



IWKM

## 24. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida

Maschinenbau  
Lasertechnik  
Industrie 4.0

Hochschule Mittweida  
Gerhard-Neumann-Bau  
Haus 5

19./20.11. 2015  
10 - 18 Uhr

- ▶ Prozessentwicklung 4.0
- ▶ Werkstoff- und Oberflächentechnik
- ▶ Lasertechnik
- ▶ Maßnahmen zur Lärminderung
- ▶ Energieeffizienz
- ▶ Workshop: Moderne Bildungsangebote für die digitale Arbeitswelt



# 24. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida

19. - 20. November 2015

## Tagungsleitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem  
Prorektor für Forschung und Entwicklung



## Programmkomitee

- Exner, Horst - Hochschule Mittweida
- Finkemeyer, Bernd - Fachhochschule Kiel
- Fischer, Andreas - Hochschule Mittweida
- Gebhardt, Gerhardt - Hochschule Mittweida
- Goldhahn, Leif - Hochschule Mittweida
- Hahn, Frank - Hochschule Mittweida
- Hartig, Ralf - Hochschule Mittweida
- Hilmer, Ludwig - Hochschule Mittweida
- Hiersemann, Rolf - Hiersemann Prozessautomation mbh, Chemnitz
- Horn, Alexander - Hochschule Mittweida
- Horoshenkov, Kirill - University of Sheffield, UK
- Hübelt, Jörn - Hochschule Mittweida
- Krabbes, Markus - HTWK Leipzig
- Köster, Frank - Hochschule Mittweida
- Kuric, Ivan - University of Zilina, SK
- Lässig, Jörg - SITEC Industrietechnologie GmbH, Chemnitz
- Lewandowski, Josef - Techn. University of Lodz, PL
- Liepack, Otfried - Jet Propulsion Laboratory, NASA, USA
- Löschner, Udo - Hochschule Mittweida
- Matuszek, Józef - University of Bielsko-Biala, PL
- Müller, Frank - Hochschule Mittweida
- Schlick, Christopher - RWTH Aachen
- Schmucker, Ulrich - Fraunhofer IFF Magdeburg
- Schulz, Detlef - Hochschule Mittweida
- Skolud, Bozena - Silesian University of Technology, PL
- Smyth, David - University of the West of Scotland, UK
- Steiger, Bernhard - Hochschule Mittweida
- Steinbach, Heidrun - ICM e.V. Chemnitz
- Suchý, Jozef - University of Matej Bel, SK
- Thiem, Gerhard - Hochschule Mittweida
- Weißmantel, Steffen - Hochschule Mittweida
- Winkler, Alexander - Hochschule Mittweida
- Zäh, Michael - Technische Universität München

## **Willkommen**

Die Hochschule Mittweida lädt Sie auch in diesem Jahr wieder herzlich zur Teilnahme an der Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz (IWKM) nach Mittweida ein. Die 24. IWKM wird vom 19. bis 20. November dieses Jahres unter dem Motto:

### **Maschinenbau - Lasertechnik - Industrie 4.0**

stattfinden.

Die deutsche Wirtschaft braucht zukunftsfähige Technologien und Verfahren, die den steigenden Bedürfnissen an neue Produkte bzw. Prozessabläufe gerecht werden. Das Ziel, ökonomisch innerhalb ökologischer Grenzen zu produzieren, erfordert neues ganzheitliches Denken. Insbesondere die interdisziplinäre Zusammenarbeit steht bei der Entwicklung neuer Technologien und Verfahren immer mehr im Vordergrund. Das Tagungsprogramm unserer Konferenz greift wichtige Schlüsselthemen in den Kompetenzfeldern Laser- und Fertigungstechnik, Produkt- und Prozessentwicklung sowie Energie- und Ressourceneffizienz auf und gibt Ihnen die Möglichkeit, sich mit eigenen Beiträgen zu beteiligen und zu informieren.

Mit der Zusammenführung von Teilnehmern aus Wissenschaft und Wirtschaft werden interdisziplinäre Forschungsansätze, die Bildung von Netzwerken und Kooperationen weiter vorangetrieben. Der breitgefächerte Teilnehmerkreis eröffnet Ihnen gute Chancen für einen fruchtbaren Gedankenaustausch mit Fachkollegen und Experten. Das erfolgreiche Konzept der 1971 ins Leben gerufenen Konferenzreihe basiert auf dem Dialog zwischen Hochschule und Unternehmen und soll den Wissens- und Technologietransfer befördern. Die 24. IWKM ist der fachliche Höhepunkt im Wissenschaftsjahr 2015/16 und eines der Highlights anlässlich des 150. Gründungsjubiläums unserer Lehr- und Forschungseinrichtung.

Das Rahmenprogramm der 24. IWKM bietet Ihnen u. a. Gelegenheit, sich über die Leistungsangebote der Hochschule Mittweida und angeschlossener Einrichtungen zu informieren.

Die Veranstalter und Organisatoren versichern Ihnen alles zu tun, damit die Rahmenbedingungen Ihren Erwartungen entsprechen.

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem  
Prorektor für Forschung und Entwicklung  
Tagungsleiter 24. IWKM

## Inhalt

Plenarveranstaltung	3
Plenarredner	
Prof. Dr. sc. techn. Ulrich Schmucker	4
Der Gerhard-Neumann-Preis	5
Prozessentwicklung 4.0	6
Werkstoff- und Oberflächentechnik	11
Energieeffizienz	12
Maßnahmen zur Lärminderung	13
Workshop Moderne Bildungsangebote für die digitale Arbeitswelt	15
Lasertechnik	16
Abendveranstaltung	17
Dr.-Ing. Otfrid Liepack	18
Der Carl-Springe-Preis	19
Posterpräsentation	20
Programmüberblick	23
Organisatorische Hinweise	24
Unterstützung von Firmen	26
Anfahrt	27

# **24. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida**

Maschinenbau - Lasertechnik - Industrie 4.0

19.- 20. November 2015

---

**Plenarveranstaltung**

**Do, 19. Nov 2015**

10.00 bis 11.30 Uhr

**Haus 6, Studio B**

**Begrüßung**

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem  
(Prorektor Forschung und Entwicklung, Hochschule Mittweida)

**Grußwort**

Ralf Schreiber  
(Oberbürgermeister der Stadt Mittweida)

**Plenarvortrag**

Digitale Technologien zur Entwicklung  
und zum Betrieb von Maschinen und Anlagen  
Prof. Dr. sc. techn. Ulrich Schmucker  
( Leiter, Virtual Engineering  
Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF , Magdeburg)

**Verleihung des Gerhard-Neumann-Preises**

Laudatio: Prof. Dr.-Ing. Uwe Mahn  
(Hochschule Mittweida)

Die musikalische Umrahmung erfolgt durch das Duo Alabastro.

## **Plenarredner**

### **Prof. Dr. sc. techn. Ulrich Schmucker**

*Prof. Dr. sc. techn. Ulrich Schmucker, Jahrgang 1954, absolvierte von 1972-1977 ein Studium der Theoretischen Mechanik an der Moskauer Staatlichen Lomonossow-Universität. Von 1977-1983 arbeitete er am Institut für Mechanik der Akademie der Wissenschaften in Berlin. Von 1983-1991 leitete er die Abteilung Sensorik am Institut für Automatisierung der AdW, mit Arbeiten zu Industrierobotern und Sensorik (Promotion 1986, Habilitation 1990). Ab 1992 leitete Dr. Schmucker die Abteilung Fabrikautomatisierung am Fraunhofer IFF Magdeburg, von 1997-2006 die Hauptabteilung Automatisierung.*

*Seit 2007 ist er Leiter des Geschäftsfeldes „Virtual Engineering“ des IFF, seit 2008 außerdem Honorarprofessor für das Gebiet „Mobile Roboter“ an der Universität Magdeburg.*

*Seine Arbeitsgebiete sind Virtual Engineering, Modellbildung und Simulation mechatronischer Systeme, Robotik, Handhabungstechnik, Sensorik.*

*Prof. Schmucker hat mehr als 100 Artikel und Vorträge sowie 30 Patente publiziert.*

*Der Hochschule Mittweida ist Prof. Schmucker seit vielen Jahren vor allem im wissenschaftlichen Austausch im Rahmen von Fachkonferenzen verbunden. Das letzte Mal weilte er vor 3 Jahren zur Wissenschaftlichen Konferenz in Mittweida.*

*Bei den jährlich stattfindenden IFF-Wissenschaftstagen, bei denen Prof. Schmucker die wissenschaftliche Leitung des Bereiches Digital Engineering obliegt, sind stets auch Mitarbeiter der Fachgruppe Fertigungsorganisation und Qualitätssicherung unter Leitung von Prof. Leif Goldhahn unter den Teilnehmern.*

*Wir freuen uns, dass wir Prof. Schmucker am 19. November 2015 erneut in Mittweida begrüßen können.*



## ***Der Gerhard-Neumann-Preis***

Dem Vermächtnis von Herrn Ing. Gerhard Neumann - Vizepräsident a. D. von General Electric- folgend, wird auf Wunsch der Witwe, Frau Clarice Neumann - beginnend ab 1999 - jährlich der Gerhard-Neumann-Preis vergeben.

Gerhard Neumann lernte den Beruf des Kraftfahrzeugmechanikers, studierte in Mittweida Maschinenbau, arbeitete in China und den USA, wo er die Entwicklung von Strahltriebwerken für den weltweiten Einsatz maßgeblich prägte und schließlich als Vizepräsident von General Electric umfassende Verantwortung trug.

Der Preis kann an alle Studenten, einschließlich graduierte Studenten, sowie junge akademische Mitarbeiter der Hochschule Mittweida, Einzelpersonen oder Gruppen, vergeben werden, die im Rahmen der Bearbeitung einer Praktikumsaufgabe, eines Projektes, eines Beleges, einer Diplomarbeit bzw. einer sonstigen wissenschaftlichen Arbeit, eine technische Innovation erbracht haben und noch keine anderweitige Preisvergabe erhielten. Das Alter der Preisträger sollte in der Regel 30 Jahre nicht überschreiten.

Der Preis wird von der Fakultät Ingenieurwissenschaften vergeben. Er ist mit mindestens 500,- Euro dotiert und nicht teilbar.

Der Preisträger für den Gerhard-Neumann-Preis 2015 wird in der Plenarveranstaltung bekanntgegeben.

### ***PREISTRÄGER (ab 2010)***

2014	B. Eng. René Sewohl
2013	M. Eng. Heidi Hammer
2012	M. Eng. Marcel Selent
2011	B. Sc. Silvio Rößler
2010	Dipl.-Ing. Robert Vogel



Verleihung des Gerhard-Neumann-Preises 2014

Tagungsgruppenleiter:

Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gebhardt, Prof. Dr.-Ing. Alexander Winkler (Hochschule Mittweida)

13.30 Uhr      Vorführung Labor Messtechnik und Labor Trainingsfabrik, Treffpunkt: Tagungsbüro

### Block 1:

#### **Digitales und virtuelles Engineering für Teilefertigung und Montage**

Moderation: Prof. Goldhahn

14.00 Uhr      Begrüßung und Einführung  
Leif Goldhahn  
Hochschule Mittweida

14.15 Uhr      Model Based Systems Engineering  
Otfrid Liepack  
Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, USA

14.35 Uhr      Cloudbasiertes Konstruieren in der Konzeptphase  
Andreas Petzold  
C-CAM GmbH, Chemnitz

14.55 Uhr      Ein Beitrag zur individuellen Produktentwicklung für die Industrie 4.0  
Bernhard Meussen  
NORDAKADEMIE gAG, Elmshorn

15.15 Uhr      Modellierung von Bedienhandlungen in Virtual Reality-Umgebungen und deren Anwendungen im Sonderanlagenbau  
Leif Goldhahn, Dorit Bock  
Hochschule Mittweida  
Robin Schulze  
SITEC Industrietechnologie GmbH, Chemnitz  
Martin Hiersemann  
Hiersemann Prozessautomation GmbH, Chemnitz

15.35 Uhr      Pause



**Block 2:**  
**Qualitätsmanagement und Messtechnik**

Moderation: Prof. Gebhardt

- 16.00 Uhr      Asset-Tracking mittels kooperativer Lokalisierung in drahtlosen Sensornetzen  
André Hanak  
Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen - ISS, Nürnberg
- 16.20 Uhr      Hydraulische Ermittlung von Bohrungskonizitäten zur Regelung einer mechanischen Fertigung  
Jan Neumann  
Continental Automotive GmbH, Stollberg
- 16.40 Uhr      Evaluation of uncertainty of coordinate measurements treated as indirect measurements  
Wojciech Plowucha, Władysław Jakubiec  
University of Bielsko-Biala, Poland
- 17.00 Uhr      Bewertung der Gewindequalität beim automatisierten Lehren  
Stefanie Stöckel, Carsten Kreller  
Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik - IWU, Chemnitz
- 17.20 Uhr      Bewertung der Computertomographie als integraler Bestandteil der Prüfmittelplanung  
Sebastian Wagner  
Continental Automotive GmbH, Limbach-Oberfrohna
- 17.40 Uhr      Ende

Tagungsgruppenleiter:

Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gebhardt, Prof. Dr.-Ing. Alexander Winkler (Hochschule Mittweida)

### Block 3:

#### Robotik und Steuerungstechnik

Moderation: Prof. Winkler

- 8.30 Uhr      The Application of Matlab/Simulink for Control of Mechanisms with Parallel Kinematic Structure  
Vladimír Bulej<sup>1</sup>, Juraj Uriček<sup>1</sup>, Manfred Eberth<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>University of Žilina, Žilina, Slovakia  
<sup>2</sup>AUDI AG, Ingolstadt
- 8.50 Uhr      Automatisiertes Laden eines E-Fahrzeuges mit Hilfe eines Roboters  
Michael Jokesch<sup>1</sup>, André Froß<sup>2</sup>, Ulrike Thomas<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Technische Universität Chemnitz  
<sup>2</sup>Core Mountains GmbH, Chemnitz
- 9.10 Uhr      Jacobi-Matrix basierte Bahnplanung für Roboter mit Achsredundanzen  
Michael Walther, Kevin Hipp, Holger Schlegel, Reimund Neugebauer  
Technische Universität Chemnitz
- 9.30 Uhr      Sensorauswahl für die Zustandsschätzung eines elastischen Roboterarmes mit EKF und IMU  
Juliane Hädrich, Holger Schlegel, André Sewohl, Reimund Neugebauer  
Technische Universität Chemnitz
- 9.50 Uhr      Algorithmen zur expliziten Kraftregelung für einen lagegeregelten Roboter  
Alexander Winkler<sup>1</sup>, Josef Suchý<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Hochschule Mittweida  
<sup>2</sup>University of Matej Bel Banská Bystrica, Slovakia

- 10.10 Uhr      Pause
- 10.40 Uhr      Potenzial eines neuen Laserwerkzeuges für die weitere Flexibilisierung der Automobilfertigung – robotergeführte Laserschweißzangen ohne zusätzliche Laserschutzeinhausung  
Frank Riedel, Gerd Töberling, Jens H. Lippmann  
Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik  
IWU, Chemnitz

**Block 4:**  
**Ressourceneffizienz durch Technik, Mensch und Organisation**  
Moderation: Prof. Goldhahn

- 11.00 Uhr      Brauchen wir noch ("REFA-") Methoden der Zeit- und Datenermittlung in der Welt variabler und kundewunschorientierter Leistungsprozesse?  
Torsten Merkel  
Westfälische Hochschule Zwickau
- 11.20 Uhr      Word Class Manufacturing and ongoing improvement of workplaces  
Dariusz Plinta, Monika Banach, Slawomir Kukla  
University of Bielsko-Biala, Poland
- 11.40 Uhr      Thermoforming process development  
Józef Matuszek, Kinga Byrska-Bienias  
University of Bielsko-Biala, Poland
- 12.00 Uhr      Application of neural network in assembly  
Izabella Kutschenreiter-Praszkiewicz  
University of Bielsko-Biala, Poland
- 12.20 Uhr      Pause
- 13.00 Uhr      Vorführung VR-Labor, Roboter  
Treffpunkt: Tagungsbüro
- 13.30 Uhr      Produktion zwischen Wertstromdesign und MES  
Mario Strucks  
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

- 13.50 Uhr      The System for Objects and Goods Identification in Industry through the Barcodes  
Juraj Uriček, Vladimír Bulej, Ján Stanček  
University of Žilina, Slovakia
- 14.10 Uhr      Grundlagen und Potentiale zur ressourceneffizienten technologischen Planung der Fertigung  
Leif Goldhahn, Dorit Bock, Robert Eckardt  
Hochschule Mittweida  
Herbert Weber  
CIMPCS GmbH, Erfurt
- 14.30 Uhr      Abschluss der Tagungsgruppe  
Leif Goldhahn  
Hochschule Mittweida
- 14.40 Uhr      Ende

### **Posterbeiträge**

#### **Importance of Geometrical Product Specification for modern industry**

Pawel Rosner  
University of Bielsko-Biala, Poland

#### **Simulation of a tendon driven underactuated finger**

Eduard Krylov  
Kalashnikov Izhevsk State Technical University Izhevsk, Russia  
Pavel Potapov  
Moscow State Automobile and Road Technical University Moscow, Russia

Tagungsgruppenleiter:

Prof. Dr. rer. nat. Frank Köster, Prof. Dr.-Ing. Frank Hahn,  
Prof. Dr.-Ing. Frank Müller (Hochschule Mittweida)

- 14.00 Uhr      **Begrüßung**  
Frank Köster  
Hochschule Mittweida
- 14.05 Uhr      **Vom Metallanalysator zum flexiblen Röntgenfluoreszenzhandspektrometer**  
Dietmar Denker  
DEPra Technik GmbH & Co. KG
- 14.35 Uhr      **Einsatz von Laser- und Diffusionsschweißen zur Herstellung mikrostrukturierter Apparate**  
Thomas Gietzelt, Lutz Eichhorn, Torsten Wunsch, Volker Toth,  
Andreas Hüll  
Karlsruhe Institut für Technologie, Eggenstein-Leopoldshafen
- 15.05 Uhr      **Prüfung der Oberflächeneigenschaften von funktionell ausgerüsteten Kunststofffasern in homogenen und heterogenen Wirkpaarungen**  
Enrico Putzke, Tobias Schneiderheinze,  
Andreas Müller, Anke Pfau  
Technische Universität Chemnitz
- 15.35 Uhr      **Pause**
- 16.00 Uhr      **Verbesserung der mechanischen Eigenschaften galvanisch abgeschiedener Hartgoldschichten**  
Michael Markus<sup>1</sup>, Frank Köster<sup>1</sup>, Matthias Weiser<sup>2</sup>, Michael Schneider<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Hochschule Mittweida  
<sup>2</sup> Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, Dresden
- 16.30 Uhr      **Umweltfreundliche Schwermetallfällungsmittel zur Abwasseraufbereitung**  
Michael Kück  
Färber & Schmid GmbH, Stuttgart

- 17.00 Uhr      Elektrochemische Sensoren durch Metall- und Legierungsabscheidung  
Christian Grieger, Frank Köster  
Hochschule Mittweida
- 17.30 Uhr      Ende

## **Energieeffizienz**

**Fr, 20. Nov 2015**

**Wasserkraftwerk**

Tagungsgruppenleiter:  
Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig (Hochschule Mittweida)

*\*\*\*Teilnahme nur auf gesonderte Einladung möglich\*\*\**

## **Energielieferverträge verstehen**

- 8.30 Uhr      Einlass
- 9.00 Uhr      Begrüßung  
Ralf Hartig  
Hochschule Mittweida, Institut für Energiemanagement
- 9.15 Uhr      Einführung  
Bert Schusser  
Hochschule Mittweida, Institut für Energiemanagement
- 10.00 Uhr     Was beinhaltet ein Energieliefervertrag und was bedeuten die vertraglichen Vereinbarungen für mein Unternehmen?  
Maik Brabandt  
Bundesverband der Energieabnehmer e.V.
- 11.00 Uhr     Fragen der Teilnehmer an den Referenten und Möglichkeit zur Diskussion
- 12.00 Uhr     Mittagsimbiss
- 12.45 Uhr     Besichtigung des Wasserkraftwerkes Mittweida (optional)

Tagungsgruppenleiter:

Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt, Dr. rer. nat. Detlef Schulz (Hochschule Mittweida)

9.00 Uhr            Begrüßung und Einleitung  
                          Jörn Hübelt  
                          Hochschule Mittweida

## **Block 1: Absorber und Raumakustik**

9.10 Uhr            Raumakustik in offenen Bürolandschaften  
                          Thomas Plötzner  
                          Odenwald Faserplattenwerk GmbH, Amorbach

9.40 Uhr            Strukturelastisches, transluzentes und hochabsorbierendes Gewebe für flexible Akustikapplikationen  
                          Ines Brabandt, Tino Hartmann, Norbert Rümmler  
                          AMITRONICS Angewandte Mikromechatronik GmbH, Seefeld

10.10 Uhr          Kaffeepause

## **Block 2: Lärminderung von Geräten und Anlagen**

10.45 Uhr          Psychophysiologische Geräuschoptimierung (am Beispiel eines Haushaltsgerätes)  
                          Martin Fischer<sup>1</sup>, Edeltraut Emmerich<sup>2</sup>, Bernhard Kühn<sup>1</sup>, Bruno Spessert<sup>1</sup>  
                          <sup>1</sup>Ernst-Abbe-Hochschule Jena  
                          <sup>2</sup>Universitätsklinikum Jena

11.15 Uhr          Psychoakustische Untersuchung zur Beurteilung der Geräuschqualität an Dampfbügeleisen  
                          Sebastian Schille, Erik Schädlich  
                          SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Hartmannsdorf

11.45 Uhr      Messtechnische Bestimmung der Durchgangsdämpfung von Schalldämpfern im Laborprüfstand bei hohen Temperaturen  
Christian Schulze<sup>1</sup>, Mirko Ruhнау<sup>1</sup>, Jörn Hübelt<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Gesellschaft für Akustikforschung Dresden mbH  
<sup>2</sup>Hochschule Mittweida

12.15 Uhr      Mittagspause

**Block 3:  
Anwendung akustischer Methoden zur Optimierung von Produkten und Verfahren**

13.15 Uhr      Reibung in KfZ-Antrieben  
Jörg Neugärtner<sup>1</sup>, Peter Holstein<sup>2,1</sup>, Christian Probst<sup>2</sup>, Andreas Tharandt<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Steinbeis Transferzentrum Technische Akustik und angewandte Numerik, Taucha  
<sup>2</sup>SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH

13.45 Uhr      Zerstörungsfreie Bestimmung des Verkehrsfreigabezeitpunktes von Asphaltfahrbahnbelägen  
Jutta Röder  
Hochschule Mittweida

14.15 Uhr      Schlusswort  
Jörn Hübelt  
Hochschule Mittweida

14.30 Uhr      Rundgang im Akustiklabor der Hochschule Mittweida  
Haus 39, Raum 39-320



**Workshop**  
**Moderne Bildungsangebote für**  
**die digitale Arbeitswelt**

**Do, 19. Nov 2015**

**Neumann-Bau, 5-214A**

Moderation:

Dr. Dagmar Israel (Hochschule Mittweida, ITWM)

- 14.30 Uhr      Innovative Lehr-/Lerntechnologien - von den Einzelak-  
teuren bis zum „State of the Art“ für die Weiterbil-  
dung im Zeitalter der Digitalisierung  
Gerhard Thiem  
Hochschule Mittweida
- 14.45 Uhr      Entwicklung von Bildungsangeboten im Bereich  
Digitales Wirtschaften  
Dagmar Israel  
Hochschule Mittweida, ITWM
- 15.15 Uhr      Kooperations- und Lehrformen in der Studiengangs-  
entwicklung zwischen Universität und Hochschule  
Gunter Süß  
Hochschule Mittweida
- 15.45 Uhr      Pause
- 16.15 Uhr      Lernkonzepte an den Bedarfen des Arbeitslebens  
ausgerichtet - berufsbegleitende Weiterbildung  
„Nachhaltigkeit in gesamtwirtschaftlichen Kreisläu-  
fen“  
Annegret Klaus  
Hochschule Mittweida, ITWM
- 16.45 Uhr      Mitarbeiterbindung im Mittelstand: Berufsbegleiten-  
der Masterstudiengang Strategische Unternehmens-  
führung  
Undine Schmalfuß  
Hochschule Mittweida, MIKOMI
- 17.15 Uhr      Vom Lehrvideo bis zum Imagefilm.  
Videoanwendungen und -szenarien  
Lutz Schäfer  
Hochschule Mittweida, MIKOMI
- 17.30 Uhr      Diskussion und Erfahrungsaustausch

## **Lasertechnik**

**Do, 19. Nov 2015/**

**Fr, 20. Nov. 2015**

**ZMS, Haus 39**

Tagungsgruppenleiter:

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Horst Exner, Prof. Dr. rer. nat. habil. Alexander Horn, Prof. Dr.-Ing. Udo Löschner, Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Steiger, Prof. Dr. rer. nat. Steffen Weißmantel (Hochschule Mittweida)

Informationen zum Programm der Tagungsgruppe Lasertechnik finden Sie unter

[www.lasertagung-mittweida.de](http://www.lasertagung-mittweida.de)



# 24. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida

Maschinenbau - Lasertechnik- Industrie 4.0

19.- 20. November 2015

---

**Abendveranstaltung**

**Do, 19. Nov 2015**

19.00 bis 22.00 Uhr

**Wasserkraftwerk**



Begrüßung durch die Hochschulleitung

Vortrag

GRACE-FO- Übersicht einer deutsch-amerikanischen  
Erfolgsgeschichte

Dr. Otfried Liepack

(Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, USA)

Verleihung des Carl-Springe-Preises

Laudatio: Prof. Dr.-Ing. Christian Schulz

(Hochschule Mittweida)

Geführte Rundgänge im Wasserkraftwerk

Das Catering erfolgt durch die Firma Kießlings Speisen- und Partyservice GmbH.

Abfahrten Shuttle-Bus: 18.30 Uhr  
22.00 Uhr

Mensa Mittweida - Wasserkraftwerk  
Wasserkraftwerk - Mensa Mittweida

## ***Dr.-Ing. Otfrid Liepack***

**Dr.-Ing. Otfrid Liepack** studierte bis 1995 an der TU Berlin im Fachgebiet Raumfahrttechnik und schloss das Studium als Diplomingenieur ab.

Seit 1995 ist er am Jet Propulsion Laboratory (JPL) in Pasadena (USA) angestellt. Das JPL gehört zum California Institute of Technology, einer Forschungs- und Entwicklungseinrichtung der NASA.

Dr. Liepack arbeitete an Missionen wie Galileo, Cassini, Mars Reconnaissance Orbiter u.a. Aktuell betreut er die Mission GRACE-Follow on. Schwerpunkte seiner Arbeit liegen vor allem im Missionsbetrieb, der Verifikation und Validation von Systemen sowie der Raumfahrtgeschichte. Er ist Mitglied in diversen Organisationen wie z. B. der DGLR, der IAA u.a.

Dr. Liepack promovierte 2006 an der TU Chemnitz zum Thema „Anwendung des Systems Engineering zur Verbesserung des Betriebes von planetaren Missionen“. Prof. Egon Müller von der TU Chemnitz und Prof. Leif Goldhahn von der Hochschule Mittweida betreuten diese Promotion.

Herr Dr. Liepack war in Mittweida u.a. zu Gast zur SATERRA 2007 und bekam dort die Ehrennadel der Hochschule Mittweida verliehen.

Zur IWKM 2015 hält Dr. Liepack einen Festvortrag zur Abendveranstaltung zum Thema „GRACE-FO - Übersicht einer deutsch-amerikanischen Erfolgsgeschichte“

Er ist ausserdem Referent in der Tagungsgruppe „Prozessentwicklung 4.0“

Wir freuen uns, Herrn Dr. Otfrid Liepack erneut in Mittweida begrüßen zu dürfen.



## ***Der Carl-Springe-Preis***

Der Namensgeber des Preises Carl Springe (1877-1958) studierte von 1901 bis 1904 am Technikum Mittweida. Zur 100. Wiederkehr seines Studiums wurde der Preis 2001 gestiftet und seitdem jährlich von der Fakultät Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Mittweida verliehen. Seit 2015 vergibt die Fakultät Ingenieurwissenschaften den Preis. Stifter des Preises ist der Enkel von Carl Springe, der in Hemmingen bei Hannover lebende Helmut von Dreising.

Gefördert werden junge Wissenschaftler, die eine herausragende Abschlussarbeit (Bachelor-, Diplom- oder Masterarbeit) von besonderem wissenschaftlich-technischen Wert im Fachgebiet Elektrotechnik und Informationstechnik angefertigt und erfolgreich verteidigt haben. Der Preis kann an Einzelpersonen oder an eine Gruppe von maximal drei Nachwuchswissenschaftlern, die am gleichen Thema gearbeitet haben, verliehen werden. Bei zwei gleichwertigen Arbeiten kann der Preis unter zwei Kandidaten geteilt werden.

Der Preis ist mit 1000,- Euro dotiert. Bei mehreren Preisträgern wird diese Summe unter den Preisträgern zu gleichen Teilen aufgeteilt.



Herr von Dreising im Gespräch



Verleihung des  
Carl-Springe-Preises 2014

## Posterpräsentation

Do, 19. Nov 2015  
Fr, 20. Nov 2015  
Neumann-Bau,  
Haus 5

### ***Angewandte Forschung an der Hochschule Mittweida***

Posterpräsentation ausgewählter Themen aus Forschung und Wissenschaft von Mitarbeitern und Studierenden der Hochschule Mittweida anlässlich der 24. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz

Ausstellung: im Foyer und dem unteren Gang im Haus 5

#### 19.11.2015

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 13.30 Uhr         | Eröffnung der Posterschau, Rundgang der Hochschulleitung |
| 15.30 - 16.15 Uhr | Konferenzpause, Ansprechpartner an den Posterständen     |
| 17.30 - 18.00 Uhr | Ansprechpartner an den Posterständen                     |

#### 20.11.2015

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 10.00 - 10.45 Uhr | Konferenzpause, Ansprechpartner an den Posterständen |
| 12.15 - 14.00 Uhr | Konferenzpause, Ansprechpartner an den Posterständen |
| 12.30 Uhr         | Prämierung des besten Posters                        |

Der Konferenzband zur Posterpräsentation (Poster und Erläuterungen) kann nach der Tagung im Referat Forschung bezogen werden, bitte melden Sie sich dazu im Tagungsbüro. Posterautoren erhalten einen Band.

01	Feuchtigkeitsdetektion in Fertigteilhäusern Heinz Döring <sup>1</sup> , Jan Färber <sup>1</sup> , Rico Domogalski <sup>1</sup> , Christian Georgi <sup>1</sup>
02	Anwendungen faseroptischer Extensometer Heinz Döring <sup>1</sup> , Jan Färber <sup>1</sup>
03	Harte Goldschichten Frank Köster <sup>1</sup> , Christian Grieger <sup>1</sup> , Matthias Weiser <sup>2</sup> , Michael Schneider <sup>2</sup>
04	Elektrochemisch hergestellte Iridiumschichten und deren Anwendungspotenziale Johannes Näther <sup>1</sup> , Frank Köster <sup>1</sup> , Claudia Schöberl <sup>3</sup> , Renate Freudenberger <sup>3</sup>
05	Zuverlässigkeit in Netzwerken – Forschungsgruppe Diskrete Mathematik Thomas Lange <sup>1</sup> , Sara Kischnick <sup>1</sup> , Peter Tittmann <sup>1</sup>
06	Netzdienliche Ladesäule: Synergie zwischen Verteilnetz und Elektromobilität Lutz Rauchfuß <sup>1</sup> , Jeremie Foulquier <sup>1</sup>
07	Secure Classification in Machine Learning – New Aspects for Learning Vector Quantization Marika Kaden <sup>1</sup> , Sascha Saralajew <sup>1</sup> , Thomas Villmann <sup>1</sup>
08	Wirkungsforschung zur crossmedialen Verbreitung von Informationen in Kommunen- Stage 1 Tamara Huhle <sup>1</sup> , Jan Schaafl <sup>1</sup> , Constanze Hundt <sup>1</sup> , Marcus Jänecke <sup>1</sup> , Natalie Kunze <sup>1</sup> , Christopher Brinkmann <sup>1</sup>
09	Werteorientierte Unternehmensführung in Sachsen André Schneider <sup>1</sup> , Julia Köhler <sup>1</sup> , Susanne Nickel <sup>1</sup>
10	Motive des Festivalbesuchs – Eine Empirische Studie am Beispiel des MDR Sputnik Spring Break André Schneider <sup>1</sup> , Anneke Ebert <sup>1</sup> , Steffi Fichte <sup>1</sup> , Eva Kachler <sup>1</sup> , Sara Kamholz <sup>1</sup> , Désirée Triemer <sup>1</sup> , Kevin Funk <sup>1</sup> , Bente Pohlmann <sup>1</sup> , Nicole Schaum <sup>1</sup> , Sebastian Sprenger <sup>1</sup>
11	Kombination von Blended Learning und Flipped Classroom: Ein innovativer didaktischer Ansatz zur Ermöglichung von dualen Karrieren André Schneider <sup>1</sup> , Verena Jahn <sup>1</sup> , Linda Heise <sup>1</sup>
12	Kurzschneckenextruder für das Compoundieren von NPC Eckhard Wißuwa <sup>1</sup> , Franziska Seidel <sup>4</sup>
13	Spritzgießen von Kleinteilen aus Duroplast Eckhard Wißuwa <sup>1</sup> , Franziska Seidel <sup>4</sup>
14	Scheibenplastifizierung für kleine Schmelzemengen Eckhard Wißuwa <sup>1</sup> , Franziska Seidel <sup>4</sup>

15	Analyse von Mieterzufriedenheit und Mieterwünschen am Beispiel der Wohnungsgenossenschaft Mittweida eG Jan Schaaf <sup>1</sup>
16	Erarbeitung modellhafter Lösungsansätze zur Erhöhung der Energieeffizienz in industriellen Prozessketten für KMU sowie für den Facility-Bereich Jörg Mehlis <sup>1</sup> , Ralf Hartig <sup>1</sup>
17	Entwicklung einer Plattform für Integration, Visualisierung und Modellierung von Biodaten Gabriel Kind <sup>1</sup> , Eric Zuchantke <sup>1</sup> , Röbbbe Wünschiers <sup>1</sup> , Maria Siruna Paula <sup>5</sup> , David Fuente Herraiz <sup>5</sup> , Javier F Urchueguia <sup>5</sup>
18	Untersuchung der Dynamik der biologischen Prozesse in Biogasanlagen Lucy Stark <sup>1</sup> , Röbbbe Wünschiers <sup>1</sup> Robert Heyer <sup>6</sup> , Lisa Wenzel <sup>6</sup> , Dirk Benndorf <sup>6</sup>
19	Proteinproduktion ohne Lebewesen – Entwicklung eines in vitro Expressionssystems für (Cyano)Bakterien Robert Leidenfrost <sup>1</sup> , Röbbbe Wünschiers <sup>1</sup>
20	Analyse der Photo-Wasserstoffproduktion eines neuartigen <i>Rhodobacter</i> Stamms Nadine Wappler <sup>1</sup> , Röbbbe Wünschiers <sup>1</sup> , Karsten Helbig <sup>7</sup> , Jost Weber <sup>7</sup>
21	Forensische Mikrobiologie: Effiziente Klassifikation von Hasenpesterregeren Eric Zuchantke <sup>1</sup> , Röbbbe Wünschiers <sup>1</sup> , Herbert Tomaso <sup>8</sup>
22	FloodEvac: Verletzbarkeit von Transport-Infrastrukturen- Warnung und Evakuierung bei Hochwasser Maik Benndorf <sup>1</sup> , Thomas Haenselmann <sup>1</sup>
23	Erzeugung von Druckeigenspannungen in hochfesten Gusswerkstoffen und deren Einfluss auf die Schwingfestigkeit Ulrike Hähnel <sup>1</sup> , Peter Hübner <sup>1</sup>
24	Cradle-to-Cradle als innovativer Ansatz für ein nachhaltiges Eventmanagement Susanne Günther <sup>1</sup> , André Schneider <sup>1</sup> , Frank Schumann <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hochschule Mittweida

<sup>2</sup> Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS), Dresden

<sup>3</sup> fem Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie, Schwäbisch Gmünd

<sup>4</sup> Ökoplast GmbH, Mittweida

<sup>5</sup> Polytechnische Universität Valencia, Spain

<sup>6</sup> Max Planck Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg


<sup>7</sup> TU Dresden

<sup>8</sup> Friedrich-Loeffler-Institut, Jena




# Programmüberblick

*Donnerstag, 19. November 2015*

9.00 Uhr					
10.00 Uhr	10.00 Uhr-11.30 Uhr Plenarveranstaltung Studio B				
11.00 Uhr					
12.00 Uhr					
13.00 Uhr					
14.00 Uhr	<b>Prozessent- wicklung 4.0</b> Haus 5- 5-215A	<b>Werkstoff- und Oberflächen- technik</b> Haus 5- 5-314A	<b>Moderne Bildungsan- gebote</b> Haus 5- 5 214A	<b>Posterschau</b> Haus 5- Foyer + unterer Gang	
15.00 Uhr					
16.00 Uhr					
17.00 Uhr					
18.00 Uhr					
19.00 Uhr	19.00 Uhr- 22.00 Uhr Willkommensempfang Wasserkraftwerk Mittweida				

*Freitag, 20. November 2015*

8.00 Uhr					
9.00 Uhr	<b>Prozessentwicklung 4.0</b> Haus 5- 5-215A	<b>Maßnahmen zur Lärminderung</b> Haus 5- 5-214A	<b>Energieeffizienz</b> Wasserkraftwerk	<b>Posterschau</b> Haus 5- Foyer + unterer Gang	
10.00 Uhr					
11.00 Uhr					
12.00 Uhr					
13.00 Uhr					
14.00 Uhr					
15.00 Uhr					

## Organisatorische Hinweise

**Konferenzsprachen:** Deutsch/Englisch

**Informationen zur Teilnahmegebühr und zur Anmeldung erhalten Sie unter:** <https://www.forschung.hs-mittweida.de/webs/tagungen/24iwkm.html>

**Bitte melden Sie sich online an.**

Die Rechnung wird Ihnen postalisch zugeschickt und enthält alle Angaben zur Bankverbindung. Bitte geben Sie als Verwendungszweck die Rechnungsnummer und Ihren Namen an.

**Wir weisen darauf hin, dass bei unseren Veranstaltungen fotografiert wird und diese Bilder für Marketingzwecke veröffentlicht werden. Wir gehen von einer stillschweigenden Einverständniserklärung aller Besucher der Veranstaltung, die sich fotografieren lassen, aus. Sollten sich dennoch Personen dadurch gestört fühlen, dass sie auf einzelnen Bildern deutlich zu erkennen sind, so bitten wir um Hinweise an den Fotografen BEVOR Fotos erstellt werden.**

Kostenfreie Parkplätze stehen auf der Leisniger Straße im Einbahnstraßenbereich (reserviert Gäste WIKO) zur Verfügung. Bitte legen Sie unbedingt die Sondergenehmigung (erhältlich im Tagungsbüro) in Ihr Fahrzeug.

Für einen Mittagsimbiss am Donnerstag, dem 19. November 2015 nutzen Sie bitte das Angebot der Mensa bzw. der umliegenden Gaststätten.

### **Öffnungszeiten des Tagungsbüros:**

Do, 19. November 2015: 09.30 - 16.30 Uhr  
Fr, 20. November 2015: 08.00 - 14.30 Uhr

Das vorliegende Programm wurde am 02.11.2015 erstellt.

Änderungen können nicht ausgeschlossen werden.

Bitte informieren Sie sich über aktuelle Änderungen im Tagungsbüro.

**Tagungsort:**

Hochschule Mittweida  
Haus 5- Gerhard-Neumann-Bau  
Technikumplatz 17A  
09648 Mittweida

**Wissenschaftliche Leitung:**

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem  
Prorektor für Forschung und Entwicklung der Hochschule Mittweida  
Tel.: +49 (0) 3727- 581220  
E-Mail: [profo@hs-mittweida.de](mailto:profo@hs-mittweida.de)

**Organisation:**

Hochschule Mittweida  
University of Applied Sciences  
Tagungsbüro Sensorikzentrum Mittelsachsen e. V.  
Postfach 1457  
09644 Mittweida

Tel.: +49 (0) 3727- 581110, - 581070  
Fax: +49 (0) 3727- 581169  
E-Mail: [iwkm@hs-mittweida.de](mailto:iwkm@hs-mittweida.de)  
Internet: [www.hs-mittweida.de/tagungen](http://www.hs-mittweida.de/tagungen)

**Begleitprogramm**

**Willkommensempfang** am Donnerstag, dem 19. November 2015  
19.00- 22.00 Uhr Wasserkraftwerk Mittweida, Weinsdorfer Str. 39  
Innerhalb des Willkommensempfanges wird der Carl-Springe-Preis verliehen.

Bustransfer zur Abendveranstaltung:  
18.30 Uhr ab Mensa Mittweida zum Wasserkraftwerk  
22.00 Uhr ab Wasserkraftwerk zur Mensa Mittweida

**Posterausstellung** „Angewandte Forschung an der Hochschule Mittweida“ am 19./20. November 2015 im Foyer und dem unteren Gang im Haus 5.

## Wir danken folgenden Firmen für ihre Unterstützung

### Blumenschmuck

Gärtnerei und Blumenfachgeschäft A.Haider  
Chemnitzer Strasse 43  
09648 Mittweida /Sachsen  
Tel. 03727/3104 Fax 03727/ 3341

### Catering der Konferenz und Abendveranstaltung



Speisen- & Partyservice Kießling GmbH  
Bahnhofstraße 1,  
09648 Kriebstein OT Kriebethal  
Tel: 034327/67919, Fax: 034327/67922

### Shuttle-Bus

REGIOBUS Mittelsachsen GmbH  
Altenburger Straße 52  
09648 Mittweida  
Tel.: 03727/9680, Fax: 03727/96838

### Druck der Programmhefte



Druckerei Billig OHG  
Rochlitzer Straße 60, 09648 Mittweida  
Tel: 03727/62440, Fax 03727/624415

## Anfahrt



Anfahrt aus Richtung Dresden:

A4, Abfahrt Hainichen in Richtung Mittweida (von A4 bis Hochschulcampus ca.10 km)

Anfahrt aus Richtung Leipzig:

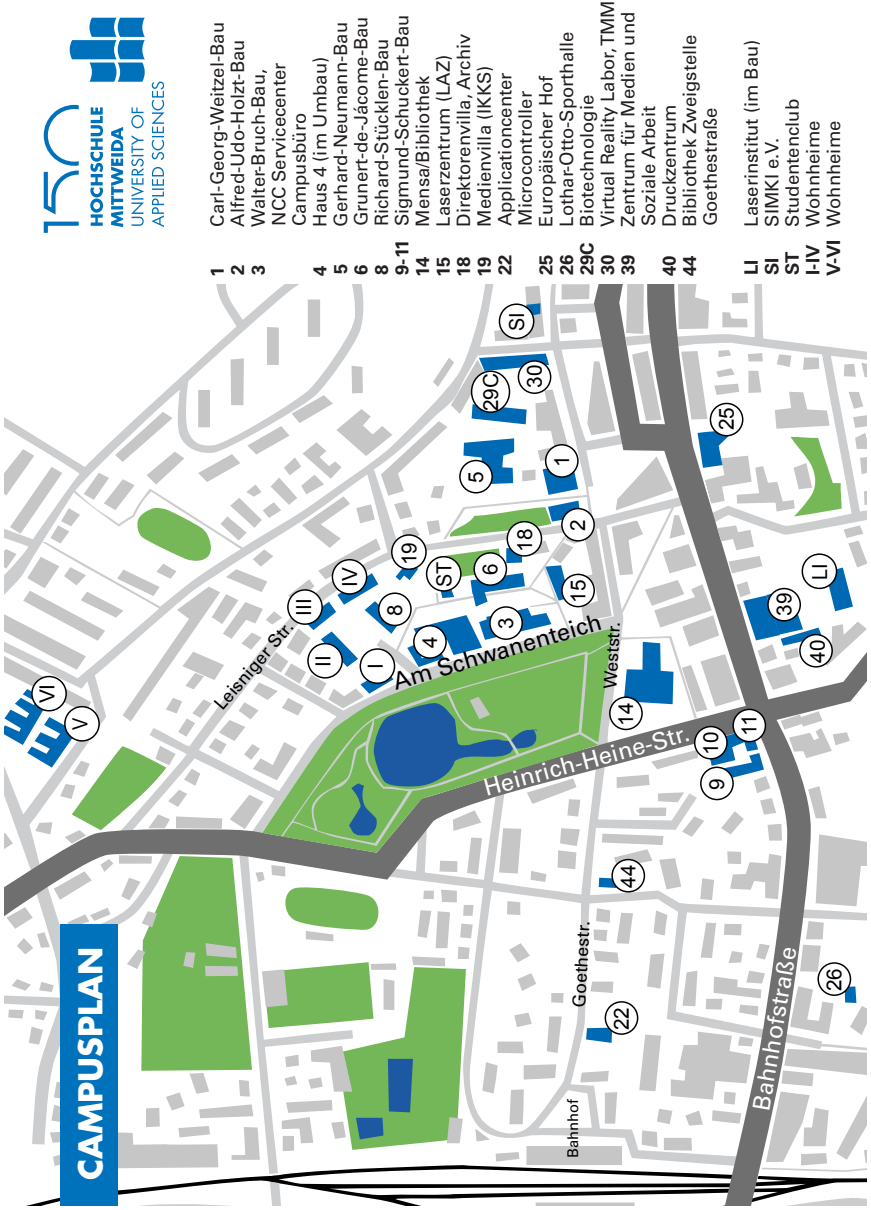
A14, Abfahrt Döbeln Nord, Richtung Hartha, Geringswalde (B175), dann Richtung Mittweida

Anfahrt aus Richtung Chemnitz:

A4, Abfahrt Chemnitz-Ost in Richtung Mittweida (von A4 bis Hochschulcampus ca. 10 km)



**CAMPUSPLAN**



- 1 Carl-Georg-Weitzel-Bau
- 2 Alfred-Udo-Holz-Bau
- 3 Walter-Bruch-Bau, NCC Servicecenter Campusbüro
- 4 Haus 4 (im Umbau)
- 5 Gerhard-Neumann-Bau
- 6 Grunert-de-Jacome-Bau
- 8 Richard-Stücklen-Bau
- 9-11 Sigmund-Schuckert-Bau
- 14 Mensa/Bibliothek
- 15 Laserzentrum (LAZ)
- 18 Direktorenvilla, Archiv
- 19 Medienvilla (IKKS)
- 22 Applicationcenter Microcontroller
- 25 Europäischer Hof
- 26 Lothar-Otto-Sporthalle
- 29C Biotechnologie
- 30 Virtual Reality Labor, TMM
- 39 Zentrum für Medien und Soziale Arbeit
- 40 Druckzentrum
- 44 Bibliothek Zweigstelle Goethestraße
  
- LI Laserinstitut (im Bau)
- SI SIMKI e.V.
- ST Studentclub
- I-IV Wohnheime
- V-VI Wohnheime

19. - 20. November 2015

**24. Internationale  
Wissenschaftliche  
Konferenz Mittweida**

