

Press release

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Axel Burchardt

12/05/2012

<http://idw-online.de/en/news510678>

Research projects
Information technology, Traffic / transport
transregional, national



Autos das richtige Bremsen beibringen

Gemeinsame Entwicklungskooperation zwischen Continental und Forschern der Universität Jena

Schon kurze Unaufmerksamkeiten können im Straßenverkehr schwere Folgen nach sich ziehen. Einmal in die Situation gekommen wünscht man sich, das Fahrzeug hätte selbstständig gebremst. Darauf hat die Automobilindustrie längst reagiert und eine Vielzahl hilfreicher elektronischer Systeme in die Autos integriert. In den letzten Jahren setzen sich selbst in Mittelklasse-Fahrzeugen und Kleinwagen zunehmend sogenannte Fahrerassistenzsysteme durch. Fahrerassistenzsysteme, das sind elektronische Hilfen, die beim Spur halten assistieren, beim Spurwechsel vor Fahrzeugen im toten Winkel warnen und solche, die Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug einhalten und in Gefahrensituationen warnen und bei ausbleibender Fahrerreaktion eine Vollbremsung einleiten. Auch die Erkennung von Fußgängern und das Eingreifen in die Bremse ist ein wesentlicher Aspekt moderner PKW, damit es in Zukunft weniger Unfälle mit Personenschäden gibt. In die Bewertung der Fahrzeugsicherheit beim zukünftigen „Euro NCAP-Crashtest“ werden deshalb auch solche Systeme – sind sie vorhanden und was leisten sie? – einfließen.

An der Entwicklung neuer und der Verbesserung aktueller Systeme zur Fußgängererkennung und Gefahrenbewertung im Straßenverkehr arbeiten auch Mitarbeiter des Lehrstuhls Digitale Bildverarbeitung der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Die Jenaer Ingenieure und Informatiker ergänzen auf dem wichtigen Gebiet der Bildverarbeitung das vorhandene Know-how des internationalen Automobilzulieferers Continental im Forschungsprojekt UR:BAN. In diesem Verbundprojekt haben sich 30 Partner aus Automobil- und Zulieferindustrie, Elektronik-, Kommunikations- und Softwarefirmen, Universitäten, Forschungsinstitute und Städte zusammengeschlossen, um zukünftige Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme für die Stadt zu entwickeln. Im Zentrum des Projekts, das vom Bundesforschungsministerium (BMBF) gefördert wird, steht der Mensch in seinen vielfältigen Rollen im Verkehrssystem.

„Dieses aktuelle auf dreieinhalb Jahre angelegte und mit insgesamt mehr als 280.000 Euro finanzierte Teilprojekt an der Universität Jena intensiviert die erfolgreiche Zusammenarbeit des Lehrstuhls Digitale Bildverarbeitung mit Continental aus den letzten vier Jahren“, freut sich Lehrstuhlinhaber Prof. Dr. Joachim Denzler.

„Das wichtigste und heute noch ungelöste Problem ist es, schützenswerte Objekte sicher von denen zu unterscheiden, die weder für das Fahrzeug noch für andere Verkehrsteilnehmer eine Gefährdung darstellen“, beschreibt Johannes Rühle die Kernaufgabe seines Promotionsprojekts an der Uni Jena. „Zukünftige PKW müssen in schwierigen – das heißt innerstädtischen Situationen – entscheiden können, ob und in welche Richtung ein Ausweichmanöver eingeleitet werden kann oder ob die Bremsen betätigt werden müssen“, konkretisiert Projektleiter Prof. Denzler das Problem. Der erste Schritt, Objekte zu erkennen, in ihrer Größe zu beschreiben und entsprechende Kollisionsrisiken abzuschätzen wurde bereits gegangen. Für die Zeiträume nach 2016 gilt es, gerade im hochdynamischen und komplexen Umfeld Stadt, feiner granulieren zu können. „Steht ein Bollerwagen in Ausweichrichtung, macht es einen Unterschied, ob darin ein Kind sitzt oder nicht“, erläutert der Jenaer Bildverarbeitungsexperte. „Erst anhand der Positionen, an denen sich solche schützenswerte Verkehrsteilnehmer aufhalten, können entsprechende Handlungsstrategien abgeleitet werden.“

Johannes Rühle, der aus Ilmenau nach Jena kam, wird in den kommenden drei Jahren Methoden entwickeln, die Objekte im Straßenverkehr auf ihr Gefahrenpotenzial bewerten können. Damit will der Jenaer Doktorand die Grundlage für die nächste Generation von Fahrerassistenzsystemen liefern. „Das Spannende an diesem Projekt ist die hohe Praxisrelevanz und der Kontakt zu einem der wichtigsten Wirtschaftszweige in Deutschland“, freut sich Rühle auf seine Tätigkeit.

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Joachim Denzler
Institut für Informatik der Universität Jena
Ernst-Abbe-Platz 2
07743 Jena
Tel.: 03641 / 946420
E-Mail: joachim.denzler[at]uni-jena.de

URL for press release: <http://www.uni-jena.de>



Der Informatiker Johannes Rühle von der Universität Jena wird im aktuellen Forschungsvorhaben Methoden entwickeln, die Objekte im Straßenverkehr auf ihr Gefahrenpotenzial bewerten können. Damit will der Doktorand Grundlagen für die nächste Generation von Fahrerassistenzsystemen liefern.

Foto: Jan-Peter Kasper/FSU