



VDI-Tagung

Fahrerassistenzsysteme und automatisiertes Fahren

Aachen, 17. und 18. Mai 2022

Bildquelle: © RioPatuca Images – fotolia.com

VDI-BERICHTE
Herausgeber:
VDI Wissensforum GmbH

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek (German National Library)

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie (German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at www.dnb.de.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2022

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuscriptdruck.

Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder. Printed in Germany.

ISSN 0083-5560

E-ISBN 978-3-18-102394-7

ISBN 978-3-18-092394-9

Inhalt

► Pitch der Innovationen – Impulsvorträge im Plenum

Manipulation von Sensordaten aus Testfahrten zur Analyse und Bewertung implementierter Rückfalllösungen	1
D. Michalik, P. Kohl, A. Kummert, Bergische Universität Wuppertal	

► Sensortechnologien und Perzeption

Radar Target Simulator – Key Technology for AV Development	13
P. Kannan, C. Miquet, IPG Automotive GmbH, Karlsruhe	

► Künstliche Intelligenz (KI), Verhaltensplanung und Kooperation

Realisierung einer querführenden Fahrerassistenzfunktion mithilfe von adaptiver Regelung und neuronalen Netzen	27
L. Witt, D. Münning, H. Oschlies, Volkswagen AG, Wolfsburg;	
S. Schmidt, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg	

Augmentation von Kameradaten mit Generative Adversarial Networks (GANs) zur Absicherung automatisierter Fahrfunktionen	41
P. Rigoll, P. Petersen, L. Ries, J. Langner, E. Sax, FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe	

Kalibrierung von Neuronalen Netzen für Detektionsmodelle	49
F. Küppers, J. Kronenberger, A. Haselhoff, Hochschule Ruhr West, Bottrop;	
J. Schneider, Elektronische Fahrwerksysteme (EFS), Gaimersheim	

Projekt COPE – Collective Perception zur Vermeidung von Kollisionen und gefährlichen Situationen mittels V2X	63
A. Kuhn, M. Lauterbacher, E. Thonhofer, K. Glader, ANDATA, Hallein, Österreich;	
P. Luley, JOANNEUM RESEARCH, Graz, Österreich;	
T. Novak, SWARCO, Perchtoldsdorf, Österreich;	
W. Aigner, HiTec, Wien, Österreich;	
W. Schildorfer, Logistikum FH Steyr, Steyr, Österreich	

► Architekturen für voll- und teilautomatisiertes Fahren

UNICARagil – Disruptive Modular Architectures for Agile Automated Vehicle Concepts 75
T. Woopen, R. van Kempen, B. Lampe, L. Eckstein, Institute for Automotive Engineering (ika) –
RWTH Aachen University

Ein industrieübergreifender Überblick von fehlertoleranten Ansätzen in autonomen Systemen. 89

T. F. Horeis, F. Plinke, Institut für Qualitäts- und Zuverlässigkeitmanagement GmbH, Hamburg;
T. Kain, H. Tompits, Technische Universität Wien, Österreich;
R. C. Rinaldo, DFKI, Bremen;
J. Heinrich, Institut für Qualitäts- und Zuverlässigkeitmanagement GmbH, Wuppertal

Abbildung rechtlicher Anforderungen auf die Architektur komplexer Fahrerassistenzsysteme und autonomer Fahrzeuge. 109

G. Becker, A. Camarinopoulos, A. Papasileka, E. Karamanolis, RISA Sicherheitsanalysen GmbH,
Berlin;
M. Rill, D. Vonderau, B. Liu, V. Pazmino Betancourt, J. Becker,
FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe

► Absicherung automatisierter Fahrfunktionen

Real World Scenarios for the Safety Validation and Development of Highly Automated Driving Functions 121

T. Moers, C. Klas, A. Zlocki, fka GmbH, Aachen;
L. Vater, Institute for Automotive Engineering, RWTH Aachen University

Entwicklung, Erprobung und Regelbetrieb automatisierter Fahrzeuge aus datenschutzrechtlicher Perspektive. 131

H. Steege, CARIAD SE, Hannover

► Interaktion mit automatisierten Fahrzeugen und Nutzerakzeptanz

Do you want me to shift lanes? – Investigating automated driving strategies in urban areas 143

P. Roßner, K. Felbel, A. Dettmann, A. C. Bullinger, Chemnitz University of Technology,
Chemnitz

Nachweis der Betriebsbewährung automatisierter und autonomer Fahrzeuge. 159

U. Steininger, TÜV SÜD, München;

J. Mazzega, S. Witkowski, T. Form, Volkswagen, Wolfsburg;

K. Lemmer, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Braunschweig



OHNE PROTOTYP GEHT NICHTS IN SERIE.

Unser Podcast ist das Werkzeug, mit dem Sie Ihre Karriere in allen Phasen entwickeln – vom Studium bis zum Chefsessel. Egal, ob Sie Ingenieur*in, Mechatroniker*in oder Wissenschaftler*in sind: Prototyp begleitet Sie. Alle 14 Tage hören Sie die Redaktion von INGENIEUR.de und VDI nachrichten im Gespräch mit prominenten Gästen.

INGENIEUR.de
TECHNIK - KARRIERE - NEWS



PROTOTYP

Karriere-Podcast

JETZT REINHÖREN UND KOSTENFREI ABONNIEREN:
[WWW.INGENIEUR.DE/PODCAST](http://www.ingenieur.de/podcast)

.....
IN KOOPERATION MIT VDI NACHRICHTEN

