

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

METHODEN UND ANWENDUNGEN DER STEUERUNGS-,
REGELUNGS- UND INFORMATIONSTECHNIK

HERAUSGEBER

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

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

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

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

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

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

Dr. Helmut Figalista, Siemens AG, Berlin/München

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

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski, TU Darmstadt

Dr. Kim Listmann, Darmstadt

Prof. Dr. Ralf Mikut, Karlsruher Institut für Technologie

Prof. Dr.-Ing. Georg Rauter, University of Basel

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

Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Wolter, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Prof. Dr. Ningbo Yu, Nankai University

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 Baidu Scholar · CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure) · CNPIEC: cnPLINKer · DBLP Computer Science Bibliography · Dimensions · EBSCO (relevant databases) · EBSCO Discovery Service · Engineering Village · Genamics JournalSeek · Google Scholar · Inspec · Japan Science and Technology Agency (JST) · J-Gate · Journal Citation Reports/Science Edition · JournalGuide · JournalTOCs · KESLI-NDSL (Korean National Discovery for Science Leaders) · Microsoft Academic · Naviga (Softweco) · Primo Central (ExLibris) · Publons · QOAM (Quality Open Access Market) · ReadCube · Reaxys · SCImago (SJR) · SCOPUS · Summon (Serials Solutions/ProQuest) · TDNet · TEMA Technik und Management · Ulrich's Periodicals Directory/ulrichsweb · WanFang Data · Web of Science: 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.

JOURNAL MANAGER Jana Kuchta, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-228,
Fax: +49 (0)30 260-05-250, Email: Jana.Kuchta@degruyter.com

RESPONSIBLE FOR ADVERTISEMENTS Markus Kügel, De Gruyter, Rosenheimer Str. 143, 81671 München, Germany.
Tel.: +49 (0)30 76 902-424, e-mail: anzeigen@degruyter.com

© 2021 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

SATZ VTeX UAB, Lithuania

DRUCK Franz X. Stückle Druck und Verlag e.K., Ettenheim



Inhaltsverzeichnis

Schwerpunkttheft: Ausgewählte Beiträge aus dem GMA-Fachausschuss 5.14

„Computational Intelligence“

Gastherausgeber: Ralf Mikut, Andreas Kroll und Horst Schulte

Editorial

Ralf Mikut, Andreas Kroll und Horst Schulte

Ausgewählte Beiträge aus dem GMA-Fachausschuss 5.14 „Computational Intelligence“ — 817

Methods

Florian Pöschke and Horst Schulte

Model-based control of wind turbines for active power control — 820

Felix Wittich and Andreas Kroll

Evaluation of methods for feasible parameter set estimation of Takagi-Sugeno models for nonlinear regression with bounded errors — 836

Alexander Dockhorn und Rudolf Kruse

Modellheuristiken für effizientes forward model learning — 848

Anwendungen

Andreas Kroll und Jana Fischer

Zur approximativen Maximum-Likelihood-Schätzung dynamischer Multi-Modelle vom Typ Takagi-Sugeno: Methodik und Anwendung auf einen Servo-Pneumatikantrieb — 858

Timm J. Peter, Max Schüssler, Daniel Rüschen and Oliver Nelles

Identification of a potable water system — 870

Simon Bäuerle, Moritz Böhland, Jonas Barth, Markus Reischl, Andreas Steimer and Ralf Mikut

CAD-to-real: enabling deep neural networks for 3D pose estimation of electronic control units — 880

Friedrich R. Münke, Marcel P. Schilling, Ralf Mikut und Markus Reischl

Evaluierung von Merkmalen zur Abbildung von Veränderungen in ungeordneten Bilddaten — 892

Florian Buckermann, Nils Klement, Oliver Beyer, Andreas Hütten and Barbara Hammer

Automating the optical identification of abrasive wear on electrical contact pins — 903

Forum

Axel Dürrbaum, Matthias Kahl, Matthias Himmelsbach und Andreas Kroll
Toolbox zur Identifikation von Takagi-Sugeno-Fuzzy-Modellen — 915

Persönliches

Jürgen Beyerer
Nachruf für Prof. Dr. rer. nat. Hartwig Steusloff — 917

Georg Brethauer
Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer zum 60. Geburtstag — 919