

Presseinformation des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V.
18. Mai 2022

Haltestellen, wo gar keine sind – Präsentation virtueller Bedarfshaltestellen Projekt ViVre mit einer Fahrdemonstration zu virtuellen Haltestellen abgeschlossen

Neue Mobilitätskonzepte basieren oft auf kleinen und in Zukunft autonom fahrenden Shuttle-Bussen, welche die Passagiere zum Beispiel per App bestellen. Sie werden dann zeitnah in der Nähe ihres Aufenthaltsorts abgeholt und am Wunschziel abgesetzt. Virtuelle Bedarfshaltestellen ersetzen dabei die klassischen realen Haltestellen mit Schild und Fahrplan. Im Forschungsprojekt ViVre (Vernetzung virtualisierter Verkehrsinfrastruktur und automatisierter Fahrfunktionen für nachhaltige Mobilitätslösungen) hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) solche virtuellen Haltestellen entwickelt und getestet. Das Projekt wurde am 18. Mai 2022 mit einer Demonstration der Haltestellen in Braunschweig abgeschlossen.



Per App wird der Fahrgast auf seinem Handy zur virtuellen Haltestelle geleitet. Bildnachweis: DLR

Bisher ungekannte Flexibilität im ÖPNV – durch spezielle App und eigenes Dispositionssystem

„Der Fahrgast bucht über eine App auf dem Smartphone eine Fahrt“, sagt Projektleiter Robert Kaul vom DLR-Institut für Verkehrssystemtechnik. „Die App ermittelt zunächst den Standort und schlägt dann den nächstmöglichen Abholpunkt vor. Nimmt der Fahrgast den Vorschlag an, kann es losgehen.“ Damit das funktioniert, hat das Team um DLR-Forscher Kaul ein Dispositionssystem entwickelt, mit dessen Hilfe die Fahrten verwaltet werden. Das System koordiniert alle Anfragen und schlägt Routen sowie virtuelle Haltestellen vor. Diese Informationen sendet es an die App und die Shuttle-Fahrzeuge.

Die Orte, an denen Haltestellen möglich sind, sind vordefiniert. Feuerwehreinfahrten oder absolute Halteverbote sind zum Beispiel ausgeschlossen. Das Shuttle fährt die Strecken autonom, eine Fahrerin oder ein Fahrer sind also nicht notwendig. Ziel solcher neuen Mobilitätsdienstleistungen (Mobility-as-a-Service) ist es, dass Menschen durch virtuelle und digitale Vernetzung zukünftig im städtischen Nahverkehr sicherer, komfortabler und effizienter unterwegs sein können.

Erste Tests in Braunschweig mit autonom fahrenden Forschungsautos

Im Projekt ViVre arbeiteten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler speziell an der Vernetzung virtualisierter Verkehrsinfrastrukturen – wie den virtuellen Haltestellen – mit automatisierten Fahrfunktionen. Dazu haben sie die virtuellen Haltestellen im Braunschweiger Straßenverkehr umgesetzt und getestet. Auf einer Strecke zwischen Forschungsflughafen und Hauptbahnhof errichteten die Forschenden des DLR gemeinsam mit der TU Braunschweig einen Mobilitätskorridor, in dem virtuelle Haltepunkte identifiziert wurden.

Smart und vernetzt unterwegs: Shuttle mit virtueller und realer Infrastruktur verbinden

Ein Fokus der Projektarbeit lag auf der Priorisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) – zu dem in Zukunft auch solche Shuttle-Fahrzeuge gehören werden – an Ampeln. „Das Besondere an unserer Arbeit ist die Kombination dieser Priorisierung mit dem durch die virtuellen Haltestellen sehr flexiblen Shuttle-System. Die Herausforderung ist, genau vorherzusagen, wann ein Shuttle wo ist. Denn sonst funktioniert auch die Priorisierung an Ampeln nicht“, beschreibt Robert Kaul. Für das automatisierte Fahren greift das Projekt ViVre auf die Anwendungsplattform Intelligente Mobilität (AIM) zu. Mit der Stadt Braunschweig als Partnerin dieses Programms hat das DLR Zugang zu den Daten, die die Verkehrsrechner, Induktionsschleifen oder Lichtsignalanlagen der Stadt liefern. Im Gegenzug kann die Stadt die Daten, die das DLR erhebt, für eigene Zwecke nutzen, um den Verkehrsfluss auf städtischen Straßen zu verbessern.



Nach Abschluss des Projekts will das Konsortium die entwickelten Technologien und Ansätze weiter vorantreiben und produktnaher machen. Damit trifft es auch den Nerv der industriellen Fachcommunity rund um das Thema Mobilität als Dienstleistung: „Von Start-ups bis hin zu Global Playern arbeiten viele Firmen daran, solche Konzepte als Service anzubieten. Es ist also nur eine Frage der näheren Zeit, bis diese kommen werden – und dabei von Forschungsprojekten wie ViVre profitieren können“, fasst Projektleiter Robert Kaul vom DLR zusammen.

Über das Projekt

Das Projekt ViVre wurde durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert. Projektbeteiligte waren AVL Software and Functions GmbH, Bliq GmbH, OECON Products & Services GmbH, OFFIS e. V., SCHLOTHAUER & WAUER GmbH sowie die Technische Universität Braunschweig mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) und den Instituten für Fahrzeugtechnik, für Regelungstechnik, für Automobilwirtschaft und Industrielle Produktion, für Verkehr und Stadtbauwesen und der Forschungsstelle Mobilitätsrecht.

Kontakt

apl. Prof. Dr.-Ing. Roman Henze

Technische Universität Braunschweig

Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF)

Hermann-Blenk-Straße 42

38108 Braunschweig

Tel.: 0531 391-2608

E-Mail: r.henze@tu-braunschweig.de

www.tu-braunschweig.de/nff