

Live-Simulationen mit
Telematik-Demonstrationen

Seminar

Connected Car - Funksysteme im Fahrzeug

LTE - WLAN 802.11p - Car2x - GPS - 5G - IT Sicherheit

Die Top-Themen:

- **Funkkommunikation für Mobilfunk und Fahrzeugentwickler**
- **Technologien, Anforderungen, Schnittstellen zum vernetzen Fahren**
- **Technologische Herausforderungen auf dem Weg zum automatisierten/ autonomen Fahren**
- **Versorgung: Planen - Messen - Bewerten - Optimieren**
- **Vernetzte Telematik und Fahrzeugortung: Systeme - Standards - Trends**
- **IT-Sicherheit im Automotive-Umfeld**

Termine und Orte

- 08. und 09. August 2019
Frankfurt am Main
- 21. und 22. November 2019
Freising bei München
- 26. und 27. März 2020
Stuttgart

Ihre Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Oliver Michler,
Technische Universität Dresden,
Dresden

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Zukunft der automobilen Mobilität ist automatisiert und vernetzt. Hierfür ist die Funkkommunikation eine der Kerntechnologien. In Folge steigender Komplexität sowie angestrebter Interoperabilität der zugehörigen Systemkomponenten werden Entwickler, Anwender und Betreiber vor immer neue Herausforderungen gestellt. Die Systemauswahl, -spezifikation und -parametrierung sowie von Funkversorgung oder Servicequalität bieten dabei viel Potenzial zur Optimierung.

In diesem Workshop erhalten Sie einen breiten sowie praxisnahen Überblick über die Grundlagen der drahtlosen Kommunikation im Fahrzeug. Die verschiedenen Übertragungstechnologien mit aktuellem Stand, Technologielücken sowie Versorgungsrandbedingungen bis hin zu Standardisierungsrahmenbedingungen und IT-Sicherheitsaspekten werden dabei abgedeckt. Dabei beinhalten die im Workshop analysierten Anwendungen problembezogene Outdoor-Szenarien (C2C und C2I) und Indoor-Szenarien sowie kooperative Vernetzungsszenarien zur Fahrspurlokalisierung. Zum Abschluss erhalten Sie einen Ausblick auf die Entwicklungstrends sowie zukünftigen Anforderungen an die kooperativen Fahrzeugvernetzungsstechnologien für das Automatische Fahren.

Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte der Automobil- und Zuliefererindustrie aus den Abteilungen:

- Forschung & Entwicklung
 - Systementwurf, Standardisierung & Labor
 - Projektmanagement & Business Development
- in den Bereichen: IT, Telematik/Navigation, E/E, Fahrerassistenzsysteme, Fahrzeugsicherheit, Softwareentwicklung sowie Quereinsteiger aus branchenübergreifenden Industrien



Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk

Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Frau Ulrike Rinderhofer  

Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Oliver Michler, Lehrstuhlinhaber, Informatik für Verkehrssysteme, Technische Universität Dresden, Dresden

Prof. Oliver Michler ist promovierter Elektrotechniker der TU Dresden. Nach seiner Promotion arbeitete er als Entwicklungs- und Forschungsingenieur für mobile Broadcastsysteme (DAB) bei der Video-Audio-Design GmbH. 2005 wurde Herr Michler als Professor für Signalverarbeitung an die HTW Dresden berufen. Ab 2008 erfolgte der Wechsel an die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der TU Dresden innerhalb des Instituts für Verkehrstelematik. Zwischen 2010 und 2017 leitete Prof. Michler im Rahmen der Wissenstransfertätigkeiten die TU-Forschungsgruppe „Ortung Information und Kommunikation“ am Fraunhofer Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme in Dresden. Aktuell werden diese Tätigkeiten in Wissenstransfergesellschaften und Beiratsmitgliedschaften fortgeführt.



Weitere interessante Veranstaltungen

Umfeldsensorik im Fahrzeug

24. September 2019, Mannheim

04. Februar 2020, Freising bei München

48 Volt- und Hochvoltbordnetze

06. und 07. November 2019, Stuttgart

17. und 18. März 2020, Frankfurt am Main

Automotive Ethernet

26. und 27. November 2019, Düsseldorf

10. und 11. März 2020, Freising bei München

Sensorfusion und Multisensorsysteme für automobile Anwendungen

25. September 2019, Mannheim

05. Februar 2020, Freising bei München

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

Grundlagen der Funkkommunikation

- Nachrichtenübertragungskette
- Modulations- und Übertragungsverfahren
- Sender- und Empfängertechnik
- Einzelantennensysteme
- Mehrantennensysteme

++ Kleiner Exkurs in Funktechnologien

Fahrzeugkommunikation – Funktechnologien, Standards

- Technologien und Standardisierung im Überblick
- Primäre Kommunikationsstandards und Use Cases
- Sekundäre Kommunikationsstandards und Use Cases
- Kooperative Telematik
- Ortungssysteme für Fahrzeuge
- Übertragungstechnologien und Standardisierungsrahmenbedingungen für WLANp, Mobilfunk, Broadcast, usw. (FHSS, DHSS, OFDM, MIMO)

Fahrzeugkommunikation – Koexistenz und Konvergenz

- Interferenzquellen
- Übertragungsqualität
- Gegenmaßnahmen zur Störunterdrückung
- Konvergenz und Substituierung von Technologien
- Technologiesynergien mittels Software Defined Radio
- Technologielücken und Versorgungslücken (SNR, BER, CIR, Delay Spread, u.a.)

2. Tag 08:30 bis 16:30 Uhr

Fahrzeugkommunikationsnetze – Verfügbarkeit

- Versorgungsplanung
- Funknetzabdeckung
- Zeitliche Anforderungen und Echtzeitkommunikation
- Bandbreiteneffizienz und Übertragungsrobustheit
- Labor- und Messkonzeptionen

Fahrzeugkommunikationsnetze – Sicherheit

- Risiken und Angriffsszenarien im Automotive-Umfeld
- Sicherheitskonzepte für Fahrzeug- und Mobilitätsdaten
- Ausgewählte Sicherheitsverfahren
- Sicherheitsinfrastrukturen unter Car2X-Anforderungen
- IT Sicherheit in der Fahrzeugkabine mit Bluetooth, WiFi-Hotspot, Aktiv-RDKS, WirelessCAN (AES, PKI, WoT, u.a.)

Versuchsaufbauten und Live-Demonstratoren

- Interferenzpotential verschiedener ISM-Bandsysteme
- Interoperabilitätsuntersuchungen zwischen LTE und GSM
- Laborgestützte Kommunikationskette für Car2X-Szenarien
- GPS-Signalemulation als Baustein kooperativer Vernetzungsszenarien

++ Live-Simulation und Telematik - Demonstrationen

++ Vernetzungsszenarien zur Fahrspurlokalisierung (DGPS, RTK, RTLS)

Entwicklung und Ausblick

- Kommunikationstechnologien 2025+
- 5G Neue Generation des Mobilfunks
- Virtualisierung
- Cloud Computing
- Smart Traffic Data
- Herausforderungen auf dem Weg zum Automatisierten Fahren
- Nationale und internationale Forschungslandschaft



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 08. und 09. August 2019 Frankfurt am Main (015E152005)	<input type="checkbox"/> 21. und 22. November 2019 Freising bei München (015E152006)	<input type="checkbox"/> 26. und 27. März 2020 Stuttgart (015E152007)
EUR 1.490,-	EUR 1.490,-	EUR 1.490,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Frankfurt am Main: Relexa Hotel Frankfurt, Lurgiallee 2, 60439 Frankfurt, Tel. +49 69/95778-0, E-Mail: frankfurt-main@relexa-hotel.de

Freising bei München: Mercure Hotel München Freising Airport. Ehemals: Dorint Hotel Airport München Freising, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0, E-Mail: ha0q8-sb@accor.com

Stuttgart: Ibis Styles Stuttgart, Teinacher Str. 20, 70372 Stuttgart, Tel. +49 711/9540-0, E-Mail: h1704@accor.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).



Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

