

# AUTOMATISIERUNGS- TECHNIK

METHODEN UND ANWENDUNGEN DER STEUERUNGS-,  
REGELUNGS- UND INFORMATIONSTECHNIK

## **HERAUSGEBER**

*Prof. Dr.-Ing. habil. Georg Bretthauer, Karlsruher Institut für Technologie*

## **WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT**

*Prof. Dr.-Ing. Jürgen Adamy, TU Darmstadt*

*Prof. Dr.-Ing. Dieter Ammon, Daimler AG, Böblingen*

*Prof. Dr.-Ing. Jürgen Beyerer, Fraunhofer-IOSB, Karlsruhe*

*Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay, Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg*

*Dr. Helmut Figalist, Siemens AG, Nürnberg*

*Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann, Karlsruher Institut für Technologie*

*Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar, ifak, Magdeburg*

*Prof. Dr.-Ing. Ulrich Königorski, TU Darmstadt*

*Prof. Dr. Ralf Mikut, Karlsruher Institut für Technologie*

*Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz, TU Dortmund*

*Prof. Dr.-Ing. Robert Riener, ETH Zürich*

*Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Math. Klaus Röbenack, TU Dresden*

**DE GRUYTER  
OLDENBOURG**

Die **at** – Automatisierungstechnik befasst sich mit dem gesamten Bereich der Automatisierungstechnik. Sie stellt die Entwicklung theoretischer Verfahren und deren potenzielle Einsatzmöglichkeiten vor. Themen sind neue Erkenntnisse zur Entwicklung oder Anwendung von Methoden; Funktionsweisen, Eigenschaften und Anwendungen von Tools; Mitteilungen aus Forschung, Lehre und Industrie.

Die **at** – Automatisierungstechnik ist Organ der GMA (VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik) und NAMUR (Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie).

**ABSTRACTED/INDEXED** Celdes, CNPIEC, DBLP Computer, Science Bibliography, EBSCO Discovery Service, Elsevier – SCOPUS, Google Scholar, Inspec, J-Gate, Naviga (Softweco), Primo Central (ExLibris), Summon (Serials Solutions/ProQuest), TDOne (TDNet), TEMA Technik und Management, Thomson Reuters – Journal Citation Reports/Science Edition, Thomson Reuters – Science Citation Index Expanded, WorldCat (OCLC).

ISSN 0178-2312 · e-ISSN 2196-677X

Alle Informationen zur Zeitschrift, wie Informationen für Autoren, Open Access, Bezugsbedingungen und Bestellformulare sind online zu finden unter <http://www.degruyter.com/auto>

Herausgeber und Verlag danken allen Autoren für ihre Mitarbeit. Beiträge, Diskussionen und Kommentare sind jederzeit willkommen. Bitte nutzen Sie zur Einreichung unser Online-Portal [www.editorialmanager.com/aut](http://www.editorialmanager.com/aut).

**JOURNAL MANAGER** Katharina Kaupen, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-385, Fax: +49 (0)30 260-05-250, Email: [katharina.kaupen@degruyter.com](mailto:katharina.kaupen@degruyter.com)

**ANZEIGENVERANTWORTLICHE** Claudia Neumann, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-226, Fax: +49 (0)30 260 05-264, Email: [anzeigen@degruyter.com](mailto:anzeigen@degruyter.com)

**RESPONSIBLE FOR ADVERTISEMENTS** Claudia Neumann, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-226, Fax: +49 (0)30 260 05-264, Email: [anzeigen@degruyter.com](mailto:anzeigen@degruyter.com)

© 2017 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

**SATZ** le-tex publishing services GmbH, Leipzig

**DRUCK** Franz X. Stückle Druck und Verlag e.K., Ettenheim  
Printed in Germany



# Inhaltsverzeichnis

## Übersicht

Jan Lunze

**Zustandsbeobachtung linearer Systeme mit unbekanntem Eingängen — 99**

## Methoden

Jan H. Richter, Stefan R. Friedrich

**Semi-formal verification of closed-loop specifications in the concept design phase — 115**

Sami Haddadin

**Passivitätsbasierte Kraft- und Impedanzregelung für Roboter mit starren Gelenken mittels Energietanks — 124**

## Tools

Alessandro Castagnotto, Maria Cruz Varona, Lisa Jeschek, Boris Lohmann

**sss & sssMOR: Analysis and reduction of large-scale dynamic systems in MATLAB — 134**

## Dissertation

Matthias Schreier

**Bayesian environment representation, prediction, and criticality assessment for driver assistance systems — 151**

