

Neue Ansätze für mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Am 18. September 2012 wurde zwischen der Fakultät Verkehrswissenschaften – hier vertreten durch die Professuren Kraftfahrzeugtechnik und Verkehrspsychologie –, der BMW Group und der TU Graz ein neues Kooperationsprojekt im Zeichen der Fahrzeug- und Verkehrssicherheit gestartet.

Ziel des Vorhabens ist die wissenschaftlich abgesicherte Vorhersage der Wirksamkeit von Fahrerassistenzsystemen, die inzwischen fester Bestandteil vieler Sicherheitskonzepte geworden sind. Diese Systeme sollen durch Warnungen die Aufmerksamkeit des Fahrers auf eine Gefahrensituation lenken, die von ihm nicht erkannt wurde. Im Zuge steigender Verkehrsdichten und zunehmender Urbanisierung werden solche Systeme in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen, um die Zahl der Verkehrsunfälle zu reduzieren. Um die Wirksamkeit dieser Systeme im realen Verkehrsgeschehen zu bestimmen, ist es erforderlich, die Reaktionen der Fahrer auf Warnhinweise der Fahrerassistenzsysteme präzise vorherzusagen.

Im vorliegenden Projekt wird daher ein neuartiger Bewertungsansatz entwickelt. In einem ersten Schritt konnte bereits eine vollständige Computersimulation für Unfallabläufe aufgebaut und anhand eines real erfassten Fußgängerunfalls getestet werden. Das darin integrierte Fahrermodell der TU Dresden vermag die Wirkkette menschlichen Verhaltens (Wahrnehmen – Situation bewerten – Reaktionsmuster finden – Reaktion) mit Hilfe verkehrspsychologisch untermauerter Teilmodelle plausibel abzubilden, sowohl mit als auch ohne Unterstützung der Fahrerassistenzsysteme. Unter Variation einzelner Fahrerparameter lassen sich dadurch realistische Reaktionszeiten darstellen. Diese beeinflussen entsprechend die Kollisionsgeschwindigkeit und somit die Unfallschwere. Damit wird die Wirksamkeit verschiedener Warnkonzepte bewertbar gemacht.

Am Ende des Vorhabens soll ein Werkzeug zur Verfügung stehen, das die gezielte Abstimmung zukünftiger Systeme auf den Fahrer ermöglicht. Gleichzeitig wird es damit möglich sein, existierende Systeme in ihrer Wirksamkeit quantifizierbar bewerten zu können. Zusammen liefert dies einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit im Straßenverkehr. **UJ**