

Pressemitteilung**Technische Universität Berlin****Stefanie Terp**

15.03.2021

<http://idw-online.de/de/news764957>Forschungsprojekte, Kooperationen
Informationstechnik, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie, Verkehr / Transport
überregional**TU Berlin macht autonome Mobilität erlebbar****BeIntelli: Schaufenster für Künstliche Intelligenz in der Mobilität Autonome Mobilität wird erlebbar**

Expert*innen sind sich einig: Die Mobilität der Zukunft wird von Künstlicher Intelligenz (KI) und Digitalisierung geprägt. Mit dem autonomen Fahren wird sich der Verkehr effizienter, sicherer, umweltfreundlicher und kostengünstiger gestalten lassen. Völlig neue Möglichkeiten für Mobilität und Logistik werden sich eröffnen. Wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz dieser Entwicklung ist sowohl die zielgerichtete Erprobung in realen Testumgebungen als auch die Demonstration dieser Technologie in der Öffentlichkeit. Das neu bewilligte Forschungsprojekt „BeIntelli“ will die Möglichkeiten der KI für die Mobilität der Zukunft auf der Basis von Plattformökonomie entwickeln und praktisch erproben. Zudem soll ein Schaufenster entstehen, das KI-Anwendungen in der Mobilität erlebbar werden lässt. An „BeIntelli“ arbeitet ein interdisziplinäres Team aus Wissenschaftler*innen und Praxis-Partner*innen. Parallel dazu soll das Projekt den Grundstein für die Etablierung eines Berliner Zentrums für erlebbare KI und Digitalisierung in der Mobilitätsforschung legen.

Prof. Dr. Sahin Albayrak, Leiter des Distributed Artificial Intelligence Laboratory (DAI-Labor) und des Fachgebiets Agententechnologien in betrieblichen Anwendungen und der Telekommunikation an der TU Berlin, leitet das Konsortium. Das Projektvolumen beläuft sich auf rund 17 Millionen Euro, rund 13 Millionen beträgt die Förderung durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Der Rest des Projektvolumens wird von den Projektpartner*innen getragen.

Autonome Mobilität für den ÖPNV bis zur Logistikbranche

Die neue Forschung baut auf dem Vorgängerprojekt DIGINET-PS auf, in dem von der TU Berlin und seinen Projektpartnern u.a. ein digitales, urbanes Testfeld für automatisiertes und vernetztes Fahren auf der Straße des 17. Juni eingerichtet wurde. „Mit BeIntelli verfolgen wir fünf Kernziele“, erläutert Sahin Albayrak: „Zum einen geht es um die Schaffung technologischer Innovationen für den Alltag. Wir planen die Erforschung, Entwicklung und Erprobung neuer Ideen und KI-basierter Ansätze im Rahmen eines ganzheitlichen Mobilitätsansatzes, vom autonomen und vernetzten Fahren, über autonomen öffentlichen Personennahverkehr bis zu automatisierten Logistiklösungen für die letzte Meile. Hierzu entwickeln wir an der TU Berlin einen auf Künstlicher Intelligenz, maschinellem Lernen und verteilter Intelligenz basierenden Softwarestack, das KI-Mobilitäts-Operating System.“

Bestehende Infrastruktur wird bis zum Berliner Reichstag verlängert

Voraussetzung für den Einsatz dieser Software und zweites Kernziel ist die Bereitstellung der benötigten Infrastruktur. Dazu wird das bereits bestehende digitale Testfeld auf der Straße des 17. Juni verlängert und Richtung Kurfürstendamm und Berliner Reichstag erweitert. Die entsprechende Sensorik an der Straße wird installiert, eine Edge-Infrastruktur bereitgestellt und eine 5G-Kommunikationsinfrastruktur aufgebaut.

Drittes Etappenziel ist die Erprobung und Validierung autonomer Fahrzeuge auf dem Testfeld. In dem neuen Projekt wird nicht nur die Straße digitalisiert. Die Fahrzeuge, die sich auf diesem Testfeld bewegen sollen, werden zudem mit Funktionen für das autonome Fahren befähigt. Drei Fahrzeuge werden mit den nötigen Sensoren und Kameras ausgerüstet, um ihre komplette Umgebung zu registrieren. Dazu kommt die an der TU Berlin entwickelte Software, die auf die Steuerungstechnik der Fahrzeuge wirkt und dadurch echtes autonomes Fahren ermöglicht. Neben Pkw werden auch ein Lieferfahrzeug und ein sogenannter Erklärbus mit dieser Technik ausgerüstet. „Mit diesen Fahrzeugen können wir dann den Einsatz im Echtbetrieb testen und die realen Anforderungen kennenlernen“, so Dr. Jan Keiser, Mitarbeiter von Sahin Albayrak und Teilprojektleiter.

Der Erklärbus, ein mobiles Reallabor, informiert die Öffentlichkeit

In einem vierten Schritt geht es um die Etablierung einer Plattformökonomie für die neue Mobilität. „Die Daten aus der intelligenten Infrastruktur und den Fahrzeugen, die KI-Modelle und Services sollen so aufbereitet und bereitgestellt werden, dass sie die Etablierung neuer Geschäftsmodelle und Ökosysteme begünstigen. Zu diesem Zweck werden wir entsprechende Events und Wettbewerbe veranstalten“, erläutert Marc Augusto, Teilprojektleiter für die Entwicklung von KI-Anwendungen.

Ein zentraler Fokus des Projektes liegt auf der Einbindung der Öffentlichkeit. Wichtiges Kernziel ist daher die öffentliche Präsentation der autonomen Mobilität in einer realen Umgebung. „Wir wollen die Öffentlichkeit nicht nur informieren, sondern auch dazu animieren, diese neue Mobilität auszuprobieren. Der Nutzen und die Hintergründe der KI-basierten Mobilität sollen sich allen Verkehrsteilnehmer*innen unmittelbar auf der Teststrecke erschließen“, beschreibt der Projektleiter. Hier kommt u.a. der sogenannte Erklärbus, ein mobiles Reallabor, zum Einsatz. Sein Innenleben wird so gestaltet, dass über große Displays die Arbeit der Sensoren an der Straße und am Bus sowie die Wirkung der Software auf die Steuerungstechnik für die Fahrgäste visualisiert werden. Der Bus kann zum einen für öffentliche Veranstaltungen genutzt werden. „Zum anderen planen wir aber auch, den Bus zu bestimmten Zeiten wie ein reguläres Verkehrsmittel auf der Teststrecke einzusetzen. Vorbeikommende Bürger*innen sind dann eingeladen, diesen frei zu nutzen. Geschultes Personal im Bus steht für Erklärungen und Diskussionen mit der Öffentlichkeit bereit“, erklärt Dr. Axel Heßler, Teilprojektleiter zur Entwicklung der KI-Plattform.

Für die Demonstration autonomer Fahrfähigkeiten werden Sonderzulassungen für die Versuchsträger notwendig sein. Geschultes Sicherheitspersonal wird weiterhin die Fahrt beaufsichtigen und kann zu jederzeit die Kontrolle über das Fahrzeug übernehmen.

Neben dem Fachgebiet von Sahin Albayrak sind von der TU Berlin Prof. Dr. Frank Straube, Fachgebiet Logistik, Prof. Dr. Søren Salomo, Fachgebiet Technologie- und Informationsmanagement sowie Prof. Dr. Friedel Gerfers, Fachgebiet Mixed Signal Circuit Design, an dem Projekt beteiligt.

Darüber hinaus sind am Projekt BeIntelli folgende Partner*innen beteiligt: GT-ARC, VMZ Berlin, ADAC BBR, IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr, Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin, Cheil Germany GmbH, DB Regio Bus Ost GmbH, Continental Automotive GmbH, TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, Berliner Verkehrsbetriebe, T-Systems International GmbH

Weiterführende Informationen:

www.dignet-ps.de

www.dai-labor.de

Weitere Informationen erteilt Ihnen gern:

Prof. Dr. Sahin Albayrak

TU Berlin

Tel.: 030 314-74001

(idw)

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

E-Mail: sahin.albayrak@dai-labor.de

D