
Der Stadtverkehr ist die größte Herausforderung fürs autonome Fahren

Wer einmal das Chaos auf den Straßen einer chinesischen Großstadt wie Peking oder Shanghai erlebt hat, der weiß, was auf die Entwickler von Algorithmen fürs autonome Fahren zukommt. Eine junge Entwicklerin in Peking, in der Mercedes-Benz-Forschung dort zuständig für das autonome Fahren in der Stadt, sagte uns, wer den Stadtverkehr in Peking beherrsche, könne das überall. Wieviel einfacher haben es da doch die deutschen Entwickler mit den Verkehrsteilnehmern in Deutschland.

Doch auch hier stehen Forscher und Entwickler noch vor großen Aufgaben; denn auch hier besteht die Herausforderung für ein automatisiertes Fahren in der Stadt im – wenn auch weniger – komplexen Mischverkehr: Automatisierte und nicht-automatisierte Fahrzeuge treffen auf Radfahrer und Fußgänger. Im Projekt Digitaler Knoten 4.0 arbeitet das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit seinen Forschungspartnern an einer vernetzten, effizienten und sicheren Organisation solcher gemischten Verkehrssituationen. Dabei werden bis 2019 in Simulatoren und an der Forschungskreuzung des digitalen Testfelds AIM (Anwendungsplattform Intelligente Mobilität) des DLR in Braunschweig Lösungen erarbeitet, die die unterschiedlich ausgerüsteten Verkehrsteilnehmer miteinander vernetzen.

Zurzeit konzentrieren sich in Deutschland zahlreiche Forschungsprojekte auf das Thema vernetztes und automatisiertes Fahren. Auch das DLR treibt das Thema mit dem Testfeld Niedersachsen voran. Insgesamt 280 Streckenkilometer auf Autobahnen und Landstraßen werden dafür mit der notwendigen Technik ausgerüstet. Doch nicht nur auf Autobahnen wird die Zukunftstechnologie Einzug halten. Gerade im urbanen Raum besteht großer Forschungsbedarf. „Für den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Deutschland ist es von großer Bedeutung, Leitanbieter und Leitmarkt für diese Zukunftstechnologie zu werden“, weiß Prof. Karsten Lemmer, Fachvorstand für Energie und Verkehr des DLR. „Deshalb müssen wir auch den innerstädtischen Raum im Auge behalten und die hierauf ausgerichteten Technologieentwicklungen frühzeitig intensiv vorantreiben.“

Konkret testen die Wissenschaftler beispielsweise die Kommunikation zwischen einem automatisierten Fahrzeug und der Ampel an einer Kreuzung. Des Weiteren werden die Forschungsfahrzeuge einen automatisierten Spurwechsel vornehmen und bei der Kreuzungsdurchfahrt mit anderen Fahrzeugen kooperieren. „Außerdem werden wir uns speziell mit dem Linksabbiegen beschäftigen“, so Tobias Frankiewicz, fachlicher Verantwortlicher für das Projekt beim DLR. „Gerade hier passieren an Kreuzungen die meisten Unfälle: Radfahrer oder Fußgänger werden häufig übersehen.“ Mittels Sensordaten, etwa aus den Smartphones der sogenannten ungeschützten Verkehrsteilnehmer, soll dem abbiegenden Fahrzeug über einen speziellen WLAN- oder Netzstandard wie beispielsweise zukünftig 5G die Information über einen herannahenden Radfahrer übermittelt werden, sodass der Fahrer frühzeitig gewarnt wird und bremsen kann.

Auch das Konzept der konventionellen Ampeln soll im Projekt Digitaler Knoten 4.0 kritisch hinterfragt werden, damit der Verkehr an innerstädtischen Kreuzungen künftig besser fließt. Bis die Forscher diese und ähnliche Szenarien im realen Stadtverkehr testen, wird es allerdings noch bis 2019 dauern. „Alle Szenarien werden vor ihrer Erprobung im Feld zunächst in der Simulation immer und immer wieder durchgespielt und überprüft, um im Stadtverkehr kein Risiko einzugehen“, erklärt Frankiewicz. Erst nach dieser

Bewährungsprobe werden auf der Braunschweiger Forschungskreuzung Testfahrzeuge zu sehen sein.

Das Projekt „Digitaler Knoten 4.0“ wird aus den Mitteln des Forschungsprogramms zur Automatisierung und Vernetzung im Straßenverkehr vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit insgesamt 5,8 Mio. Euro gefördert. Neben dem DLR als Konsortialführer sind auch AVL Software and Functions GmbH, NORDSYS GmbH, Oecon Products & amp, Services GmbH, OFFIS – Institut für Informatik, Transver GmbH, Technische Universität Braunschweig und Volkswagen AG im Projekt vertreten.
(ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Kreuzung in Deutschland: Alles vergleichsweise geordnet.

Foto: Auto-Medienportal.Net/DLR