



Forschungsprojekt des Monats | April 2011

Wache Mitfahrer

Entwicklung neuartiger Radarsensoren für Fahrerassistenzsysteme

Radarsensoren sind zentrale Bestandteile moderner Fahrerassistenzsysteme, die Autofahrer vor kritischen Situationen warnen und dadurch Unfälle vermeiden. Die radarbasierten Sicherheitsfunktionen reichen von der Kollisionswarnung über den Fußgängerschutz bis zur automatischen Notbremse und werden systematisch weiterentwickelt. Im Forschungsprojekt der Hochschule Ulm werden neuartige Radarsensoren für Assistenzsysteme entwickelt, die auf sogenannten MIMO-Prinzipien basieren. MIMO (Multiple Input – Multiple Output) bedeutet, mit der Kombination aus konfigurierbaren Sende- und Empfangskanälen komplexe Szenarien wie z.B. den Stadtverkehr detaillierter erfassen zu können.



Im Fokus der Forschung steht die Trennfähigkeit bei der Abstands-, Geschwindigkeits- und Winkelbestimmung, die in komplexen Verkehrsszenarien erforderlich ist. Ein zentraler Aspekt für die Einsetzbarkeit von Radarsensoren im Straßenverkehr ist die Fähigkeit, den Ablagewinkel vorfahrender Fahrzeuge zu bestimmen. Diese Eigenschaft ist notwendig, um ein Objekt auf der Nebenspur von einem Objekt auf der eigenen Fahrbahn unterscheiden zu können. Zur Winkelbestimmung wird im Projekt ein Schwenken des Radarstrahls durch eine schaltbare Antennenkonfiguration angestrebt. Mit der Entwicklung kompakter MIMO-Sensoren, die gut handhabbar und preiswert sind, leistet die Hochschule Ulm einen wichtigen Beitrag zur Verbreitung radarbasierter Fahrerassistenzsysteme auch in Fahrzeugen günstigerer Komfortklassen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „FHprofUnt“ mit rund 220.000 Euro.

Projekttitle

RADAMES – Radarsensorik für Automobilanwendungen mit konfigurierbarer Strahlformung

Zuwendungsempfänger

Hochschule Ulm
Fakultät Mechatronik und Medizintechnik

Projektleitung

Prof. Dr. Thomas Walter

Projektlaufzeit

01.07.2010 – 30.06.2013

Weitere Informationen

www.hs-ulm.de/Institut/IMM/FUE/MSYS/MSYS-MOWS/

Projektträger

AiF e.V. Forschung an Fachhochschulen
www.aif.de/fh