

# **Fahrerassistenzsysteme und Automatisiertes Fahren**

VDI-Berichte Volume 2436

Aachen, Germany  
25-26 June 2024

ISBN: 979-8-3313-1460-6

**Printed from e-media with permission by:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571



**Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.**

Copyright© (2024) by VDI Verlag GmbH  
All rights reserved.

Printed with permission by Curran Associates, Inc. (2025)

For permission requests, please contact VDI Verlag GmbH  
at the address below.

VDI Verlag GmbH  
VDI Platz 1  
40468  
Dusseldorf, Germany

Phone: 49 211 61 88-560  
Fax: 49 211 61 99-97560

[www.vdi-nachrichten.com](http://www.vdi-nachrichten.com)

**Additional copies of this publication are available from:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571 USA  
Phone: 845-758-0400  
Fax: 845-758-2633  
Email: [curran@proceedings.com](mailto:curran@proceedings.com)  
Web: [www.proceedings.com](http://www.proceedings.com)

# Inhalt

## 7 Architektur & Bausteine für die Mobilität der Zukunft

---

### Der Digitale Zwilling als vertrauenswürdige Entscheidungsunterstützung beim kooperativen, vernetzten, automatisierten Fahren 1

A. Kuhn, E. Thonhofer, S. Sigl, ANDATA, Hallein/Salzburg;  
W. Schildorfer, M. Neubauer, FH Oberösterreich, Steyr;  
W. Aigner, hitec, Wien; M. Fischer, DLR, Braunschweig

### Potentialbewertung zukünftiger V2X-Lösungen in PKW-Fahrrad-Unfällen 15

M. Petzold, K. Reisinger, T. Unger, H. Liers, Verkehrsunfallforschung an der  
TU Dresden GmbH (VUFO), Dresden;  
R. Richter, TU Dresden, Professur für Informationstechnik für Verkehrssysteme, Dresden

### Architektur zur Orchestrierung des intelligenten Mobilitätssystems der Zukunft Welche Chancen bieten Cloud Computing und verteiltes Rechnen? 29

L. Zanger, R. van Kempen, T. Woopen, B. Lampe, L. Eckstein,  
Institut für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen University

## 7 Pitch der Innovationen

---

### Sichere Übernahmen aus dem automatisierten Fahren mit HoMoTo und SAM 41

M. Schäffer, W. Remlinger, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design,  
Universität Stuttgart, Stuttgart

## 7 Sensorik & Aktorik: Realisierung und Absicherung

---

### Implementierung und Validierung eines Degradationskonzepts für SbW Lenksysteme 57

M. Wesche, C. Kreis, Volkswagen AG, Wolfsburg;  
C. Frohn, F. Paale Röhl, Volkswagen AG, Braunschweig;  
C. Siemers, TU Clausthal, Clausthal

### Auf dem Weg zum hochautomatisierten Personennahverkehr – Anforderungen und Integrität zur Fahrzeuglokalisierung 83

G. Beierlein, TU Dresden, Dresden;  
C. Siemers, TU Clausthal, Clausthal

### Domain-optimised Vehicle Light Detection 97

A. Negi, K. Friedrichs, I. Freeman, Aptiv Services Deutschland GmbH, Wuppertal

**Sensorverschmutzung – von der Simulation bis zur Versuchsdurchführung** 111  
O. Pettke, R. Baumgart, S. Fischer, IAV GmbH, Chemnitz;  
J. Windte, IAV GmbH, Gifhorn

## 7 Absicherung automatisierter Fahrfunktion

---

**Nutzung der Ähnlichkeitsanalyse konkreter Szenarien für die Entwicklung von Testplänen im Rahmen der virtuellen szenariobasierten Validierung von Fahrzeugen** 123  
J. Fuchs, Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe

**scenario.center: Framework zum Management von Szenarien zur Entwicklung und Absicherung Automatisierter Fahrfunktionen Modellierung der Operational Design Domain mittels Szenarien aus Verkehrsdaten** 137  
M. Schuldes, C. Glasmacher, L. Eckstein, Institut für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen University


**Überführung realer Unfall- und Verkehrssituationen in eine Szenariendatenbank zur Entwicklung und Absicherung von AD und ADAS** 149  
H. Liers, Verkehrsunfallforschung an der TU Dresden GmbH, Dresden;  
C. Erbsmehl, Westsächsische Hochschule Zwickau;  
A. Rauschert, Fraunhofer IVI, Dresden

**Multiskalen-Generierung von virtuellen Szenen und Szenarien zur Entwicklung, Erprobung und Validierung von Funktionen für autonome Fahrzeuge** 161  
T. Rothmann, J. Schwank, J. Frank, M. Burger, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern

## 7 Rahmenbedingungen & Markteinführung des Automatisierten Fahrens

---

**Entwicklung einer Technologie-Roadmap zum Vergleich von Automobilunternehmen in Abhängigkeit von Technologien, Marktteilnehmern und weiteren Einflussfaktoren auf Märkten des hochautomatisierten Fahrens am Beispiel von China** 175  
T. S. Sohn, R. Schwager, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach;  
T. Fritz, E. Sax, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe;  
M. Gebhard, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Shanghai, China;  
F. E. Kracht, Universität Duisburg-Essen



<b>Robotaxi Benchmark   Ein E2E-Testing Framework zur Ermittlung und Bewertung von User Experience und SDS-Performance autonomer Mobilitätsangebote</b>	<b>195</b>
M. Herdrich, P3 Automotive GmbH, Stuttgart	
<b>Rechtlicher Rahmen für das automatisierte und autonome Fahren in Deutschland – Einhaltung der Verkehrsvorschriften</b>	<b>209</b>
H. Steege, Barsinghausen	
<b>Informationsbedürfnisse beim hochautomatisierten Fahren – Untersuchung der Nutzerakzeptanz von Anzeigekonzepten im Fahrzeuginnenraum</b>	<b>219</b>
M. Schmitz, T. Brand, WIVW – Würzburger Institut für Verkehrswissenschaften GmbH, Veitshöchheim	