

# FG CEA      Forschungsbericht 2011 – 2013

Die Forschungsgruppe Computational Engineering und Automation (CEA) ist eine interdisziplinäre Forschungsgruppe der Fakultät für Ingenieurwissenschaften (FIW) der Hochschule Wismar. Sie besteht aus Mitgliedern der Bereiche Elektrotechnik und Informatik (Eul) und Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik (MVU).

Die Forschungsaktivitäten der Gruppe konzentrieren sich auf den Forschungsschwerpunkt Computational Engineering und Mechatronik der Hochschule Wismar.

Mitglieder der Forschungsgruppe:

Prof. Dr. T. Pawletta, Prof. Dr. P. Dünow, Prof. Dr. S. Pawletta, Prof. Dr. O. Simanski  
Dipl.-Ing. (FH) C. Deatcu, M.Eng. C. Stenzel, M.Eng. G. Maletzki,  
Dr. (PhD) O. Hagendorf, Dr. A. Schubert

PhD-Studenten im Berichtszeitraum:

M.Eng. M. Marquardt, M.Eng. R. Reinhardt, M.Eng. B. Freymann, M.Eng. A. Schmidt,  
M.Sc. A. Sievert, M.Eng. T. Schwatinski, M.Eng. T. Pingel, M.Eng. M. Tomforde,  
M.Eng. S. Behrendt

Projektstudenten im Berichtszeitraum:

J. Wegener, J. Otto, C. Rasch, D. Pascheka, L. Schlüter, M. P. Arnold, R. Mahmens,  
S. Krämer, D. Warncke, R. Fuchs

## Forschungsprojekte

*Modellbasierte Planung energieeffizienter Prozessketten in der spanenden Bauteilfertigung mit System Entity Structures. (Fortsetzungsprojekt)*

Finanzierung: DFG  
Laufzeit: 12/2012 – 12/2014  
Kooperationspartner: Inst. für Werkstofftechnik (IWT), Univ. Bremen  
Inhalt: Entwicklung einer Methodik zur Optimierung von Fertigungsabläufen hinsichtlich energetischer und logistischer Größen.

*Druckgeführtes Motormanagement*

Finanzierung: Industrie  
Bearbeitungszeit: 10/2013 - 12/2014  
Kooperationspartner: Anwendungszentrum Regelungstechnik an der Univ. Rostock (AZR)  
Inhalt: Angewandte Forschung im Bereich Automotive.

*Machbarkeitsuntersuchungen zur Steuerung und Erfassung von 3D-Scanvorgängen sowie der Texturenerfassung*

Finanzierung: Industrie  
Bearbeitungszeit: 8/2013 – 9/2013  
Inhalt: Angewandte Forschung im Bereich Industrierobotik.

*Neuartiger Wärmemengenzähler*

Finanzierung: BMBF/AiF  
Laufzeit: 7/2013 – 12/2014  
Kooperationspartner: ACALOR KG, Lübow  
Inhalt: Anwendungsorientierte Forschung in Zusammenarbeit mit Prof. Dr.-Ing. W. Pfeiffer MVU/FIW

*Modellierung des Herzkreislaufsystems und dessen Interaktionen auf das VAD bei der Anwendung intrakorporaler Herzunterstützungssysteme*

Finanzierung: Industrie  
Bearbeitungszeit: 3/2013 – 11/2013  
Inhalt: Es sollen neue intrakorporale Herzunterstützungssysteme weiterentwickelt werden. Diese haben unmittelbaren Einfluß auf das Herz-Kreislaufsystem des Menschen und andersherum ebenso. Diese Wechselwirkungen sollen modelliert und später in eine Regelung integriert werden.

*Entwicklung, Aufbau, Inbetriebnahme und Erprobung eines Versuchsstandes zur Druckreglung und Visualisierung mittels LON-BUS-System*

Finanzierung: Industrie

Bearbeitungszeit: 11/2012 – 04/2014

Inhalt: Untersuchungen zur Entwicklung eines eigenständigen Druckregelungssystems für Druck- und Klimaregelung in Büro- und Reinräumen.

*Erweiterung des Labors Medical Automation (AutoMedLab)*

Finanzierung: HS-interne FoFö

Laufzeit: 1/2013 – 12/2013

Kooperationspartner: Univ. Rostock, Anwendungszentrum Regelungstechnik und Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie

Inhalt: Ausbau des Labors Medical-Automation zur Weiterentwicklung des Forschungsschwerpunktes Medizintechnik. Vorbereitung von Folgeprojekten innerhalb der FHProfUnd-Förderung des BMBF.

*3D-Scannen für Roboteranwendungen (3DScan-Robot)*

Finanzierung: HS-interne FoFö

Laufzeit: 1/2013 – 7/2013

Kooperationspartner: Eigenstetter GmbH, Rehna

Inhalt: Untersuchungen zur Anwendung verschiedener 3D-Sensor-Technologien im Bereich der Industrierobotik.

*Prüfstandsautomation und druckgeführtes Motormanagement*

Finanzierung: Industrie

Bearbeitungszeit: 5/2012 - 6/2013

Kooperationspartner: Anwendungszentrum Regelungstechnik an der Univ. Rostock (AZR)

Inhalt: Arbeiten zur Automation von Motorprüfständen und anwendungsorientierte Untersuchungen zur druckgeführten Regelung und Steuerung von Verbrennungsmotoren.

*Entwicklung eines innovativen Fahrassistenz-Systems für ein neuartiges Touristik-Wasserfahrzeug*

Finanzierung: BMBF/AiF

Bearbeitungszeit: 7/2011 – 6/2013

Kooperationspartner: Technus GmbH Teterow

Inhalt: Anwendungsorientierte Untersuchungen zu Fahrassistenz-Systemen für Touristik-Wasserfahrzeuge.

*Distance Learning and Remote Control*

Finanzierung: HS Wismar

Bearbeitungszeit: 3/2012 – 12/2012

Kooperationspartner: HFT Biehl (Schweiz)

Inhalt: Entwicklung von E-Learning-Lösungen zur Ausbildung in Automatisierungstechnik.

*Modellbasierte Planung energieeffizienter Prozessketten in der spanenden Bauteilfertigung mit System Entity Structures*

Finanzierung: DFG

Bearbeitungszeit: 1/2011 – 12/2012

Kooperationspartner: Inst. für Werkstofftechnik (IWT), Univ. Bremen

Inhalt: Entwicklung einer Methodik zur Optimierung von Fertigungsabläufen hinsichtlich energetischer und logistischer Größen.

*Entwicklung und Bau eines innovativen in-situ Mess- und Probenentnahmesystems –InSituSens – für den Untergrund*

Bearbeitungszeit: 1/2010 – 12/2011

Finanzierung: BMBF/AiF

Kooperationspartner: Schüler GmbH & Co. Baugrund und Bohrunternehmungen KG (SBB) und IMAGO Umwelt Consult GbR

Inhalt: Entwicklung und prototypische Umsetzung eines neuartigen Mess- und Analysesystems zur Grundwasserüberwachung.

*Entwicklung einer Rapid-Control-Prototyping(RCP)-Umgebung für aufgabenorientierte und sprachgesteuerte Roboterapplikationen*

Bearbeitungszeit: 6/2008 – 6/2011

Finanzierung: BMBF

Kooperationspartner: Univ. Rostock, RWTH Aachen, Syntax Software GmbH Wismar, The MathWorks GmbH, IFM gGmbH Wismar

Inhalt: Entwicklung neuer Methoden für das Rapid Control Prototyping sensorintensiver adaptiver Robotersteuerungen und Implementierung von Softwareprototypen in der SCE Matlab/Simulink.

*Simulative Untersuchung von Produktionsstrategien an Teilprozessen - Mindestlosgrößen*

Bearbeitungszeit: 1/2011 – 5/2011

Finanzierung: Industrie

Inhalt: Simulationsstudien zu alternativen Produktionsstrategien unter Berücksichtigung von Mindestlosgrößen.

*Entwicklung einer System Entity Structure Toolbox (SEStbx)*

Bearbeitungszeit: 9/2010 – 2/2011

Finanzierung: HS-interne FoFö

Kooperationspartner: Univ. Bremen, Univ. Rostock, MathWorks GmbH

Inhalt: Entwicklung und prototypische Implementierung grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen zur rechnergestützten Beschreibung, Speicherung und Graphenanalyse von System Entity Structures in Form einer Matlab-Toolbox.

## **Ausgewählte PhD- und Studentenprojekte**

*Reaktive und kooperierende Robotersteuerungen auf Basis des SBC-Frameworks*

B. Freymann, seit 9/2013, in Kooperation mit Univ. Rostock

*Selbsteinstellende Regelungen*

M. Marquardt, seit 10/2013, in Kooperation mit Univ. Rostock und IAV GmbH

*Hochaufgelöste Zeitmessungen*

R. Reinhardt, seit 10/2013, in Kooperation mit Univ. Rostock und IAV GmbH

*Automatisierung komplexer Simulationsstudien im Bereich Fertigungsprozessketten*

A. Schmidt, seit 1/2013, in Kooperation mit Univ. Bremen

*Neue Regelungsstrategien für den pneumatischen Antrieb von Herzunterstützungssystemen*

A. Sievert, seit 5/2010, in Kooperation mit Univ. Rostock

*Reaktive und aufgabenorientierte Robotersteuerungen mit dem SES/MB-Framework und dem SBC-Vorgehensmodell*

T. Schwatinski, seit 9/2009, in Kooperation mit Univ. Rostock

*Untersuchung von Regelungskonzepten für Prozesse mit ausgeprägten Totzonen*

M. Tomforde, seit 10/2006, in Kooperation mit Univ. Rostock und IAV GmbH

*Ein Beitrag zur prädiktiven Regelung verbrennungsmotorischer Prozesse.*

C. Steinbrecher, 7/2006 – 10/2011 (Veröff.), in Kooperation mit Univ. Rostock und IAV GmbH

*Komplexe Algorithmen in Motorsteuerungen*

S. Behrendt, seit 3/2006, in Koop. mit Univ. Rostock, Univ. Duisburg, IAV GmbH

*Parallele und verteilte Simulation von diskret-ereignisorientierten Systemen in ingenieurtechnischen Anwendungen.*

C. Stenzel, seit 3/2006, in Kooperation mit Univ. Rostock

*Simulationsmodellbasiertes Rapid Control Prototyping von komplexen Roboteranwendungen.*

G. Maletzki, seit 3/2005 in Kooperation mit Univ. Rostock und RWTH Aachen, Verteidigung 3/2014

*Simulation Based Parameter and Structure Optimisation of Discrete Event Oriented Systems.*

O. Hagendorf, 7/2005 - 10/2011 (Veröff.), in Kooperation mit Liverpool John Moores University

*DEVS-Based Modeling and Simulation in Scientific and Technical Computing Environments.*

C. Deatcu, seit 1/2005, in Kooperation mit Univ. Rostock und TU Wien

*Implementierung einer Modell-Bibliothek für kooperierende Roboter in der MATLAB/DEVS-Umgebung B.*

Freymann, Master-Thesis, 2013

*Vergleichende Untersuchungen bildgebender 3D-Sensorik im Anwendungsbereich Industrierobotik*

J. Wegener, Master-Thesis, 2013, in Koop. mit Eigenstetter GmbH

*Entwicklung eines Simulators zur energetischen Bewertung von Prozessketten der spanenden Bauteilfertigung mit Matlab/SimEvents.*

A. Schmidt, Master-Thesis, 2012, in Koop. mit Inst. für Werkstofftechnik Bremen

*Roboter-Integration und visuelle Hinderniserkennung mit ROS.*

M. Christern, Master-Thesis, 2012, in Koop. mit Robert BOSCH GmbH Hildesheim

*Erweiterung der MatlabKK-Robotic-Visualization Toolbox um Raumobjekte.*

J. Otto, Master-Projekt, 2011

*Untersuchung möglicher Angriffsvektoren auf eine Rails-Anwendung und Konzeptionierung von Gegenmaßnahmen*  
R. Osiablo, Master-Thesis, 2011.  
Die Arbeit wurde 2012 mit dem Preis der Stiftung der HS Wismar ausgezeichnet.

*Entwicklung einer kooperierenden Roboterapplikation auf Basis des RCP-Ansatzes in der Matlab/Simulink-Umgebung.*  
A. Schmidt, Master-Projekt, 2011

*Entwicklung einer Harel-Automaten Toolbox für die SCE SCILAB.*  
M. Christern, Master-Projekt, 2011

## Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Simanski, O.: Narkosetechnik.  
In Werner, J., ed., *Automatisierte Therapiesysteme*, vol. 9 of *Biomedizinische Technik*, Verlag Walter de Gruyter, 2013

Wolf, H., Sievert, A., Drewelow, W., Jeinsch, T., Janda, M., Bajorat, J., Simanski, O.:  
*Online Process Identification of Hypnosis.*  
Invited paper for IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 13.-16.10. 2013, Manchester, UK

Sievert, A., Drewelow, W., Jeinsch, T., Wiesener, C., Simanski, O.:  
*Regelung eines Herzunterstützungssystems unter dem Aspekt der Patientenadaptation.* Workshop AUTOMED-  
*Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin*, 10.-11.10. 2013, Dresden

A. Schmidt, T. Pawletta:  
*Ein Ontologie-basierter Modellierungs- und Simulationsansatz am Beispiel der ressourceneffizienten Planung spanender Prozessketten.*  
Proc. 15. ASIM Fachtagung *Simulation in Produktion und Logistik*, Hrsg.: Dangelmaier, Laroque, Klaas; Paderborn, 9.-11.10.2013, HNI-Verlagsschriftenreihe Bd. 316, Seite 481-490

Simanski, O., Sievert, A., Janda, M., Bajorat, J.:  
*Current developments in automatic drug delivery in anesthesias.*  
3-Ländertagung *Biomedizinische Technik*, 19.-21.09. 2013, Graz, Österreich.

Sievert, A., Bajorat, J., Janda, M., Hofmockel, R., Simanski, O.:  
*New Aspects of the Rostocker Assistant System of Anesthesia Control.*  
Part of the invited session: 'Current Trends and Challenges in Closed Loop Anesthesia', 21st Mediterranean Conference on Control and Automation, June 25-28, 2013 Crete, Greece

O. Hagendorf, T. Pawletta, R. Larek:  
*An Approach for Simulation Based Parameter and Structure Optimization of MATLAB/Simulink Models Using Evolutionary Algorithms.*  
In: *SIMULATION - Transactions of The Society for Modeling and Simulation*, 89(9)1115-1127, Sage Pub., UK, 2013, 14 pp.  
DOI:0.1177/0037549713500066

T. Schwatinski, T. Pawletta:  
*Ontologische Modellierung und Modellgenerierung in der MATLAB/Simulink Umgebung: Die „Tiny SES Toolbox“.*  
In: Proc. ASIM-Treffen STS/GMMS 2013 - ARGESIM Report 41, ASIM Mitteilungsnummer AM 145, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna, Austria, 02/2013, Seite 57-64. (Print ISBN 978-3-901608-41-4)

A. Schmidt, T. Pawletta:  
*Ontologische Modellierung und ereignisdiskrete Simulation mit MATLAB/SimEvents am Beispiel der ressourceneffizienten Prozesskettenplanung.*  
In: Proc. ASIM-Treffen STS/GMMS 2013 - ARGESIM Report 41, ASIM Mitteilungsnummer AM 145, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna, Austria, 02/2013, Seite 65-74. (Print ISBN 978-3-901608-41-4)

R. Larek, E. Brinksmeier, T. Pawletta, O. Hagendorf:  
*Model-Based Planning of Resource Efficient Process Chains Using System Entity Structures.*  
In: *Future Trends in Production Engineering*, G. Schuh, R. Neugebauer, E. Uhlmann (Eds.), Springer Pub., Berlin, 2013, 361-371 p. (ISBN: 978-3-642-24490-2, DOI 10.1007/978-3-642-24491-9\_36; published on WGP conf. 8th-9th June 2011)

M. Janda, A. Schubert, J. Bajorat, R. Hofmockel, G.F.E. Nöldge-Schomburg, B.P. Lampe, O. Simanski:  
*Design and implementation of a control system reflecting the level of analgesia during general anesthesia.*  
*Biomedizinische Technik / Biomedical Engineering* 12/2012; online first 12/2012

A.Sievert, C.Wiesener, A. Arndt, W. Drewelow, O. Simanski:  
*Control of Extracorporeal Heart Assistant Devices.*  
In Proc. of The 2012 IEEE Multi-Conference on Systems and Control MSC2012, 3.-5. Oct. Dubrovnik, Croatia

T. Schwatinski, T. Pawletta, S. Pawletta:  
Flexible Task Oriented Robot Controls Using the System Entity Structure and Model Base Approach.  
In: Simulation Notes Europe (SNE), Vol. 22(2), Special Issue 'Traffic Systems - Technical Systems', ARGESIM/ASIM  
Pub. TU Vienna, Austria, August 2012, Pages 107-114. (Print ISSN 2305-9974, Online ISSN 2306-0271,  
doi:10.11128/sne.22.tn.10133)

C. Deatcu, T. Pawletta:  
A Qualitative Comparison of Two Hybrid DEVS Approaches.  
In: Simulation Notes Europe (SNE), Vol. 22(1), ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna, Austria, April 2012, Pages 15-24.  
(Print ISSN 2305-9974, Online ISSN 2306-0271, doi:10.11128/sne.22.tn.10107)

O. Hagendorf, T. Pawletta, R. Larek:  
Meta-Model - based Estimation of Optimal System Variants with MATLAB/Simulink. In: Simulation Notes Europe (SNE),  
Vol. 22(1), ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna, Austria, April 2012, Pages 7-14. (Print ISSN 2305-9974, Online ISSN  
2306-0271, doi:10.11128/sne.22.tn.10105)

M. Janda, J. Bajorat, O. Simanski, R. Kähler, B. Pohl, G.F.E. Nöldge-Schomburg, R. Hofmockel:  
Regelkreisgesteuerte Narkosetiefe bei Propofolapplikation.  
Der Anaesthetist 4/2012; 59(7):621-627.

M Janda, J Bajorat, O Simanski, G Nöldge-Schomburg, R Hofmockel, M Schütze:  
A surgical technique for a terminal intracranial hypertension model in pigs.  
Laboratory Animals 4/2012; 46(3):258-60

T. Pawletta, O. Hagendorf:  
Simulation Based Evaluation and Optimization of System Structures Using a Graph Based Specification.  
In: Abstracts 9th ASIM TCSE Workshop, ARGESIM/ASIM Pub., TU Vienna, Austria, February 13-14, 2012. page  
13, ISBN: 978-3-901608-37-0

---

O. Hagendorf, T. Pawletta:  
A Framework for Simulation Based Structure and Parameter Optimization of Discrete Event Systems.  
In: Discrete-Event Modeling and Simulation: Theory and Applications,  
Editors: G. A. Wainer and P. J. Mosterman, CRC Press Inc. of Taylor & Francis Group, USA, 2011. pp. 199-222, ISBN-  
13: 9781420072334

C. Steinbrecher:  
Ein Beitrag zur prädiktiven Regelung verbrennungsmotorischer Prozesse.  
(Dissertation) Fortschrittsbericht Simulation FBS 18, ARGESIM Report AR 68,  
ARGESIM/ASIM-Verlag, Wien, 2011.

O. Hagendorf:  
Simulation Based Parameter and Structure Optimisation of Discrete Event Systems.  
(Dissertation) Fortschrittsbericht Simulation FBS 17, ARGESIM Report AR 67,  
ARGESIM/ASIM-Verlag, Wien, 2011.

A. Sievert, A. Arndt, C. Wiesner, O. Simanski, W. Drewelow, B.P. Lampe:  
Model-based control design for the EXCOR VAD.  
Proc. ASAIO - Annual Conference on Artificial Organ, 2011. 4 pp. (CD)

M. Janda, O. Simanski, J. Bajorat, B. Pohl, G.F.E. Noeldge-Schomburg, R. Hofmockel:  
Clinical evaluation of a simultaneous closed-loop anaesthesia control system for depth of anaesthesia and  
neuromuscular blockade. In: Anaesthesia, 66(12), 12/2011. pp. 1112-1120

T. Pingel, S. Pawletta:  
A MATLAB-based Solution to ARGESIM Benchmark C2 "Flexible Assembly System" using SimEvents.  
In: Simulation News Europe (SNE), Volume 21(3-4), ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna, Austria, December 2011, Pages  
193-194, Print ISSN 2305-9974, Online ISSN 2306-0271, doi:10.11128/sne.21.bn02.10101

A. Sievert, W. Drewelow, B. Lampe, A. Arndt, O. Simanski:  
Modellbasierte Regelung pneumatisch betriebener Herzunterstützungssysteme.  
at - Automatisierungstechnik, 59(11), Oldenbourg Verlag, 11/2011. pp. 661-668

O. Simanski, H. Vallery, R. Riener:  
Automatisierungstechnische Verfahren und Systeme für die Medizin – Editorial 2.  
at - Automatisierungstechnik, 59(11), Oldenbourg Verlag, 11/2011. pp. 659-660

O. Simanski, H. Vallery, R. Riener:  
Automatisierungstechnische Verfahren und Systeme für die Medizin – Editorial 1.  
at - Automatisierungstechnik, 59(10), Oldenbourg Verlag, 10/2011. pp. 611-612

T. Schwatinski, T. Pawletta, S. Pawletta:  
Flexible aufgabenorientierte Robotersteuerungen auf Basis der System Entity Structure / Model Base.  
ASIM Mitteilungen: 6th Int. Symposium on Automatic Control, Wismar, 10/2011,  
ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. 12 pp, ISBN-13: 978-3-942100-85-4

A. Sievert, A. Arndt, C. Wiesner, W. Drewelow, B.P. Lampe, O. Simanski:  
Anwendung virtueller Sensorik in Herzunterstützungssystemen.  
ASIM Mitteilungen: 6th Int. Symposium on Automatic Control, Wismar, 10/2011,  
ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. 5 pp, ISBN-13: 978-3-942100-85-4

T. Schwatinski, T. Pawletta, S. Pawletta:  
Simulation Based Implementation of Flexible Task Oriented Robot Controls Using the System Entity Structure and Model Base Approach. Proc. 21. Symposium Simulationstechnik, Winterthur, Sep. 2011, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. 11 pp, ISBN-13: 978-3-905745-44-3

O. Hagendorf, T. Pawletta, R. Lareck:  
MATLAB/Simulink as a Framework for Meta-Model based Evaluation of System Variants.  
Proc. 21. Symposium Simulationstechnik, Winterthur, Sep. 2011, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. 10 pp, ISBN-13: 978-3-905745-44-3

A. Sievert, O. Simanski, W. Drewelow, A. Arndt, B.P. Lampe:  
A control oriented model design of heart assistant devices.  
Proc. 18th IFAC World Congress, Milano, 28.Aug.-02.Sept. 2011. pp. 5007-5011

R. Larek, E. Brinksmeier, D. Meyer, T. Pawletta, O. Hagendorf:  
A discrete-event simulation approach to predict energy consumption in machining processes. In: Production Engineering Research and Development, Springer Publisher, 2011. pp. 575-579, ISBN/ISSN: 0944-6524 (DOI 10.1007/s11740-011-0333-y)

R. Larek, E. Brinksmeier, T. Pawletta, O. Hagendorf:  
Model-based planning of resource efficient process chains using System Entity Structures.  
In: Proc. 1st WGP-Jahreskongress, Berlin, 8.-9. Juni 2011, (18 pages)

S. Behrendt, P. Dünow, B.P. Lampe:  
An Application of Model Predictive Control to a Gasoline Engine.  
Proc. of the 18th International Conference on Process Control, Tatranska Lomnica, Slovak Republic, 2011

S. Behrendt, P. Dünow, B.P. Lampe:  
Praktische Umsetzung einer modellprädiktiven Momenten- und Drehzahlregelung im Fahrzeug.  
In ASIM Mitteilungen: 5. ASIM-Workshop - Modellierung, Regelung und Simulation in Automotive und Prozess-automation, Wismar, 5/2011, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. ISBN-13: 978-3-901608-36-0

O. Hagendorf, T. Pawletta, R. Larek:  
Meta-model based estimation of optimal system variants with MATLAB/Simulink.  
In: ASIM Mitteilungen: 5. ASIM-Workshop - Modellierung, Regelung und Simulation in Automotive und Prozess-automation, Wismar, 5/2011, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. ISBN-13: 978-3-901608-36-0

A. Sievert, A. Arndt, W. Drewelow, B.P. Lampe, O. Simanski:  
Motivation der modellbasierten Reglersynthese für extrakorporale Herzunterstützungssysteme.  
ASIM Mitteilungen: 5. ASIM-Workshop - Modellierung, Regelung und Simulation in Automotive und Prozess-automation, Wismar, 5/2011, ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, 2011. ISBN-13: 978-3-901608-36-0

S. Behrendt, P. Dünow, C. Steinbrecher, B.P. Lampe:  
Paralleles Rechnen von modellprädiktiven Regelungen auf der Optimierungsebene.  
at – Automatisierungstechnik 59(5), Oldenbourg Verlag, München, 2011.

T. Schwatinski, T. Pawletta:  
A Solution to ARGESIM Benchmark C17 "SIR-type Epidemic" Using a Quantization-Based Approximation and a HPP-LGCA Approach in a DEVS Environment in Matlab.  
In: Simulation Notes Europe (SNE), Vol. 21(1), ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna, Austria, April 2011, Pages 57-60. (Print ISSN 2305-9974, Online ISSN 2306-0271, doi:10.11128/sne.21.bn17.10053)

T. Schwatinski, T. Pawletta, S. Pawletta:  
Flexible aufgabenorientierte Robotersteuerungen auf Basis der System Entity Structure / Model Base.  
In: ASIM/GI Workshop STS/GMMS. ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, Ed. P. Farber, Krefeld, Feb. 24/25, 2011. pp. 149-160, ISBN-13: 978-3-8322-9872-2

C. Deatcu, T. Pawletta, T. Schwatinski:  
Hybride DEVS - Qualitativer Vergleich zweier konträrer Ansätze.  
In: ASIM/GI Workshop STS/GMMS. ARGESIM/ASIM Pub. TU Vienna/Austria, Ed. P. Farber, Krefeld, Feb. 24/25, 2011. pp. 39-40, ISBN-13: 978-3-8322-9872-2

## Ausgewählte wissenschaftliche Fachvorträge (ohne Veröff.)

T. Pawletta, O. Hagendorf:

Simulation Based Evaluation And Optimization Of System Structures Using A Graph Based Specification.  
Invited Plenary Talk at 9th ASIM TCSE Workshop, TU Vienna, Feb. 13. 2012

T. Pawletta:

Grundlagen der transaktionsorientierten Simulation und deren Umsetzung mit der MATLAB GPSS Toolbox.  
Tutorial, ARGESIM Summer School Simulation, Siena/Italien, 2011/09/10-13

O. Hagendorf, T. Pawletta:

Metamodellbasierte Bestimmung optimaler Systemvarianten in der MATLAB/Simulink Umgebung.  
Vortrag, ARGESIM Summer School Simulation, Siena/Italien, 2011/09/10-13

C. Deatcu, T. Pawletta:

Hybride DEVS - QSS versus Wrapper Konzept.  
Vortrag, ARGESIM Summer School Simulation, Siena/Italien, 2011/09/10-13

R. Larek, C. Heinzl, T. Pawletta, O. Hagendorf:

Simulation and numerical optimization of resource consumption in manufacturing process chains. Talk at 61th CIRP  
General Assembly Meeting, August 25th, 2011, Budapest/Hungary

O. Simanski:

AUTOMED - Automatisierung in der Medizin am Beispiel des RAN.  
Eingeladener Vortrag an der TU-Berlin, 20.06.2011

O. Simanski:

Was bringen Computer im OP?  
Vortrag zum Tag der Naturwissenschaften am CJD-Rostock, 01.04.2011

## Organisation wissenschaftlicher Veranstaltungen

*IEEE Int. Conference on Systems, Man and Cybernetics 2013*

Manchester, Oct. 13-15, 2013, Organisation Invited Session.

*3-Länder-Tagung D-A-CH, 47th DGBMT Annual Conference*

Graz, Sep. 19-21, 2013, Graz. Programmkomitee und Organisation der Session: Automation in Medical Technology.

*Annual ASIM STS/GMMS Workshop on Simulation Technology*

Düsseldorf, 28.2.-1.3. 2013, Org., Sessions, Review

*Biomedical Technology / Biomedical Engineering, 46th DGBMT Annual Conference*

Jena, Sep. 16-19, 2012, Jena. Programmkomitee und Organisation der Session: Automation in Medical Technology.

*Forschungskolloquium Hanstorf 12.10.2012*

des Instituts für Automatisierungstechnik der Universität Rostock und der Forschungsgruppe CEA  
der Hochschule Wismar

*IEEE Multi-Conference on Systems and Control*

Oct. 3-5, 2012, Dubrovnik. Organisation der Session: Automatic Control in Medicine and Biomedical Engineering.

*Summer Simulation Multi-Conference 2012*

Genoa/Italy, 8-11 July, 2012, PC and Session-Chair

*Annual ASIM STS/GMMS Workshop on Simulation Technology*

Wolfenbüttel, 23.-24.2. 2012, Org., Sessions, Review

*7th Conference on Mathematical Modelling*

Vienna, 15.-17.2.2012, PC and Session-Chair

*Kolloquium und Ausstellung anlässlich der Eröffnung des Anwendungszentrums Regelungstechnik (AZR) Rostock*

Rostock, 2.2.2012, in Kooperation mit Universität Rostock und IAV GmbH

*6th International Symposium on Automatic Control*

Wismar, 13./14. Oktober 2011

*21. ASIM/Eurosim Symposium Simulationstechnik,*  
Wintertuhr, Sep. 2011, Sessionorganisation und -leitung

*ARGESIM Summer School Simulation*  
Sienna, 9-13.9.2011

*5. ASIM-Workshop – Modellierung, Regelung und Simulation in Automotive und Prozessautomation*  
Wismar, 19./20. Mai 2011; in Koop. mit Univ. Rostock, IAV GmbH, ASIM FG Simulation technischer Systeme

*Annual ASIM STS/GMMS Workshop on Simulation Technology*  
Krefeld, 24-25.2. 2011