

Berichte aus der Steuerungs- und Regelungstechnik

Günter Roppenecker, Boris Lohmann (Hrsg.)

**Methoden und Anwendungen
der Regelungstechnik**

Erlangen-Münchener Workshops 2015 und 2016

Shaker Verlag
Aachen 2017

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2017

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-5367-8

ISSN 0945-1005

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Die Lehrstühle für Regelungstechnik der Technischen Universität München und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg führen jährlich einen

Workshop zu Methoden und Anwendungen der Regelungstechnik

durch, bei dem durch Vorträge und reichlich Diskussionsmöglichkeit der wissenschaftliche Austausch zwischen den Lehrstühlen gepflegt und gefördert wird. Dabei werden neben Übersichtsvorträgen insbesondere aktuelle Ergebnisse aus den einzelnen Forschungsrichtungen, aber auch Beiträge zu offenen Fragen und neuen Forschungsideen präsentiert.

Der vorliegende Band enthält eine Auswahl von Beiträgen zu den Workshops 2015 und 2016 und gibt so einen Einblick in ausgewählte Arbeitsgebiete der Lehrstühle und die erreichten Ergebnisse.

Für die Übernahme der verschiedenen organisatorischen und redaktionellen Aufgaben zur Erstellung des vorliegenden Bandes danken wir Herrn Dr.-Ing. Andreas Michalka. Weiterhin sei das inspirierende Ambiente am Tagungsort, dem hoch über dem Altmühltal gelegenen Bis-tumshaus Schloss Hirschberg bei Beilngries, erwähnt, das wie immer zum Gelingen der Workshops beigetragen hat.

Im Juni 2017

Günter Roppenecker
Lehrstuhl für Regelungstechnik
FAU Erlangen-Nürnberg

Boris Lohmann
Lehrstuhl für Regelungstechnik
TU München

Inhaltsverzeichnis

Remarks on the notion of backstepping for parabolic systems	1
<i>Joachim Deutscher, Erlangen</i>	
Datengetriebene Systemidentifikation eines Innovation Community Modells	11
<i>Ertug Olcay, München</i>	
A Study of Liveness Properties for a Class of Linear Hybrid Automata	23
<i>Xiaoying Bai, Erlangen</i>	
Port-Hamiltonian model of a flexible manipulator test rig	37
<i>Mei Wang und Paul Kotyczka, München</i>	
Benchmarking of Predictive Hybrid Braking Control Algorithms	53
<i>Clemens Satzger, Erlangen / German Aerospace Center (DLR), Weßling</i>	
Modellordnungsreduktion für parametrische nichtlineare mechanische Systeme mittels erweiterter simulationsfreier Basen und Hyperreduktion	67
<i>Christopher Lerch und Christian H. Meyer, München</i>	