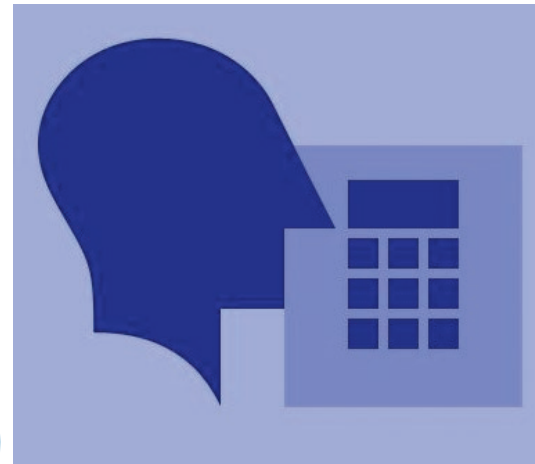




**VDE**

Mess- und  
Automatisierungstechnik

Mit Fach-  
ausstellung



## 8. VDI/VDE Fachtagung

# USEWARE 2016

Mensch-Technik-Interaktion im Industrie 4.0 Zeitalter

## Top-Themen

- Adaption der Benutzungsschnittstelle
- Interaktion mit komplexer Information
- Ergonomische Systemgestaltung
- Best Practice
  - » Interaktion mit Smartphone und Smartwatch
  - » Untersuchungen im Fahrzeug-Ergonomieprüfstand
  - » Leitstand eines Boden-Luft-Servicerobotiksystems
  - » Kollaborative, multimediale Wissensplattform

## Treffen Sie Experten u.a. von:

CaderaDesign • DFKI • Hochschule Furtwangen • Hochschule Heilbronn •  
Fraunhofer IPK • Siemens • Smart Future Initiative • TU Chemnitz & Dresden •  
Universitäten Kassel, Stuttgart & München • User Interface Design •  
Virtual Dimension Center • Volkswagen

## Termin und Ort

06./07. Okt. 2016  
Dresden

## Tagungsleiter



Prof. Dr.-Ing. habil.  
Leon Urbas, TU Dresden



Prof. Dr.-Ing. Gerrit Meixner  
Hochschule Heilbronn



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

**HTN**

HOCHSCHULE HEILBRONN

TECHNIK WIRTSCHAFT INFORMATIK

# Donnerstag 06. Oktober 2016

09:00 Anmeldung der Teilnehmer und Begrüßungskaffee

## 10:00 Begrüßung und Eröffnung

Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas, Professur für Prozessleittechnik, Institut für Automatisierungstechnik, Technische Universität Dresden

## 10:15 Plenarvortrag



### Opportunities and Risks of Digitalisation in the Context of Smart Hybrid Cities and Airports

- From Information Design to Experience Design
- Human-in-the-Loop => Smart Spaces make People Smarter
- Privacy by Design for Sensor-Polluted Smart Environments

Dr. rer. nat. Dr. phil. Norbert A. Streitz, Scientific Director, Smart Future Initiative, Frankfurt am Main

11:00 Kaffeepause

## Session 1: Analyse

Moderator: Prof. Dr.-Ing. Gerrit Meixner, UniTyLab, Hochschule Heilbronn

### 11:30 Anforderungsanalyse einer Montagesimulationssoftware zwecks Aufwandsminimierung manueller Konfigurationsaufgaben

- Ergonomische Absicherung mit Digitalen Menschmodellen im Bereich Montagearbeitsplatz
- Das Menschmodell IMMA (Intelligently Moving MANikin: IMMA)
- Aufgabenanalyse des manuellen Konfigurationsaufwandes zur Durchführung einer Montagesimulation
- Teilautomatisierung von Konfigurationseinheiten durch die Einbindung kognitiver Modelle

Elisabeth Brandenburg M.Sc., Projektleiterin, Sport-Ing. Andreas Geiger M.Sc., Dipl.-Ing. Uwe Rothenburg, Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik – IPK, Berlin

### 12:00 Aufgabenmodelle in der industriellen Praxis: Zentrale Punkte für die tägliche Nutzung

- Analyse der Anforderungen an die Aufgabenmodellierung in industriellen Unternehmen
- Befragung von Probanden aus zwei Unternehmen, die Aufgabenmodellierung einsetzen oder planen sie einzusetzen
- Einführung der wichtigsten Punkte in useML 2.0

Marius Koller M.Sc., Wissenschaftl. Mitarbeiter, Prof. Dr.-Ing. Gerrit Meixner, UniTyLab, Hochschule Heilbronn

### 12:30 Product Experience of Industrial Goods: An exploratory investigation in multigenerational groups in developing countries

- Observation for the working conditions for elderly industrial workers not only physiological issues but also psychological processes
- Evaluation methods from the field of user experience in interaction design/HMI on industrial goods context
- Adequacy for tools and work stations to the physical and cognitive declines of elderly people

Michaelle Bosse M. Design (Dipl.-Des.), Gastwissenschaftlerin, Dr.-Ing. Christian Wölfel, Jun.-Prof. Dr.-Ing. Jens Krzywinski, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden

13:00 Mittagspause

## Session 2: Interaktion/Eingabemodalitäten

Moderator: Prof. Dr.-Ing. Raimund Dachselt, Interactive Media Lab, TU Dresden

### 14:30 Berührungsfreies Point-of-Sale Terminal – Gestenbasierte Interaktion im öffentlichen Raum

- Vor- und Nachteile berührungsloser und touch-basierter Point-of-Sale-Kioske
- Auswahl geeigneter Technologien zur berührungslosen Steuerung im öffentlichen Raum
- Optimierung von Middleware zur Bedienung durch ungeübte Benutzer
- Prototyp für Konfigurations- und Auswahlprozesse an berührungslosen Terminals

Prof. Christoph Müller, Professor für Computergrafik, Fabian Gärtner B.Sc., Hochschule Furtwangen, Fakultät Digitale Medien, Furtwangen

### 15:00 Empirischer Vergleich der Ablenkung durch Benachrichtigungen auf Smartwatch und Smartphone

- Doppelaufgabensituation und Leistungsparameter: Konzentrationsleistung in der Hauptaufgabe (Konzentrationstest), Erinnerungsleistung in der Nebenaufgabe (Merken von Inhalten in den Benachrichtigungen), Eyetracking-Daten (Dauer und Häufigkeit der Fixationen von Endgerät, Aufgabenblatt der Hauptaufgabe)
- Visuelle Aufmerksamkeit
- Auswahl des mobilen Endgerätes für benachrichtigungsbasierte mobile Assistenzsysteme

Romy Kniewel M.F.A., Wissenschaftl. Mitarbeiterin, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, Fachgebietsleiter Mensch-Maschine-Systemtechnik, Universität Kassel

15:30 Kaffeepause

### 16:00 Natürliche User Interfaces durch das Einbeziehen von Nutzern gestalten: Implikationen für ein Entwickler-Gestenmanual

- Nutzerzentrierte Entwicklung von Gesten-Sets in interaktiven Systemen
- Evaluation von Parametern einer intuitiven Gestenbedienung
- Digitales Gestenlexikon als Gestaltungsempfehlung für Entwickler

Dipl.-Soz. Thomas Seeling, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Dr. Ulrike Lynn, Daniel Schöller M.A., Professur Arbeitswissenschaft & Innovationsmanagement, Maschinenbau, TU Chemnitz

### 16:30 Gebrauchstauglichkeit und kontextabhängige Akzeptanz sprachbasierter Smartphone-Steuerung in Bezug auf jüngere und ältere Nutzer

- Evaluation unterschiedlicher Eingabemodalitäten zur Orientierung und Navigation mittels Smartphone
- Akzeptanz der Eingabemodalitäten in unterschiedlichen Nutzungskontexten
- Berücksichtigung unterschiedlicher Technikgenerationen

Dipl.-Ing. Manuel Radziwill, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Romy Kniewel M.F.A., Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, Fachgebietsleiter Mensch-Maschine-Systemtechnik, Universität Kassel

17:00 Ende des 1. Vortragsstages

18:00 Stadtführung und gemeinsames Abendessen

08:30 Plenarvortrag



**Wie viel Trend verträgt gute HMI Usability?**

- HMI Gestaltung und Konzeption im Industrie-Umfeld
- Flat Design: Pro und Contra
- Usability, User Experience im Industrie-Umfeld



Dipl.-Designer Tom Cadera, Geschäftsführer und Gründer,  
Dipl.-Designer Florian Fuchs, CaderaDesign GmbH, Würzburg

**Session 3: Ergonomie**

Moderator: Dr.-Ing. Holger Oortmann, Siemens AG, Erlangen

**09:15 Automatisierte Erzeugung von Ergonomievorgaben für den Fahrer Arbeitsplatz mittels eines parametrischen CAD-Modells und eines digitalen Menschmodells**

- Ziele und Vorgehen bei der Automatisierung der Vorgabenerzeugung
- Ablauf der automatisierten Ergonomieauslegung
- Validierung des automatisierten Vorgehens und der Ergonomievorgaben

Dipl.-Ing. Philipp Pomiersky, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Marcel Renschler B.Sc., Prof. Dr.-Ing. Thomas Maier, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design, Universität Stuttgart

**09:45 Prüfstands-basiertes Modell der Raumwirkung im Fahrzeugcockpit**

- Der Fahrer zwischen Freiraum und Führung
- Raumwirkung als Komfortkriterium im Pkw
- Geometrischer Ansatz zur Abbildung der Raumwirkung
- Untersuchungsergebnisse im Fahrzeug-Ergonomieprüfstand

Dipl.-Ing. Roland Mandel, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Prof. Dr.-Ing. Thomas Maier, Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design, Universität Stuttgart

**10:15 Experimentelle Untersuchung des Alterseinflusses auf die Gestaltung taktile Druck- und Vibrationsanzeiger für den Unterarm und Hüftbereich**

- Entwicklung eines modularen taktile Anzeigers
- Erfassung der altersabhängigen taktile Wahrnehmungsleistung
- Statistische Auswertung von taktile Erkennungsraten
- Altersabhängige Gestaltungshinweise für taktile Anzeiger

Dipl.-Ing. Benedikt Janny, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Dipl.-Ing. Matti Schwalk, Prof. Dr.-Ing. Thomas Maier, Forschungs- und Lehrgebiet Technisches Design, Universität Stuttgart

10:45 Kaffeepause

**Session 4: Kollaboration und Assistenz**

Moderator: Dr.-Ing. Jens Ziegler, Institut für Automatisierungstechnik, TU Dresden

**11:15 Ein Kollaborationssystem zur verbesserten Zugänglichkeit von Wissensressourcen in Produktionsumgebungen**

- Assistenzsystem zum Zugriff auf Unternehmens- und Kollegenwissen
- Kollaborative, multimediale Wissensplattform
- Anwendungsfälle aus der Praxis
- Erste Evaluationsergebnisse und Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis

Dipl.-Ing. Fabian Quint, Researcher, Teamleiter Mensch-Technik-Systeme, Frieder Loch M.Sc., Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Kaiserslautern

**11:45 Förderung kollaborativer Interaktion mittels aspektorientiert adaptiven HMIs**

- Integrierter Informations- und Interaktionsraum
- Adaption des Systems zur Laufzeit
- Unterstützung unstrukturierter oder schwach strukturierter komplexer Aufgaben

Dipl.-Ing. Sebastian Heinze, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Dipl.-Ing. Jens Ziegler, Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas, Professur für Prozessleittechnik, Institut für Automatisierungstechnik, TU Dresden

**12:15 Interfacekonzepte für präsente Assistenten**

- Interaktive Assistenzsysteme im Anwendungskontext mobiler Arbeitsmaschinen
- Analyse von Konzepten anhand von Interfaceentwürfen und Prototypen
- Ausloten von funktionalen Anforderungen und Nutzerbedürfnissen

Dipl.-Ing. Anja Knöfel, Technisches Design, Dipl.-Medieninf. Mathias Müller, Mediengestaltung, Prof. Dr.-Ing.habil. Rainer Groh, TU Dresden

12:45 Mittagspause

**Session 5: Erweiterte und virtuelle Realitäten**

Moderator: Dipl.-Des. Axel Platz, Siemens AG, München

**14:00 Evaluation des Leitstands eines Boden-Luft-Servicerobotersystems für eine Produktionsumgebung**

- Teilautonomes Servicerobotersystem für die Inspektion von Druckluftanlagen, Hochtemperaturöfen und Aufzeichnung von Arbeitsumgebungsfaktoren
- Textuelle Warnmeldungen in Datenbrillen bei der Steuerung eines Flugroboters
- Evaluation einer Benutzungsschnittstelle zur Planung, Überwachung und Dokumentation von Inspektionen

Roman Herrmann M.Sc., Wissenschaftl. Mitarbeiter, Dipl.-Inf. Jens Hegenberg, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, Fachgebietsleiter Mensch-Maschine-Systemtechnik, Universität Kassel

**14:30 Integration von Virtuellen Realitäten in alltägliche Arbeitsprozesse**

- Professioneller Einsatz von VR Anwendungen auf Consumer-Produkten
- Nutzungsszenarien, Anforderungen und Gestaltungsempfehlungen
- Technische Umsetzung am Beispiel der Instandhaltung von Produktionsanlagen

Dr.-Ing. Jens Ziegler, Wissenschaftl. Mitarbeiter, Dipl.-Ing. Sebastian Heinze, Institut für Automatisierungstechnik, Professur für Prozessleittechnik, TU Dresden

**15:00 MotionEAP – Ein System zur Effizienzsteigerung und Assistenz bei Produktionsprozessen auf Basis von Bewegungserkennung und Projektion**

- Anlernen von MontagearbeiterInnen in neue Produktionslinien
- Qualitätsmanagement durch Fehlerreduktion
- Individuelle Produktion „on-demand“

Thomas Kosch M.Sc., Wissenschaftl. Mitarbeiter, Romina Kettner M.Sc., Dipl.-Inf. Markus Funk, Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme, Universität Stuttgart

**15:30 Zusammenfassung und Schlussworte**

Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas, Professur für Prozessleittechnik, TU Dresden

15:50 Ende der Tagung

## Vorwort / Einführung

Im Mittelpunkt der 8. Fachtagung USEWARE 2016 steht der Mensch im Industrie-4.0-Zeitalter.


Intelligente Komponenten kommunizieren schon heute eigenständig über eingebettete Mobilfunk und Internettechnologien mit der Produktionsanlage und veranlassen bei Bedarf eine Reparatur durch den Menschen. Das Potential der Digitalisierung in der Industrie steht aber erst am Anfang. Insbesondere die enge Verzahnung von Aspekten des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und der Informatik ermöglichen ungeahnte Chancen. Die Mensch-Technik-Interaktion steht vor einer Reihe von Fragen, die es zu beantworten gilt:

- Welche Interaktionstechnologie ist für die Anwendungsszenarien in digitalen Wertschöpfungsnetzen (Industrie 4.0) besonders geeignet?
- Welche Art der Visualisierung ist bei großer Datenmenge auf dem kleinen Display einer Datenbrille optimal für den Mensch?
- Wie gelingen Übergänge zwischen großen Displays für die Teamarbeit, beispielsweise Powerwall, und individuellen Wearable Computer?
- Wie müssen Konzepte, die im Consumer-Bereich erfolgreicher sind, für den industriellen Einsatz angepasst werden?
- Wie verhalten sich Menschen und interagieren mit solchen Systemen?

Während der Tagung treffen sich Ingenieure, Informatiker, Psychologen und Designer in Dresden um praxisnahe Lösungen auszutauschen, neue Ideen zu finden und miteinander zu diskutieren.



Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas  
Die Tagungsleiter



Prof. Dr.-Ing. Gerrit Meixner

## Programmausschuss

Prof. Dr. phil. Klaus Bengler, Technische Universität München, Garching

Prof. Dr.-Ing. Raimund Dachzelt, Technische Universität Dresden

Dr. Dipl.-Inf. Peter Klein, User Interface Design GmbH, Ludwigsburg

Jun. Prof. Dr.-Ing. Jens Krzywinski, Technische Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. Gerrit Meixner, Hochschule Heilbronn

Dr.-Ing. Holger Oortmann, Siemens AG, Erlangen

Dipl.-Des. Axel Platz, Siemens AG, München

Dr.-Ing. Christiane Plociennik, DFKI, Kaiserslautern

Dr.-Ing. Christoph Runde, Virtual Dimension Center, Fellbach

Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, Universität Kassel

Prof. Dr.-Ing. Werner Schreiber, Volkswagen AG, Wolfsburg

Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas, Technische Universität Dresden (Vorsitz, Tagungsleiter)

Dr.-Ing. Jens Ziegler, Technische Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. Detlef Zühlke, DFKI, Kaiserslautern

## Fachliche Träger

### Forschungsplattform Mensch-Technik-Kooperation, Technische Universität Dresden

Die Forschungsplattform Mensch-Technik-Kooperation an der Technischen Universität Dresden bündelt disziplinenübergreifend Aktivitäten auf dem Gebiet der Zusammenarbeit von Menschen mit technischen Systemen und neuartigen Technologien. Theorien, Methoden und Werkzeuge zur Analyse, Bewertung und Gestaltung der Mensch-Technik-Kooperation werden für eine breite Palette von cyber-physischen Systemen in Agrartechnik, Verfahrenstechnik, Fertigungstechnik, Robotik und Mechatronik untersucht und weiter entwickelt.

### UniTyLab, Hochschule Heilbronn

Das Usability and Interaction Technology Laboratory (UniTyLab) der Hochschule Heilbronn beschäftigt sich domänenübergreifend mit der Optimierung der Mensch-Technik-Interaktion. Dabei stehen die Anwendung eines menschenzentrierten Entwicklungsprozesses nach DIN EN ISO 9241-210 sowie die Exploration, Entwicklung, Transfer und Evaluation von innovativen Interaktionstechnologien im Fokus der angewandten Forschungsaktivitäten. Weitere Informationen unter <http://www.unitylab.de>

### VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik

Die VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) ist eine gemeinsame Fachgesellschaft des VDI und des VDE. In über 70 Gremien werden aktuelle Fragestellungen zur Mess- und Automatisierungstechnik und zu Optischen Technologien behandelt. Handlungsempfehlungen in Form von VDI-Richtlinien, Erfahrungsaustausch und Veranstaltungen sind Ergebnisse der GMA-Aktivitäten. [www.vdi.de/gma](http://www.vdi.de/gma)

**18:00 Historische Stadtführung mit Imbiss & Wein**



Bildquelle: Agentur Erlebe-Dresden

Zum Ausklang des ersten Vortragstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem geführten Rundgang herzlich ein. Die gesamte Führung findet in der historischen Altstadt Dresdens statt. Sie beginnt am Kontor des Dresdner Zwingers. Von dort geht es über den Fürstenzug zum

Coselpalais. Ihre erste kulinarische Station ist der Pulverturm, in dem Sie eine Vorspeise erhalten. Darauf folgt ein Rundgang über den Neumarkt mit einer Weinverkostung an der Sächsischen Vinothek. Mit dem Schlossplatz, dem Residenzschloss und dem Taschenbergpalais folgen weitere historische Höhepunkte auf der Tour. Der krönende Abschluss ist ein sächsisch deftiges Abendmahl in der Erlebnisastronomie Sophienkeller. Mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist die Innenstadt in ca. 10–15 Minuten erreichbar. Informationen sind vor Ort erhältlich.



Veranstungshinweise

International VDI Conference Safety Systems  
29. und 30. Juni 2016, Düsseldorf

International VDI Conference IT Security for Vehicles  
29. und 30. Juni 2016, Düsseldorf

International VDI Conference HMI & Connectivity  
29. und 30. Juni 2016, Düsseldorf

VDI-Tagung E/E im Pkw  
19. und 20. Oktober 2016, Baden-Baden

VDI/VW-Gemeinschaftstagung Fahrerassistenzsysteme  
08. und 09. November 2016, Wolfsburg

**Fachausstellung und Sponsoring**

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI/VDE-Tagung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoring-Angeboten erhalten Sie von

Frau Martina Slominski  
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring  
Telefon: +49 211 6214-385  
E-Mail: [slominski@vdi.de](mailto:slominski@vdi.de)





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.

Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier, versehen mit dem Blauen Engel.

## VDI Wissensforum

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](mailto:wissensforum@vdi.de)  
[www.vdi-wissensforum.de/useware](http://www.vdi-wissensforum.de/useware)

Ich nehme wie folgt teil:

Bitte Preiskategorie wählen

Preis p./P. zzgl. MwSt.	PS	06. und 07. Oktober 2016 Tagung (01TA405016)
Teilnahmegebühr	1	<input type="checkbox"/> EUR 980,-
persönliche VDI-/VDE-Mitglieder	2	<input type="checkbox"/> EUR 880,-
persönl. hochschulangeh. VDI-/VDE-Mitglieder	4	<input type="checkbox"/> EUR 490,-
VDI-/VDE-Mitgliedsnummer*		

\* Für die Preisstufe (PS) 2 und 3 ist die Angabe der VDI- bzw. VDE Mitgliedsnummer erforderlich.

www

Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.

Nachname

Vorname

Titel

Funktion

Abteilung

Tätigkeitsbereich

Firma/Institut

Straße/Postfach

PLZ, Ort, Land

Telefon

Fax

Mobilnummer

E-Mail

Abweichende Rechnungsanschrift

Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.

Visa  Mastercard  
 American Express

Karteninhaber

Kartenummer

Prüfziffer

gültig bis (MM/JJ)

Datum

× Unterschrift

**Anmeldungen:** müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.

#### Veranstaltungsort

NH Dresden Neustadt  
Hansastr. 43  
01097 Dresden  
[www.nh-hotels.de/hotel/nh-dresden-neustadt](http://www.nh-hotels.de/hotel/nh-dresden-neustadt)

**Zimmerreservierung:** Ein begrenztes Zimmerkontingent ist im Tagungshotel für die Teilnehmer bis zum 05. Sept. 2016 vorreserviert. Bitte nehmen Sie ihre Zimmerbuchung unter Angabe des Stichwortes „VDI“ rechtzeitig vor, E-Mail: [nhdresdenneustadt@nh-hotels.com](mailto:nhdresdenneustadt@nh-hotels.com) oder per Tel.: +49 30 22385132.

Weitere Hotels in der Nähe finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Tagungsunterlagen (VDI-Bericht 2271), Pausengetränke, Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Die Tagungsunterlagen 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)

**Geschäftsbedingungen:** Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile des Seminars können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere angegebene Kontaktmöglichkeit.