

KI steuert das Auto durch die Stadt

30.06.2026, 13:44 | Logistik & Transport

Pressemitteilung von: *idw - Informationsdienst Wissenschaft*



Im Aldenhoven Testing Center hat das Verbundprojekt STADT:up seine Abschlussveranstaltung abgehalten. Dreieinhalb Jahre lang haben 20 Partner aus Industrie und Wissenschaft daran gearbeitet, Fahrzeuge vollständig autonom durch den Stadtverkehr zu steuern. Die Hochschule München (HM) war mit drei Demonstratoren dabei und lieferte Schlüsseltechnologien für die KI-basierte Erkennung von Fußgängern und Radfahrern.

Ampeln, Radfahrer, Fußgänger: Herausforderung Stadtverkehr

Auf der Autobahn fahren Autos längst automatisiert. Die Stadtstraße aber ist eine andere Welt. Dichte Verkehrsströme, unklare Vorfahrtsregeln, abbiegende Radfahrer, plötzlich auftauchende Fußgänger – kein Szenario gleicht dem anderen. Genau hier setzte STADT:up an: Das vollständig automatisierte Fahren im Stadtverkehr ermöglichen, ohne dass Fahrer oder Fahrerinnen eingreifen müssen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie förderte das Projekt im Programm „Neue Fahrzeug- und Systemtechnologien“ mit insgesamt 62,2 Millionen Euro. Die Laufzeit betrug dreieinhalb Jahre von Januar 2023 und bis Juni 2026.

Die HM präsentierte bei der Abschlussdemonstration drei eigene Entwicklungen, die alle auf datengetriebenen KI-Verfahren basieren:

Forschungsfahrzeug AVA: Das Auto, das mitdenkt

Das Versuchsfahrzeug AVA erkennt nicht nur, wo ein Fußgänger steht – es antizipiert, wohin er als nächstes gehen wird. Mit Kameras, LiDAR und leistungstarker Rechenhardware ausgerüstet, verarbeitet das System in Echtzeit komplexe Verkehrssituationen. Das Ergebnis: ein Fahrstil, der frühzeitig reagiert, bevor kritische Situationen entstehen.

Virtuelle Grenzfälle: Testen, ohne Risiko einzugehen

Wie testet man, ob ein autonomes Fahrzeug reagiert, wenn ein Kind plötzlich auf die Straße läuft? Die HM hat dafür eine VR-basierte Simulationsumgebung entwickelt. Per Motion Capture und Spracheingaben steuern Testpersonen virtuelle Fußgänger im Fahrsimulator CARLA – hochrealistisch und ohne jedes Sicherheitsrisiko.

Fokus Datensammler und kooperative Perzeption

Das FUSE-Bike liefert genau die Verkehrsperspektive, die autonomen Fahrzeugen bislang fehlt. Mit 360°-LiDAR, Kameras und GPS fungiert das E-Bike zum einen als intelligenter Datensammler direkt aus dem Sattel. Zum anderen dient es der kooperativen Perzeption: Indem es seine Live-Daten mit Autos teilt, können diese sprichwörtlich um die Ecke schauen und Absichten anderer Verkehrsteilnehmer vorhersehen, noch bevor sie selbst Sichtkontakt haben.

Prof. Dr. Fabian Flohr, HM-Professor für Maschinelles Lernen und Autonome Systeme, sagt: „Stadtverkehr ist das Härteste, was man einem autonomen Fahrzeug zumuten kann. STADT:up hat gezeigt: KI-basierte Systeme sind dieser Komplexität heute schon gewachsen – wenn man die richtigen Daten hat und die richtigen Fragen stellt. An der HM bringen wir der KI bei, das urbane Chaos durch die Augen von Fußgängern und Radfahrern zu lesen. So können autonome Fahrzeuge vorausdenken und machen das Unvorhersehbare berechenbar.“

Über STADT:up

Das Verbundprojekt STADT:up („Solutions and Technologies for Automated Driving in Town“) wurde im Förderprogramm „Neue Fahrzeug- und Systemtechnologien“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert. Mit einer Laufzeit von dreieinhalb Jahren und einem Gesamtbudget von 62,2 Millionen Euro leistete STADT:up einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung sicherer, nutzerorientierter und nachhaltiger automatisierter Mobilität im urbanen Raum.

Beteiligt waren die Automobilhersteller CARIAD SE, Mercedes-Benz AG und Opel Automobile GmbH sowie die Zuliefer- und Technologieunternehmen Aptiv Services Deutschland GmbH, AUMOVIO SE, AVL Deutschland GmbH, DeepScenario GmbH, Ergosign GmbH, gestigon GmbH, HELLA GmbH & Co. KGaA, Robert Bosch GmbH, Valeo und ZF Friedrichshafen AG. Aus dem Bereich Wissenschaft und Forschung haben sich die Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen (BASt), das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Hochschule München, die Technische Universität Chemnitz, die Technische Universität Darmstadt und die Technische Universität München als Partner in das Projekt eingebracht.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Fabian Flohr

E-Mail: fabian.flohr@hm.edu

Hochschule München

Ralf Kastner (Mitarbeiter in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

089 1265-1922

ralf.kastner@hm.edu

News-ID: 1316571 • Views: 125 (Stand: 25.07.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1316571/KI-steuert-das-Auto-durch-die-Stadt-idw.html>