

## Tagungsleitung

Prof. Dr. U. Jumar, ifak Magdeburg  
Prof. Dr. Chr. Diedrich, O.-v.-Guericke-Universität Magdeburg

## Programmkomitee

Prof. Dr. D. Abel	RWTH Aachen
Prof. Dr. U. Berger	Brandenburgische TU Cottbus
Dr. J. Birk	BASF SE, Ludwigshafen
Prof. Dr. U. Epple	RWTH Aachen
Prof. Dr. A. Fay	Helmut-Schmidt-Universität Hamburg
Prof. Dr. M. Felleisen	Hochschule Pforzheim
Prof. Dr. G. Frey	Universität des Saarlandes
Dr. G. Hartung	AUDI AG, Ingolstadt
Prof. Dr. S. Kowalewski	RWTH Aachen
Dr. U. Löwen	Siemens AG, Erlangen
Dr. Bernd-Markus Pfeiffer	Siemens AG, Karlsruhe
Prof. Dr. A. Pretschner	TU München
Prof. Dr. E. Schnieder	TU Braunschweig
Prof. Dr. L. Urbas	TU Dresden
Prof. Dr. B. Vogel-Heuser	TU München
Prof. Dr. M. Weyrich	Universität Stuttgart
Prof. Dr. P. Winzer	Bergische Universität Wuppertal
Dr. C. Zeidler	ABB AG, Forschungszentrum Ladenburg

## Teilnehmergebühren

EKA 2014	Tagungsbesucher	Vortragende
reguläre Teilnehmer	345,00 €	290,00 €
Studierende*	45,00 €	45,00 €

Die Teilnehmergebühr versteht sich zzgl. 7 % Umsatzsteuer. Bei Anmeldung aus dem Ausland bitte die USt-ID angeben.

Die Ermäßigung für vortragende Autoren gilt für jeweils eine Person pro Beitrag. Für Mitglieder des Programmkomitees der EKA gilt ebenfalls die ermäßigte Gebühr. Die Gebühr für reguläre Teilnehmer (Fachtagung) beinhaltet die Tagungsunterlagen, Erfrischungsgetränke sowie den Abendempfang am 14.05.14. Bei Anmeldung zum Tutorium schließt die Gebühr für die Fachtagung die Tutoriumsunterlagen ein.

(\*) Bitte fügen Sie eine gültige Immatrikulationsbescheinigung bzw. Kopie der Anmeldung bei. Doktoranden werden nicht als Studierende gewertet.

## Organisatorische Hinweise

### Anmeldung

Bei Interesse an der EKA 2014 melden Sie sich bitte online unter [www.ifak.eu/EKA2014](http://www.ifak.eu/EKA2014) an. Nach Ihrer Online-Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und auf dem Postweg eine Rechnung. Bitte überweisen Sie die Teilnehmergebühr erst nach Rechnungseingang.

### Veranstalter

ifak - Institut für Automation und Kommunikation e.V. Magdeburg  
in Kooperation mit dem Institut für Automatisierungstechnik der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

### Veranstaltungsort/Kontaktadresse

ifak e.V. Magdeburg  
Denkfabrik im Wissenschaftshafen Magdeburg  
Werner-Heisenberg-Straße 1  
39106 Magdeburg  
Tel. +49 391 9901410  
Fax +49 391 9901590  
E-Mail [EKA2014@ifak.eu](mailto:EKA2014@ifak.eu)  
<http://www.ifak.eu/EKA2014>

### Hotelempfehlungen

Informationen zu Übernachtungsmöglichkeiten in Magdeburg finden Sie auf [www.ifak.eu/EKA2014](http://www.ifak.eu/EKA2014)  
Ihre Anmeldung nehmen Sie bitte individuell vor!

### Tutorium „Dienste für den Informationsaustausch in der Automatisierungstechnik“

14. Mai 2014 von 08:30 bis 12:00 Uhr

Das Tutorium wird für Interessenten aus dem Kreis der registrierten Tagungsteilnehmer ohne Zusatzgebühr angeboten. Das detaillierte Tutoriumsprogramm finden Sie auf der Webseite [www.ifak.eu/EKA2014](http://www.ifak.eu/EKA2014).

## Einladung und Programm

# Entwurf komplexer Automatisierungssysteme

# EKA 2014

## Beschreibungsmittel, Methoden, Werkzeuge und Anwendungen

## 13. Fachtagung mit Tutorium

14. bis 15. Mai 2014  
Magdeburg,  
Denkfabrik im Wissenschaftshafen

Institut für Automation und  
Kommunikation e.V. Magdeburg  
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar



## Einladung

Das Thema der vor mehr als 20 Jahren ins Leben gerufenen Tagung EKA – Entwurf komplexer Automatisierungssysteme – erfreut sich ungebrochener Aktualität. Mit Initiativen wie Industrie 4.0 rücken komplexe Automatisierungssysteme über den Kreis der Fachexperten hinaus sogar in das Blickfeld der breiteren Öffentlichkeit. Für die Sichtbarkeit unserer Bemühungen kann dies von Vorteil sein, hängen doch viele Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im akademischen Umfeld in besonders starkem Maße von den Möglichkeiten der öffentlichen Forschungsförderung ab.

Seit dem Jahr 2008 findet die EKA im Zweijahresrhythmus in Magdeburg statt. Das Institut für Automation und Kommunikation e.V. (ifak) und das Institut für Automatisierungstechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg fungieren als Veranstalter. Langjährige Schwerpunkte der Fachtagung sind Beschreibungsmittel, Methoden und Werkzeuge für den Entwurf komplexer Automatisierungssysteme. Ein gelingender Brückenschlag zwischen theoretischen Erkenntnissen und deren praktischer Nutzung ist ein wichtiges Anliegen der Tagung. Als deutschsprachige Tagung mit wissenschaftlichem Anspruch möchte die EKA den Entwurf komplexer Automatisierungssysteme in der großen Breite der eingesetzten Methoden und der Vielfalt der Anwendungsgebiete beleuchten.

Das Zusammenspiel zwischen Funktion und deren software- und gerätetechnischer Realisierung ist Grundlage eines ganzheitlichen Engineering-Prozesses. Hierfür steht ein breites Spektrum an Modellen und Methoden zur Verfügung. Es gilt, die Komplexität von Automatisierungssystemen über alle Lebenszyklus-Phasen der Maschinen und Anlagen hinweg zu beherrschen. Hierbei kommen auch Modelle, Methoden und Techniken aus dem nicht unmittelbar automatisierungstechnischen Umfeld mit speziellen Beschreibungsmitteln und Werkzeugen zum Einsatz. Bereits im Entwurf sind Verlässlichkeit und Qualität sowie Migrations- und Kooperationsfähigkeit als ökonomisch nachhaltige Erfolgsfaktoren einzubeziehen.

Für Interessenten wird in gewohnter Weise vor der Tagung ein Tutorium angeboten, das diesmal unter der Überschrift „Dienste für den Informationsaustausch in der Automatisierungstechnik“ steht.

Die Tagungsleiter laden Sie herzlich zur EKA 2014 am 14. und 15. Mai 2014 nach Magdeburg ein.

## Tutorium (Mittwoch, 14. Mai 2014, 08:30 – 12:00 Uhr)

Leitung: Prof. C. Diedrich

## Fachtagung 1. Tag

Mittwoch, 14. Mai 2014

13:00 Begrüßung  
Ulrich Jumar (ifak Magdeburg)

## Industrie 4.0, Anwendungen (13:15 – 15:15 Uhr)

- 13:15 **Begrifflichkeiten um Industrie 4.0 – Ordnung im Sprachwarr**  
Julius Pfrommer<sup>1</sup>, Miriam Schleipen<sup>1</sup>, Thomas Usländer<sup>1</sup>, Ulrich Epple<sup>2</sup>, Roland Heidel<sup>3</sup>, Olaf Sauer<sup>1</sup>, Jürgen Beyerer<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Fraunhofer IOSB, <sup>2</sup> RWTH Aachen, <sup>3</sup> Siemens AG)
- 13:45 **Semantic Industry: Herausforderungen auf dem Weg zur rechnergestützten Informationsverarbeitung der Industrie 4.0**  
Jens Grützner, Christian Diedrich (Universität Magdeburg)
- 14:15 **Gestaltung von Serviceschnittstellen zur energieorientierten Prozessbewertung/-führung einer Containerbrücke**  
Stephan Schäfer, Dirk Schöttke, Thomas Kämpfe (HTW Berlin), Ulrich Berger (BTU Cottbus)
- 14:45 **Konzepte für Internet-basierte Komponenten von SCADA-Systemen zur Prozessüberwachung von dezentralen Anlagen der kommunalen Wasserwirtschaft**  
Nico Suchold (ifak Magdeburg), Wilfried Lanzendorf, Helmut Eß (W.A.S. GmbH)
- 15:15 Kaffeepause

## Posterkurzvorstellung im Auditorium (15:45 – 16:15)

- **Potenziale einer integrierten Modellierung von Geschäftsprozessen und Kommunikationsereignissen für den Betriebsfunk im ÖPNV**  
Lars Schnieder (DLR e.V.), Diederich Wermser (Ostfalia Hochschule)
- **Komplexe, verteilte Steuerung hybrider Energiesysteme**  
Ibrahim Skaff, Toni Frenzel, Christian Müller, Andreas Rehkopf (TU Bergakademie Freiberg)
- **Eingliederung von Assistenzsystemen auf Containerbrücken**  
Stephan Schäfer, Dirk Schöttke, Thomas Kämpfe (HTW Berlin), Ulrich Berger (BTU Cottbus)
- **Qualitätsbasierte Testfallpriorisierung mithilfe von Softwareagenten**  
Sebastian Abele, Manuel Bordasch, Peter Göhner (Universität Stuttgart)
- **Einheitliche Parameterverwaltung mechatronischer Komponenten im Software-Engineering des Maschinen- und Anlagenbaus**  
Thomas Aicher, Christoph Legat, Birgit Vogel-Heuser (TU München)
- **Regelbasierte Erstellung von Topologie-Modellen im Kontext der „Automatisierung der Automatisierung“**  
Lars Christiansen<sup>1</sup>, Mario Hoernicke<sup>2</sup>, Alexander Fay<sup>1</sup>, (<sup>1</sup>HSU Hamburg, <sup>2</sup>ABB AG Forschungszentrum)
- **Komplexe Netzwerke zur Modellierung und Analyse von Anlagen: Qualitative Detektion des Inverse-Response-Verhaltens von Systemen höherer Ordnung**  
Andreas Geiger, Andreas Kroll (Universität Kassel)

- **Zuverlässigkeitsmodellierung rechnerbasierter Sicherheitsleittechnik unter Berücksichtigung von gemeinsam verursachten Ausfällen**  
Chunlei Gu, Ulrich Krause (Universität Magdeburg) und Yongjian Ding (Hochschule Magdeburg-Stendal)
  - **Modellierung von parallelen und verteilten Systemen mit domänenspezifischen Sprachen**  
Andreas Breer, Gerrit Jan Veltink (Hochschule Emden-Leer)
- 16:15 Diskussion an den Postern, Kaffeepause  
17:00 **Treffpunkt im Foyer der Denkfabrik: gemeinsame Fahrt zur Abendveranstaltung**

## Fachtagung 2. Tag

Donnerstag, 15. Mai 2014

## Modellierung und Entwurf (08:30 – 10:30 Uhr)

- 08:30 **Ein einheitliches Prozedurbeschreibungsmodell als Basis der domänenübergreifenden Verständigung**  
Andreas Schüller, Ulrich Epple (RWTH Aachen)
- 09:00 **Automatisierte Modellgenerierung auf Basis formaler Anforderungsbeschreibung als Teil der Testautomatisierung**  
Stephan Magnus, Jan Krause (ifak Magdeburg)
- 09:30 **Analyse von Anforderungen an Software-Systeme zum Steuerungsentwurf**  
Arndt Lüder, Nicole Schmidt (Universität Magdeburg), Heinrich Steiniger (logi.cals GmbH Austria), Stefan Biffel (TU Wien)
- 10:00 **Analyse und Überwachung des Zeitverhaltens von Funktionsabläufen in einem verteilten Automatisierungssystem**  
Patrick Diekhake, Eckehard Schnieder (TU Braunschweig)
- 10:30 Kaffeepause, Posterdiskussion

## Engineering (11:00 – 13:00 Uhr)

- 11:00 **Konzept zur funktionsorientierten systematischen Wiederverwendung im Engineering automatisierter Anlagen der Prozessindustrie**  
Sebastian Schröck, Florian Zimmer, Alexander Fay (HSU Hamburg), Tobias Jäger (Siemens AG)
- 11:30 **Interdisziplinärer Produktlinienansatz zur Unterstützung der Wiederverwendbarkeit im Maschinen- und Anlagenbau**  
Julia Fuchs, Christoph Legat, Konstantin Kernschmidt, Timo Frank, Birgit Vogel-Heuser (TU München)
- 12:00 **Entwicklung intelligenter Mobilitätsdienste im realen Verkehrsumfeld in der Anwendungsplattform Intelligente Mobilität**  
Lars Schnieder, Karsten Lemmer (DLR e.V.)
- 12:30 **Validierung von Steuerungscode fertigungstechnischer Anlagen mit Hilfe automatisch generierter Simulationsmodelle**  
Philipp Puntel Schmidt, Alexander Fay (HSU Hamburg), Willi Riediger, Thomas Schulte (Hochschule Ostwestfalen-Lippe), Fabian Köslin, Stephan Diehl (Modelon GmbH)
- 13:00 Abschluss der Fachtagung