

Nr. 09/2023

Magdeburg, 06.02.2023

KI SORGT FÜR SICHERE NAVIGATION BEI SCHLECHTEM WETTER

Informatiker entwickeln neue Sensormodelle für verlässliche Lokalisierung autonomer Fahrzeuge

Informatikerinnen und Informatiker der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg entwickeln neue Sensormodelle für eine verlässliche Ortung und damit verbundener Navigation autonomer Fahrzeuge in Innenstädten. Im Rahmen des vom Bund geförderten Projekts „AULA-KI“, untersucht das Team um den KI-Experten Dr. Christoph Steup die nachlassende Qualität von Sensordaten in autonomen Fahrzeugen bei schlechtem Wetter. Er entwickelt dafür Methoden der künstlichen Intelligenz, wie neuronale Netze, die aus einer Fülle zur Verfügung stehender Daten über Straßen und Witterungsverhältnisse selbstständig sicherheitsrelevante Entscheidungen treffen können. Dabei sollen die KI-Methoden nicht nur Daten verarbeiten, wie beispielsweise Hindernisse erkennen, sondern auch eine Schätzung der Korrektheit der Ergebnisse ausgeben.

„Autonome Fahrzeuge sind auf eine hochpräzise Lokalisierung, beispielsweise durch GPS angewiesen, um sich in ihrer Umgebung sicher bewegen zu können“, erläutert der Projektleiter Dr. Christoph Steup. Daher sei eine gute Datenqualität von größter Relevanz und die Grundlage sicherer autonomer Fahrten. „Da autonome Fahrzeuge im Allgemeinen wiederum sehr viele Sensoren haben, wäre es künftig ein großer Fortschritt, wenn wir wüssten, wann ein Sensor gestört ist“, so Steup. Das autonome Fahrzeug sollte also künftig selbst bewerten können, ob ein Sensor ganz oder teilweise gestört sei.

„Wir wollen aber noch mehr: Nämlich nicht nur erreichen, dass das Fahrzeug einen gestörten Sensor erkennt, sondern anschließend auch, dass es selbstständig reagiert. Dass es zum Beispiel bei teilweiser Schneebedeckung eines Sensors langsamer fährt oder mehr Abstand zu Hindernissen einhält“, erklärt Dr. Christoph Steup.

Die in Computermodellen entwickelten Methoden und Sensoren werden anschließend an einem realen autonomen Fahrzeug getestet: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nutzen dafür ein EasyMile Shuttle, einen autonomen Kleinbus.

Die Projektlaufzeit des Gesamtprojektes unter den Titel AULA-KI beträgt 3 Jahre und wird mit insgesamt 953.000 Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

— Mehr Informationen unter link.ovgu.de/projektaulaki

Bildunterschrift:

Dr. Maxim Nesterov und M.Eng. Bastian Rappholz vom Projektteam AULA-KI des ifak e.V. sowie Dr. Christoph Steup und M.Sc. Dominik Weikert vom Projektteam AULA-KI der Uni Magdeburg (v.li.n.re.) führen erste Tests mit dem EsayMile Shuttle auf dem Galileo-Testfeld der Uni Magdeburg durch.

— Foto: Hannah Theile/Uni Magdeburg

Kontakt für die Medien:

Dr. Christoph Steup, Fakultät für Informatik, Otto-von-Guericke-Universität, Tel.: 0391/67-51021, E-Mail: christoph.steup@ovgu.de