



Abbildung 1

Intelligenter Helm: Augenverfolgung, Mensch-Maschine-Schnittstelle für umgebenden Verkehr.

Abbildung 2

Aufmerksamkeit für die Umgebung über integrierte Sensorinformationen im Fahrzeug und digitale Infrastruktur.

ADASANDME

„Adaptive Advanced Driver Assistance Systems to support incapacitated drivers & Mitigate Effectively risks through tailor made Human Machine Interaction under automation “

FORSCHUNG IM BEREICH MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION,
FAHRERASSISTENZSYSTEME, INFORMATIONSTECHNIK

Europäische Verbundforschung gefördert durch **Horizont 2020**

Laufzeit 01.09.2016 bis 29.02.2020

Projektförderung 8.600.000 €, darin OVGU 185.557 €

Koordinator **Statens väg och transportforskningsinstitut (VTI, Swedish National Road and Transport Research Institute), Schweden**

Partner [30 u.a.] Centre for Research & Technology Hellas, Griechenland
 CENTRO RICERCA FIAT S.C.p.A., Italien
 Ducati Motor Holding S.p.A, Italien
 Ford Forschungszentrum Aachen GmbH, Deutschland
 HUMANIST VCE, Frankreich
 Idiada Automotive Technology, S.A., Spanien
 TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA, Belgium
 Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland

NEUE ASSISTENZSYSTEME REAGIEREN AUF EMOTIONEN UND BEANSPRUCHUNG VON FAHRERN

ADAS&ME entwickelt adaptierte leistungsfähige Fahrerassistenzsysteme, die Fahrerzustand, Situations- / Umweltkontext und adaptive Interaktion beinhalten, um automatisch die Kontrolle zwischen Fahrzeug und Fahrer zu übertragen und somit eine sicherere und effizientere Straßenbenutzung zu gewährleisten. Die Arbeit basiert auf 7 Fallstudien, die einen großen Teil der Fahrsituationen auf europäischen Straßen abdecken. Experimentelle Untersuchungen werden an Algorithmen zur Fahrerzustandsüberwachung sowie an Mensch-Maschine-Interaktions- wie auch an Automatisierungssystemen durchgeführt. Unterschiedliche Fahrerzustände wie Müdigkeit, Schläfrigkeit, Stress, Unaufmerksamkeit und beeinträchtigende Emotionen werden untersucht, wobei Sensortechnologien unter Berücksichtigung von Verkehrs- und Witterungsbedingungen eingesetzt und für individuelle Fahrer-Physiologie und Fahrverhalten personalisiert werden. Multimodale und adaptive Warn- und Interventions-Strategien basieren auf dem aktuellen Fahrerzustand und der Gefährlichkeit von Szenarien. Das Endergebnis ist ein Fahrer-Zustandsüberwachungssystem, das in die Fahrzeugautomatisierung integriert ist. Das System wird mit einem breiten Pool von Fahrern unter simulierten und realen Straßenbedingungen und unter verschiedenen Fahrzuständen validiert. Diese herausfordernde Aufgabe wird durch ein multidisziplinäres europäisches Konsortium von 30 Partnern durchgeführt, darunter ein Hersteller pro Fahrzeugtyp und 7 Direktlieferanten.

Der Lehrstuhl Kognitive Systeme an der Otto-von-Guericke-Universität wird zu diesem Konsortium beitragen, indem er den emotionalen Inhalt der akustischen Äußerungen im Auto analysiert. Wir werden weiterhin in der Informationsfusion von Daten aus verschiedenen Modalitäten (akustisch, Video und andere) tätig sein, um Schläfrigkeit oder einen Verlust des Kontrollzustandes des Fahrers zu analysieren und so in mehreren Anwendungsfällen zur Fahrerassistenz beizutragen, für Autos, Busse, Lastwagen und Motorräder.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (Grant Agreement Nr. 688900).

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
 Fakultät für Elektrotechnik und
 Informationstechnik
 Institut für Informations- und Kommunika-
 tionstechnik, Lehrstuhl Kognitive Systeme
 Universitätsplatz 2 | 39106 Magdeburg

PROJEKTLEITER

Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wendemuth
 Tel.: +49 391 67-58448
 andreas.wendemuth@ovgu.de

www.adasandme.com