

Ein neues Werkzeug: Naturalistic Driving Studies

Das Werkzeug mit dem knackigen englischen Begriff und der Abkürzung NDS lässt sich übersetzen mit „Feldtest zur Verhaltensbeobachtung bei der Nutzung von Fahrzeugen im Straßenverkehr“.

Um Fragen rund um das Fahrverhalten im Straßenverkehr und die Verkehrssicherheit zu beantworten, gibt es in der Unfallforschung eine Reihe etablierter Werkzeuge. Dazu zählen Versuche in Fahrsimulatoren, Befragungen, retrospektive Unfallanalysen, interdisziplinäre „In-Depth“-Untersuchungen (>>> siehe *Motorjournalist 1/2011*) und Fahrversuche. Im vergangenen Jahrzehnt hat sich nun mit den NDS eine weitere Methode etabliert. Ihr großer Vorteil ist der detailliertere Einblick in das tatsächliche Fahrverhalten, vor allem in das Entstehen kritischer Situationen und die Möglichkeit, daraus effektive Gegenmaßnahmen ableiten zu können.

Bei den Naturalistic Driving Studies – NDS wird das Verhalten eines Fahrers in seiner natürlichen Fahrumgebung mit Hilfe verschiedenster Sensoren und Kameras erfasst. Die Idee dabei ist, dem Fahrer ohne Instruktionen bei seinen alltäglichen Fahraufgaben in seinem eigenen Fahrzeug „über die Schulter zu schauen“. Dabei sollen die notwendigen Messinstrumente nicht in das Fahrzeug ein-

greifen und der Fahrer schon bald nicht mehr an die stattfindenden Messungen erinnert werden. Möglich wurde diese Art der Verhaltensbeobachtung durch den rasanten technischen Fortschritt in Bezug auf die Sammlung, Speicherung und Analyse von großen Datenmengen und den immer kleiner werdenden Messinstrumenten. Aufgezeichnet wird alles, was notwendig ist, um das Fahrverhalten zu erklären und zu beschreiben: Beginnend beim Umfeld über die Fahrzeugbewegung (Beschleunigungen, Geschwindigkeiten, Richtung, Statusanzeigen etc.) bis hin zu Augen-, Kopf- und Handbewegungen sowie Pedalbetätigungen. Diese Daten beinhalten interessante Informationen über die Wechselwirkungen zwischen Fahrer, Fahrzeug, Straße, Wetter und Verkehr nicht nur unter Normalbedingungen, sondern auch in kritischen Situationen und sogar im Falle eines Unfalls.

Im gleichen Zeitraum hat sich eine weitere, mit der NDS eng verwandte Methode entwickelt: Der Field Operational Test (FOT). Dieser wird hauptsächlich zur Evaluierung von

neuen Technologien, z.B. Fahrerassistenzsystemen (FAS) eingesetzt. Dazu wird das Fahrzeug mit ähnlicher Messtechnik wie bei NDS ausgestattet. Im Gegensatz zu NDS wird der Fahrer hier instruiert, z.B. einen Zeitraum mit eingeschaltetem bzw. ausgeschaltetem FAS zu fahren.

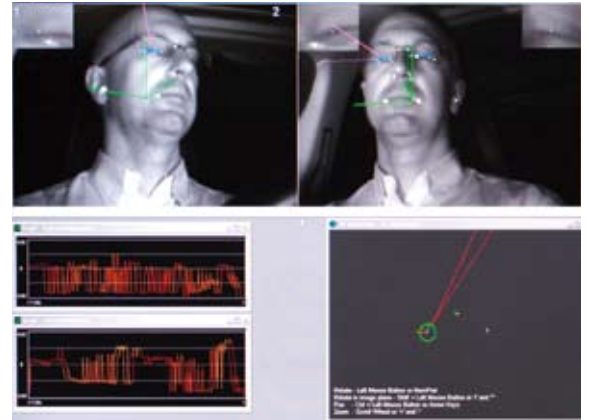
Die größte Herausforderung bei beiden Methoden ist das Auswerten der sehr großen Datenmengen. Hier sind intelligente Strategien notwendig. Im Idealfall gelingt dies für einzelne Fragestellungen automatisch. Schon das Auffinden von kritischen Situationen in Gigabyte bis Terrabyte großen Videofiles stellt eine große Herausforderung dar.

Eine der ersten NDS war die „100-Car-Study“ in den USA. Mittlerweile gibt es eine Reihe von Forschungsprojekten auch in Europa, die groß angelegte NDS oder auch FOT verwenden. Gerade zu Ende gegangen ist das Projekt EuroFOT. Dagegen hat das europäische NDS-basierte Projekt UDRIVE gerade erst begonnen.

Bis heute haben sich die Studien alle dem Fahren von Pkw oder Lkw angenommen. Die Methode kann allerdings auch auf andere Arten der Verkehrsteilnahme angewendet werden. So führt die Unfallforschung der Versicherer (UDV) aktuell einen Feldtest zur Verhaltensbeobachtung bei der Nutzung von Pedelecs im Straßenverkehr durch. ///

Siegfried Brockmann

FOTO: ILD; EUROFOT



Im Feldversuch wird beispielsweise das Blickverhalten des Fahrers untersucht.



Kontakt für die weitere Recherche:

Unfallforschung der Versicherer (UDV): www.udv.de

Siegfried Brockmann, Leiter Unfallforschung der Versicherer (UDV)
s.brockmann@gdv.de

Neuigkeiten aus der Verkehrssicherheit:

www.twitter.com/unfallforschung

Unser Blog: www.verkehrssicherheitsblog.de