleinstfahrzeuge sollen individuelle Hilfe beim Umsteigen leisten

„In dem Projekt soll ein Mobilitätskonzept für die intermodale Mobilität von Senioren und anderen Personen mit körperlichen Einschränkungen erstellt werden“, erklärt Heuermann. Fachleute unterscheiden zwischen multi- und intermodaler Mobilität. Nutzen wir heute die Straßenbahn, morgen

den Bus und an einem anderen Tag vielleicht das Auto, sind wir multimodal unterwegs. Wählen und verknüpfen wir verschiedene Verkehrsmittel während einer Reise miteinander und steigen nacheinander in andere Verkehrsmittel um, reisen wir intermodal.

Hauptgegenstand des Forschungsprojektes adamo sind autonome Kleinstfahrzeuge als Helfer bei Umstiegen. Sie sollen intermodal Reisende intelligent unterstützen: bei ihren Wegen zwischen Haltepunkten der Verkehrsmittel Bus, Straßen- oder U-Bahn und Zug unter anderem per Fahrstuhl oder Rolltreppe. Probleme bereitet hier besonders das Überwinden von Höhenunterschieden. Der Fokus in dem Projekt liegt auf Ein-, Ausstiegs- oder Gehhilfen und dem Personen- sowie Gepäcktransport.

Mithilfe intelligenter Steuerung autonom in konfliktären Verkehrsräumen unterwegs

„Die kleinen, klugen Fahrzeuge sollen sich in sogenannten „konfliktären Verkehrsräumen“ teil- sowie vollautonom bewegen, verschiedene Verkehrsmittel intelligent miteinander verbinden, die Übergänge zwischen ihnen unterstützen können und nicht separat neben ihnen stehen“, erklärt Heuermann. Hierfür ist eine Kommunikation und Interaktion des Systems mit allen die Reise betreffenden Fahrzeugen (Bahnen, Bussen etc.) und mit der Infrastruktur wie Haltestellen und Aufzüge geplant. Zudem sollen eine intelligente selbstlernende Fahrzeugsteuerung und Benutzungsschnittstellen konzipiert werden, die sich an die individuellen Bedarfe der Nutzerinnen und Nutzer anpassen.

Die Herausforderung Mensch-Technik-Interaktion

Eine der Herausforderungen liegt in der Mensch-Technik-Interaktion. „Sie hat einen hohen Stellenwert in diesem Projekt und ist entscheidend für die Akzeptanz der Roboterfahrzeuge“, sagt Heuermann. „Wir konzipieren altersgerechte, bedienerfreundliche Benutzerschnittstellen. Die Bedienung soll so einfach wie möglich und intuitiv erfolgen können – wahlweise und nach den Möglichkeiten der Nutzerinnen und Nutzer per Gesten, Sprache oder über einen Touchscreen wie beim Smartphone. Die Technik soll sich an den Menschen anpassen und nicht umgekehrt, ihm also keine zusätzlichen Probleme bereiten.“

Aufruf zur Teilnahme an der Online-Umfrage „Mobilitätsverhalten beim Umsteigen“ des BIBA

Die Forschungen konzentrieren sich zunächst auf die Hindernisse und Bedürfnisse der intermodal Reisenden und sollen durch eine Datenerhebung gestützt werden. Dafür bittet das BIBA um eine Teilnahme an seiner Online-Umfrage zum Mobilitätsverhalten. Die Beantwortung der Fragen nimmt rund 10 Minuten in Anspruch. Die Umfrage findet sich auf der Projekt-Website, wo auch die Ergebnisse der Umfrage veröffentlicht werden: <https://adamo.ikap.biba.uni-bremen.de/>.

(Sabine Nollmann)

Achtung Redaktionen:

Fotos zur Pressemitteilung finden Sie unter www.biba.uni-bremen.de/press2018.html oder erhalten sie über Sabine Nollmann (E-Mail: mail@kontexta.de, Mobil: 0170 904 11 67)

Weitere Informationen und Ansprechpartner:

www.biba.uni-bremen.de

<https://adamo.ikap.biba.uni-bremen.de>

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Thoben (Leiter BIBA)

Telefon: 0421 218-500 06, E-Mail: tho@biba.uni-bremen.de

Aaron Heuermann, M. Sc. (BIBA, Projektleiter adamo)

Telefon: 0421 218-501 72, E-Mail: her@biba.uni-bremen.de