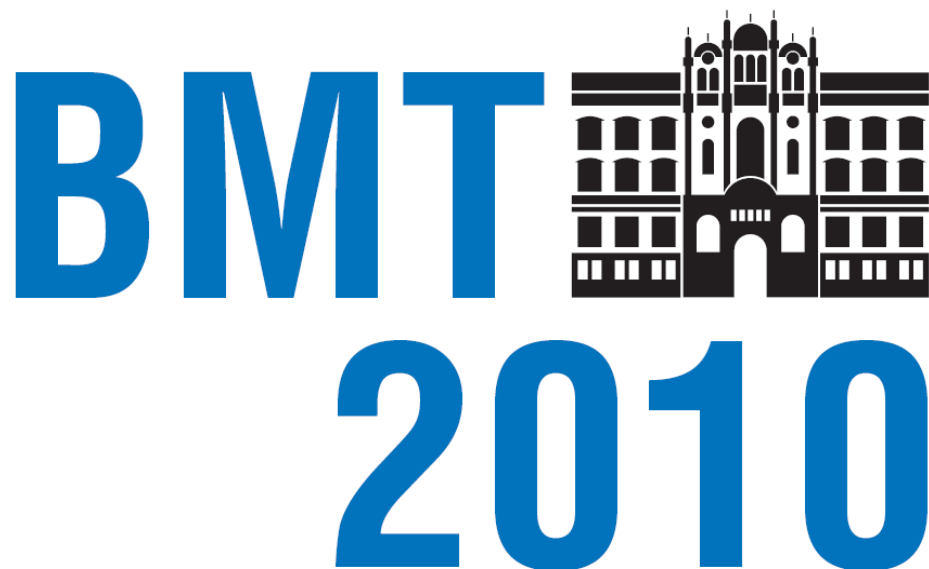


# Tagungsprogramm



**44. DGBMT JAHRESTAGUNG**  
**3-LÄNDER-TAGUNG D-A-CH**

**ROSTOCK**

## KURZPROGRAMM

# BMT 2010

44. DGBMT JAHRESTAGUNG  
3-LÄNDER-TAGUNG D-A-CH  
ROSTOCK

05. – 08. Oktober 2010  
Kongresszentrum Hohe Düne  
Rostock-Warnemünde

### DER KONGRESS: Daten & Fakten

Die führenden Experten der Biomedizinischen Technik aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen treffen sich vom 5. bis 8. Oktober auf der BMT 2010, der größten deutschsprachigen Medizintechnikkonferenz. Es werden rund 800 Teilnehmer erwartet, die in über 600 Vortrags- und Posterbeiträgen die neuesten Forschungsergebnisse und aktuellen Trends der Biomedizinischen Technik diskutieren.

#### Registrierung:

Zur Teilnahme an der BMT 2010 registrieren Sie sich bitte online unter [www.bmt2010.de](http://www.bmt2010.de). Sichern Sie sich bis 31.07.10 eine günstige Frühbucherrate. Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Tagungsprogramm, den Tagungsband (CD), Kaffee-/Gebäckpausen, Mittagsbuffet sowie das Get-Together am 6.10.10. Das Rahmenprogramm der BMT 2010 bietet am 7.10.10 darüber hinaus die Möglichkeit zur Teilnahme an einer Schiffsfahrt mit Abendessen zum Thema „Rostock und Warnemünde vom Wasser aus“.

#### Ausstellung:

Die Tagung wird durch eine Fachausstellung begleitet. Ausstellungsflächen können online unter [www.bmt2010.de](http://www.bmt2010.de) gebucht werden.

#### Begleitprogramm und Zusatzveranstaltungen:

- BMBF-Projektvorstellung „SOMIT“
- Junges Forum BMT 2010\*
- „Medics meet Engineers“ 3. Zukunftswerkstatt\*
- Vergabe des Klee-Preises 2010
- Studentenwettbewerb
- Mitgliederversammlung der DGBMT

#### Fortbildung für Mediziner (CME-Punkte):

Für die wissenschaftlichen Tracks „Bildgebung und Bildverarbeitung“, „Computergestützte Chirurgie“, „Implantate“, „Sensorik und Monitoring“ sowie „Nicht-invasives kontinuierliches Monitoring“ ist eine Zertifizierung durch die Ärztekammer vorgesehen.

\*separate Anmeldung erforderlich, Info unter [www.bmt2010.de](http://www.bmt2010.de)

### DER KONGRESS: Vorträge & Redner

#### GRUSSWORTE DER ERÖFFNUNGSVERANSTALTUNG

**Prof. Dr.-Ing. Klaus-Peter Schmitz**  
Tagungspräsident BMT 2010

**Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Thomas Schmitz-Rode**  
Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik

**Univ.-Prof. DI Dr. Winfried Mayr**  
Vorsitzender der Österreichischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik

**PD Dr. Stephen Ferguson**  
Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik

**Dr. med. Helge Braun**  
Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin für Bildung und Forschung, MdB

**Minister Jürgen Seidel**  
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Mecklenburg-Vorpommern

**Prof. Dr. med. Wolfgang Schareck**  
Rektor der Universität Rostock

#### FESTVORTRÄGE DER ERÖFFNUNGSVERANSTALTUNG

**Prof. Dr. Dr. h.c. Axel Haverich**  
Medizinische Hochschule Hannover

**Prof. Dr. med. Dr. phil. Klaus Bergdolt**  
Universität zu Köln

#### PLENARVORTRÄGE

**Prof. Dr. Peter Bösiger**  
ETH Zürich

**Prof. Prof. h.c. Dr. med. Thomas Lenarz**  
Medizinische Hochschule Hannover

**Prof. Dr. rer. nat. Martin Möller**  
RWTH Aachen

**Prof. Dr.-Ing. Georg Schmitz**  
Ruhr-Universität Bochum

**Univ.-Prof. Dr. Philippe Zysset**  
Technische Universität Wien

### VERANSTALTER

**Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im VDE**  
[www.dgbmt.de](http://www.dgbmt.de)

**Österreichische Gesellschaft für Biomedizinische Technik (ÖGBMT)**  
[www.oegbmt.at](http://www.oegbmt.at)

**Schweizerische Gesellschaft für Biomedizinische Technik (SGBT)**  
[www.sgbt.ch](http://www.sgbt.ch)

**Institut für Biomedizinische Technik der Universität Rostock**  
[www.ibmt.med.uni-rostock.de](http://www.ibmt.med.uni-rostock.de)

#### Tagungssekretariat

VDE Konferenz-Service  
Stresemannallee 15  
D-60596 Frankfurt/Main  
Tel. +49 (0) 69 6308-477 /-479  
Fax +49 (0) 69 96 3152 13  
E-mail: [vde-conferences@vde.com](mailto:vde-conferences@vde.com)

#### Wir bedanken uns bei unseren Ausstellern und Sponsoren:

- Biotronik SE & Co. KG
- Boston MedTech Advisors Europe GmbH
- CSA INTERNATIONAL
- Dassault Systemes Simulia GmbH
- EnviteC-Wismar GmbH by Honeywell
- Fraunhofer IZM
- g.tec Guger Technologies OG
- Phillips GmbH
- RoweMed AG
- Springer-Verlag GmbH
- TU Darmstadt, Institut für Elektromechanische Konstruktionen
- Universität Rostock, Medizinische Fakultät, Institut für Biomedizinische Technik
- VDE MedTech

[www.bmt2010.de](http://www.bmt2010.de)



Universität  
Rostock

**VDE | DGBMT**  
Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE

Österreichische Gesellschaft für Biomedizinische Technik  
Austrian Society for Biomedical Engineering

**Dienstag, 05. Oktober 2010** ■ 13:00–18:00 Uhr SONDERVERANSTALTUNGEN ■ 14:00–18:00 Uhr Teilnehmer-Registrierung (Foyer)

**Mittwoch, 06. Oktober 2010** ■ 08:45–10:30 Uhr SONDERVERANSTALTUNG: Öffentliche BMBF-Session »Intelligente Implantate« (Saal 14, 1.OG)

## Mittwoch, 06. Oktober

7:30	Teilnehmer-Registrierung (Foyer) 7:30–18:00 Uhr							
8:00	Ballsaal	Saal 12+13	Saal 15+16	Saal 17+18	Saal 19	Saal 21+22	Saal 25+26	Saal 29
8:00	Plenarsitzung T. Lenarz							
8:30	FACHAUSSTELLUNG							
8:45	Computer-tomografie/ Magnetic Particle Imaging	Biosignale und Ambient Assisted Living (AAL)	Zellen für die regenerative Medizin	Biodegradierbare Materialien	Vaskuläre Implantate I	Herz-Kreislauf Überwachung	Aus- und Weiterbildung	Modellierung elektromagnetischer Felder im Körper
10:30	KAFFEEPAUSE, FACHAUSSTELLUNG							
11:00	Optische Kohärenztomografie I	Biosignalverarbeitung – Kardiovaskuläres System	Zellen in Kontakt mit Biomaterialien	Neue Biomaterialien und Methoden	Ophthalmologische Implantate	Bioimpedanz in Überwachung und Diagnostik	Blended Learning und Training in Aus- und Weiterbildung	Diagnoseunterstützung, modellgestützte Therapie
12:45	MITTAGSPAUSE, RECRUITING, FACHAUSSTELLUNG							
13:45	Plenarsitzung M. Möller							
14:15	FACHAUSSTELLUNG							
14:30	Optische Kohärenztomografie II	Biosignalverarbeitung I	Drug-Eluting-Implantatoberflächen	Navigation, Robotik und Tracking	Vaskuläre Implantate II	Sensorik und Monitoring	Biomedizinische Technik im Studium (Podiumsdiskussion)	Modellierung vom Herzen I
16:15	KAFFEEPAUSE, FACHAUSSTELLUNG							
16:45	Gelenk-, Knochen- und dentale Implantate	Biosignalverarbeitung II	Implantat-assoziierte Local Drug Delivery Systeme	Bildverarbeitung, Analyse und Integration	Telemedizinische Systeme heute und morgen	Alarmgebung medizintechnischer Geräte – Probleme, Lösungen	Ergonomie und Risikomanagement	Simulation und Vermessung magnetischer Felder
18:30								
19:00	FEIERLICHE ERÖFFNUNG UND GRUSSWÖRTE Festvorträge: Haverich, Bergdolt Verleihung des Klee-Preises 2010							
20:30	GET TOGETHER							

## Donnerstag, 07. Oktober

7:30	Teilnehmer-Registrierung (Foyer) 7:30–18:00 Uhr							
8:00	Ballsaal	Saal 12–14	Saal 15+16	Saal 17+18	Saal 19	Saal 21+22	Saal 25+26	Saal 29
8:00	Plenarsitzung G. Schmitz							
8:30	FACHAUSSTELLUNG							
8:45	Ultraschall-bildgebung und Photoakustik I	Biosignalverarbeitung III	Mikro- und Nanosysteme in der Medizin – (SFB/TR37)	SOMIT - Schonendes Operieren mit innovativer Technik	Erfolgreiche Telemonitoring Systeme	Funktionelle Elektrische Impedanztomographie (EIT)	Intelligente Implantate und Neuroprothesen	Modellierung vom Herzen II
10:30	KAFFEEPAUSE, FACHAUSSTELLUNG							
11:00	Bildanalyse	Biosignalverarbeitung IV	Mikro-Nano-Bioanalytik	SOMIT-FUSION: Assistenzsysteme für die individual. Chirurgie	Bioresorbierbare und permanente Implantate (SFB 599)	Biochemisches Monitoring	Elektrostimulation und Neuroprothetik für die Rehabilitation	Modellierung von Elastomechanik und Tumorstadium
12:45	MITTAGSPAUSE, RECRUITING, FACHAUSSTELLUNG							
13:45	Plenarsitzung P. Zysset							
14:15	FACHAUSSTELLUNG							
14:30	Ultraschall-bildgebung und Photoakustik II	Biomechanik von Gewebe und Zellen	Mikro-Nanotechnologie in der Biosensorik	Bildgestützte Interventionen	Innovative Hilfen für Behinderte und zur Rehabilitation	Aktuelle Entwicklungen in Sensorik und Monitoring	Künstliches Sehen, Prothetik am Auge	Modellierung von Lunge und Bildgebung
16:15	KAFFEEPAUSE, FACHAUSSTELLUNG							
16:45	POSTERAUSSTELLUNG							
18:30								
20:00	ABENDVERANSTALTUNG Schiffsfahrt mit Abendessen „Rostock und Warnemünde vom Wasser aus“							

## Freitag, 08. Oktober

7:30	Teilnehmer-Registrierung (Foyer) 7:30–14:45 Uhr							
8:00	Ballsaal	Saal 12–14	Saal 15+16	Saal 17+18	Saal 19	Saal 21+22	Saal 25+26	Saal 29
8:00	Plenarsitzung P. Bösiger							
8:30	FACHAUSSTELLUNG							
8:45	Optische Bildgebung	Klinische Biomechanik	Höhere Lebensqualität durch Mikroimplantate (REMEDI)	Nicht-invasives kontinuierliches Monitoring	Innovative Hilfsmittel für den Rehabilitationsprozess	Automatisierungstechnik in der Medizin	CLONS - Neural prosthesis for vestibular disorders	Biosensorik und Bioanalytik
10:30	KAFFEEPAUSE, FACHAUSSTELLUNG							
11:00	Magnetresonanztomografie	Biomechanik der Gelenke	Nutzung magnetischer Nanopartikel in Diagnose und Therapie	Zell-Matrix-Interaktionen	Hilfsmittel und Übungsgeräte für Behinderte	Atemgasanalytik	Diagnostik & Neuromodulation bei neurologischen Erkrankungen	DFG-Graduiertenkolleg Welisa
12:45	MITTAGSPAUSE, RECRUITING, FACHAUSSTELLUNG							
13:45	ABSCHLUSSSITZUNG Preisverleihung Studentenwettbewerb Schlussworte							
14:45								

### Trackübersicht

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Bildgebung und Bildverarbeitung      | <b>J</b> Local Drug Delivery Systeme                        |
| <b>B</b> Biomaterialien und Biokompatibilität | <b>K</b> Mikro- und Nanosysteme                             |
| <b>C</b> Biomechanik                          | <b>L</b> Modellbildung und Simulation                       |
| <b>D</b> Biosensorik und Bioanalytik          | <b>M</b> Sensorik und Monitoring                            |
| <b>E</b> Biosignalverarbeitung                | <b>N</b> Nicht-invasives kontinuierliches Monitoring        |
| <b>F</b> Cellular und Tissue Engineering      | <b>O</b> Neuroprothetik und Funktionelle Elektrostimulation |
| <b>G</b> Computergestützte Chirurgie          | <b>P</b> Rehabilitationstechnik                             |
| <b>H</b> Ergonomie und Risikomanagement       | <b>Q</b> Telemedizin und Gesundheitsinformationssysteme     |
| <b>I</b> Implantate                           | <b>S</b> Aus- und Weiterbildung                             |

**Ballsaal**

---

**Plenarsitzung**

- 8:00 **Hörimplantate: Gegenwärtiger Stand und zukünftige Perspektiven zur Therapie der Schwerhörigkeit**  
*Prof. Prof. h.c. Dr. med. Thomas Lenarz, Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)*

**Ballsaal** **Track A****Session: Computertomografie/Magnetic Particle Imaging**

Chairs: Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany),  
Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)

8:45 **Optimierung von Röntgenprojektionsrichtungen für die winkelbeschränkte Tomographie**

Fabian Stopp (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Christian Winne (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Germany); Marc Käseberg (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Germany); Erwin Keeve (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)

9:00 **Experimentelle Erzeugung einer magnetischen feldfreien Linie für die Anwendung in Magnetic-Particle-Imaging (MPI)**

Marlitt Erbe (Universität zu Lübeck, Germany); Tobias Knopp (Universität zu Lübeck, Germany); Sven Biederer (Universität zu Lübeck, Germany); Timo F Sattel (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)

9:15 **Multi GPU Kegelstrahlvolumentomographie für iterative Rekonstruktionsalgorithmen**

Marc Käseberg (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Germany); Christian Winne (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Germany); Fabian Stopp (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Erwin Keeve (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)

9:30 **In vivo visualization and quantification of the vascular network in angiogenesis and tissue regeneration using micro-computed tomography**

Laura Nebuloni (ETH Zürich, Switzerland); Gisela Kuhn (ETH Zurich, Switzerland); Ralph Müller (ETH Zürich, Switzerland)

9:45 **Bildgebung magnetischer Nanopartikel basierend auf Magnetrelaxometrie mit sequentieller Aktivierung inhomogener Anregungsfelder**

Uwe Steinhoff (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Frank Wieckhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Daniel Baumgarten (Technische Universität Ilmenau, Germany); Jens Haueisen (Technical University Ilmenau, Germany); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)

10:00 **Extension of Field of View in CT Reconstruction Using Elliptical Trajectory: A Simulation Study.**  
Mostafa Kamel (University of Luebeck, Germany); Jan Müller (University of Luebeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)

10:15 **Untersuchung verschiedener Aufnahmetechniken eines cone beam CT Systems für den Einsatz in der adaptiven Bestrahlungsplanung**  
Matthias Kowatsch (Technische Universität Graz, Austria); Peter Winkler (Universitätsklinikum Graz, Austria); Jörg Schröttner (Technische Universität Graz, Austria)

## Saal 12+13

Track E

**FAL Session: Biosignale und Ambient Assisted Living (AAL) - Potentiale und Herausforderungen**

Chairs: Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein, Germany), Volker Gross (FH Giessen-Friedberg, Germany)

- 8:45 **Intelligente Assistenzsysteme für alte und behinderte Menschen – Mehrwert für soziale Dienstleistungen?**  
Wolfgang Meyer (Sozialwerk St. Georg e. V., Germany)
- 9:00 **Just in Time Assistance in AAL-Konzeptionen – die Bedeutung eines zentralen Telemedizinischen Service Centers**  
Harald Korb (Vitaphone GmbH, Germany)
- 9:15 **Kontextadaptive Gedächtnisunterstützung in Alltagssituationen**  
Aysegül Dogangün (Fraunhofer IMS, Germany); Marco Munstermann (Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Germany); Edwin Naroska (Hochschule für angewandte Wissenschaften FH Ingolstadt, Germany); Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein, Germany)
- 9:30 **Einsatz von Ambient Assisted Living in einer ländlichen Umgebung**  
Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Henning Schneider (Fachhochschule Giessen Friedberg, Germany); David Jany (Fachhochschule Giessen Friedberg, Germany)
- 9:45 **Einheitliche Datenformate für den Bereich AAL am Beispiel des European-Data-Format (EDF)**  
Ali Keywan Sohrabi (FH Giessen Friedberg, Germany); Karl Kesper (University of Marburg, Germany); Henning Schneider (Fachhochschule Giessen Friedberg, Germany); Volker Gross (FH Giessen-Friedberg, Germany)
- 10:00 **Kontextadaptive Analyse von Langzeitdaten im Bereich AAL: Eine Herausforderung für die Biosignalverarbeitung**  
Gerhard Staude (University FAF Munich, Germany); Michael Schiek (Forschungszentrum Jülich, Germany); Tilmann Sander-Thoemmes (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Thomas Schanze (Fachhochschule Giessen Friedberg, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 14

**BMBF-Session: Intelligente Implantate**

Chair: Christine Weiß (VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Germany)

- 8:45 **IKT für die Gesundheit: Rückblick und Ausblick**  
Carmen Gehring (BMBF, Bonn)
- 9:00 **GentleCI: Minimal-traumatische Cochlea-Implantat-Versorgung**  
Omid Majdani (Medizinische Hochschule Hannover)
- 9:20 **MyoPlant: Bionische Handprothese basierend auf einem myogen gesteuerten Implantat**  
Hans Dietl (Otto Bock HealthCare, Duderstadt)
- 9:40 **Compass: Mehr als nur ein Verbundprojekt**  
Hans-Jürgen Wildau (Biotronik, Berlin)
- 10:10 **Begleitforschung Intelligente Implantate**  
Cord Schlötelburg (DGBMT im VDE e.V., Frankfurt/Main)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung



Saal 15+16

Track F

**Session: Zellen für die regenerative Medizin**

Chairs: *Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany), Will Minuth (University of Regensburg, Germany)*

- 8:45 **Nanotechnology and clinical stem cell therapy in cardiac surgery**  
*Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany); Gudrun Tiedemann (University of Rostock, Germany); Nan Ma (Universität Rostock, Germany); Bodo-Eckehard Strauer (University of Rostock, Germany)*
- 9:00 **Process Intensification of Stem Cell Cultivation**  
*Christiane Justice (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Pablo Pino-Grace (University of Applied Sciences FH Giessen-Friedberg, Germany); Denise Freimark (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Matthias Kraume (University of Technology, Germany); Christine Wallrapp (CellMed AG, Germany); Peter Geigle (CellMed AG, Germany); Peter Czermak (Kansas State University, USA)*
- 9:15 **Identification and characterization of the CD4+AT2R+T cell subpopulation in rats and humans**  
*Anna Skorska (Reference- and Translation Centre for Cardiac Stem Cell Therapy, Germany); Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany)*
- 9:30 **Stammzellbasierte Unterkieferregeneration am juvenilen Schwein**  
*Jan Liese (University of Rostock, Germany); Susanne Liese (University of Rostock, Germany); Karsten Winter (Universität Leipzig, Germany); Bastian Pfeiffer (University of Leipzig, Germany); Bernhard Frerich (Universität Rostock, Germany); Alexander Hemprich (University of Leipzig, Germany); Augustinus Bader (University of Leipzig, Germany)*
- 9:45 **Transfection of canine hematopoietic stem cells using nanomaterials and fs laser pulses**  
*M. Schomaker (Laser Zentrum Hannover.e.V., Germany); Doreen Killian (University of Rostock, Germany); S Willenbrock (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Eric Diebold (Harvard University, USA); Eric Mazur (Harvard University, USA); Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Hugo Murua Escobar (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); C Junghanß (Universität Rostock, Germany); H Lubatschowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)*

- 10:00 **Regeneration der Bandscheibe unter Verwendung in vitro differenzierter Stammzellen**  
*Franziska Ehlicke (University of Applied Sciences, Germany); Denise Freimark (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Peter Czermak (Kansas State University, USA)*
- 10:15 **Structured surfaces and hydrogels produced by micro-contact printing for biotechnological applications**  
*Michael M Gepp (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Ina Meiser (Fraunhofer Insitute for Biomedical Engineering, Germany); Heiko Zimmermann (Fraunhofer Insitute for Biomedical Engineering, Germany); Friederike Ehrhart (Fraunhofer Insitute for Biomedical Engineering, Germany)*

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 17+18

## Track B

## Session: Biodegradierbare Materialien

Chairs: Klaus Liefeith (iba Heiligenstadt, Germany), Barbara Nebe (Universität Rostock, Germany)

- 8:45 **Synthese und Charakterisierung eines biodegradierbaren Gewebeklebers auf der Basis eines 1,2-Ethylenglycol-bis(dimilchsäure)-Derivats**  
 Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Henning W Rohm (Universität Rostock, Germany); Claudia Lurtz (Universität Rostock, Germany); Juergen Wegmann (B.Braun Aesculap AG, Germany); Erich K Odermatt (B.Braun Aesculap AG, Germany); Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany); Dirk Michalik (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)
- 9:00 **In vitro und in vivo Untersuchungen eines biodegradierbaren Gewebeklebers auf der Basis von 1,2-Ethylenglycol-bis(dimilchsäure) und Chitosan-chlorid**  
 Claudia Lurtz (Universität Rostock, Germany); Henning W Rohm (Universität Rostock, Germany); Juergen Wegmann (B.Braun Aesculap AG, Germany); Erich K Odermatt (B.Braun Aesculap AG, Germany); Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany)
- 9:15 **Development of a biodegradable scaffold based on poly(epsilon-caprolactone) and VEGF for bioartificial vascular prostheses**  
 Katharina Kunna (Universität Rostock, Germany); Michael Teske (Universität Rostock, Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Helmut Keul (RWTH Aachen, Germany); Matthias Wilhelmi (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Stefan Jockenhoevel (RWTH Aachen, Germany); Alexandr Ovsianikov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany)
- 9:30 **Anforderungsprofil an biodegradierbare Implantatmaterialien für die Sicherung der Anastomosennaht in der kolorektalen Chirurgie**  
 Myriam Brandenburg (Universität Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

- 9:45 **In vitro und in vivo Modelle zur molekularen Evaluierung der zellulären Reaktionen auf Magnesium**  
 Muhammad Badar (Helmholtz Centre for Infection Research, Germany); Janin Reifenrath (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany); Dina Rittershaus (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany); Jan-Marten Seitz (Leibniz University of Hannover, Germany); Dirk Bormann (University of Veterinary Medicine, Germany); Friedrich-Wilhelm Bach (Leibniz Universität Hannover, Germany); Hansjörg Hauser (Helmholtz Centre for Infection Research, Germany); Andrea Meyer-Lindenberg (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany); Peter P Mueller (Helmholtz Centre for Infection Research, Germany)
- 10:00 **Biokompatibilität von Magnesiumgittern zur Unterstützung von regenerativen Therapien in der kardiovaskulären Chirurgie**  
 Tobias Schilling (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Gudrun Brandes (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Serghei Cebotari (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Igor Tudorache (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Andres Hilfiker (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Tanja Meyer (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Christian Biskup (Leibniz Universität Hannover, Germany); Nicole Hinte (Leibniz Universität Hannover, Germany); Thomas Hassel (Leibniz Universität Hannover, Germany); Friedrich-Wilhelm Bach (Leibniz Universität Hannover, Germany); Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung



## Saal 19

## Track I

## Session: Vaskuläre Implantate I

Chairs: Bruno Ismer (University of Rostock, Germany), Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany)

8:45 **Ablation of calcified aortic heart valves by Q-switched 2µm laser radiation**

Ingo Rohde (Universität zu Lübeck, Germany); Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, Germany); Georg Lutter (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Germany); Dirk Theisen-Kunde (Universität zu Lübeck, Germany); Martin Marczynski-Bühlow (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Germany); Jennifer Masch (Universität zu Lübeck, Germany)

9:00 **Left ventricular tip versus superior vena cava coil electrogram - a new approach for automatic AV delay optimization in cardiac resynchronization**

Bruno Ismer (University of Rostock, Germany); Lena Roesch (University of Rostock, Germany); Katharina Kroll (University of Rostock, Germany); Matthias Heinke (University of Jena, Germany); Thomas Koerber (Southern Town Hospital Rostock, Germany); Frank Weber (Frankenwaldklinik Kronach, Germany); Ralf Peters (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Christoph Nienaber (University of Rostock, Germany)

9:15 **Programmer based interatrial conduction interval measurement simplifies AV delay programming in cardiac resynchronization therapy**

Frank Kleimenhagen (University of Rostock, Germany); Bruno Ismer (University of Rostock, Germany); Matthias Heinke (University of Jena, Germany); Thomas Hoppert (Asklepios Hospital Schwedt, Germany); Thomas Koerber (Southern Town Hospital Rostock, Germany); Frank Weber (Frankenwaldklinik Kronach, Germany); Ralf Peters (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Christoph Nienaber (University of Rostock, Germany)

9:30 **Ermittlung des Füllgrads einer Künstlichen Harnblase mittels energieoptimierter adaptiver Durchfluss-Messung**

Matthias Roth (University of Luebeck, Germany); Daniel Kirchleitner (University of Luebeck, Germany); Helmut Wassermann (UroVesica, Germany); Dieter Jocham (University of Luebeck, Germany)

9:45 **Entwicklung eines Anastomoseringes zur hochfrequenz-induzierten Thermofusion von Dickdarm**  
Sarah Gundlach (Technische Universität Berlin, Germany); Anna Rasche (Technische Universität Berlin, Germany); Julian Schoppmann (Technische Universität Berlin, Germany); Hanno Winter (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)

10:00 **Influence of RF-excitation patterns during Magnetic Resonance Imaging on heating at the tip of pace-maker electrodes**

Maximilian Fütterer (Karlsruher Institut für Technologie, Germany); Sebastian A Seitz (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)

10:15 **Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Scaffoldstrukturen für das Herzklappen Tissue Engineering**

Holger Zernetsch (Leibniz Universität Hannover, Germany); Andreas Szentivanyi (Institut für Mehrphasenprozesse, Germany); Brigit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany)

**Session: Herz-Kreislauf-Überwachung**

Chairs: Olaf Such (Philips Research, Germany), Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, Germany)

- 8:45 **Physiological Monitoring System for Outdoor Sports**  
*Andrea Ridolfi (CSEM (Swiss Center for Electronic and Microtechnology), Switzerland); Rolf Vetter (CSEM (Swiss Center for Electronic and Microtechnology), Switzerland); Josep Maria Sola i Caros (CSEM (Swiss Center for Electronic and Microtechnology), Switzerland); Jens Krauss (CSEM (Swiss Center for Electronic and Microtechnology), Switzerland)*
- 9:00 **Entwicklung eines implantierbaren Drucksensors zum kontinuierlichen Monitoring des pulmonalarteriellen Drucks bei Herzinsuffizienzpatienten**  
*Albrecht Urbaszek (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Hoc Khiem Trieu (Fraunhofer IMS, Germany); Tim Traulsen (LITRONIK Batterietechnologie GmbH, Germany); Wilfried Mokwa (RWTH Aachen, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany)*
- 9:15 **Pulse Wave Acquisition at the Wrist - Validation of Sensor Methods**  
*Robert Couronné (Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen, Germany); Lars Meisenbach (Fachhochschule Coburg, Germany); Peter Schwarz (Fachhochschule Coburg, Germany); Alexander Anufriew (Fraunhofer IIS, Germany)*
- 9:30 **Dehnkraft-basierte Anforderungsanalyse für die textile Integration elektronischer Module in intelligente technische Textilien**  
*Adnene Gharbi (Karlsruher Institut für Technologie, Germany); Wilhelm Stork (University of Karlsruhe, Germany); Mueller-Glaser (University of Karlsruhe, Germany)*
- 9:45 **Triboelectricity as reason for artefacts in highly isolated capacitive ECG sensors**  
*Tobias Wartzek (RWTH Aachen University, Germany); Thomas Lammersen (RWTH Aachen University, Germany); Benjamin Eilebrecht (RWTH Aachen University, Germany); Marian Walter (RWTH Aachen, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)*

- 10:00 **Konzeptionierung eines Aktivitätsmonitoring-Systems für medizinische Applikationen mit Hilfe der 3D-Accelerometrie**  
*Christoph Türmer (Technische Universität München, Germany); Dieter Dill (Technische Universität München, Germany); Alexander Scholz (Technische Universität München, Germany); Murat Gül (Technische Universität München, Germany); Alexander Stautner (Ludwig-Maximilians-Universität, Germany); Thomas Bernecker (Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany); Franz Graf (Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany); Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany)*
- 10:15 **Mehrkanaliges EKG-Messsystem mit kapazitiver Patientenankopplung**  
*Benjamin Eilebrecht (RWTH Aachen University, Germany); Antje Schommartz (RWTH Aachen University, Germany); Tobias Wartzek (RWTH Aachen University, Germany); Marian Walter (RWTH Aachen University, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen University, Germany)*

## Saal 25+26

Track **S****Session: Aus- und Weiterbildung**

Chairs: Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany), Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)

- 8:45 **Interdisziplinäres, lebenslanges und effizientes Lernen – drei Wünsche auf einmal.**  
*Martin Baumann (RWTH Aachen University, Germany); Jan Moritz Cuypers (RWTH Aachen University, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany)*
- 9:15 **5 Jahre Ausbildung in technischer Sicherheit für Mediziner an der Medizinischen Universität Graz - ein Erfahrungsbericht**  
*Peter H Rehak (Medical University of Graz, Austria); Markus Puchinger (Medical University of Graz, Austria)*
- 9:30 **Entwicklung einer multimedialen Lernsoftware zum Einsatz in der Physikausbildung von Studenten der Medizin und der Zahnmedizin**  
*Mark Schoppel (Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Germany); Annette Bartels (Technische Universität Dresden, Germany)*
- 9:45 **Neue Lehrinhalte zu klinischen Studien: MPG und weitere Regularien heute**  
*Reinhard Vonthein (University of Lübeck, Germany)*
- 10:00 **Der Bachelor-/Master-Studiengang „Biomedizinische Technik“ an der Universität Rostock**  
*Heiner Martin (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*
- 10:15 **Lernen im Netz und im Verbund: Erfahrungen und Organisation berufsbegleitender Online-Weiterbildung an Hochschulen**  
*Rolf Granow (Fachhochschule Lübeck, Germany)*

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 29

Track **L****Session: Modellierung elektromagnetischer Felder im Körper, Fluss & Perfusion**

Chairs: Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany), Waldemar Zylka (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany)

- 8:45 **Simulations of Current Densities and Specific Absorption Rates in Realistic Magnetic Particle Imaging Drive-Field Coils**  
*Julia F. Bohnert (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Bernhard Gleich (Philips Technology GmbH, Germany); Juergen Weizenecker (University of Applied Sciences Karlsruhe, Germany); Joern Borgert (Philips Technology GmbH, Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*
- 9:00 **Errors due to modeling mismatch between the simulated and experimental coil setup in magnetic induction tomography**  
*Doga GURSOY (Graz University of Technology, Austria); Hermann Scharfetter (Graz University of Technology, Austria)*
- 9:15 **Simulation of SAR and temperature distributions for human organs with two different Birdcage designs at 42,6MHz and 127,8MHz**  
*Sylvia Smajic-Peimann (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany); Stephan Euting (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany); Sami Kotrache (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany); Waldemar Zylka (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany)*
- 9:30 **Untersuchung der Auswirkungen auf die Blutströmung bei variiert Einbaulage einer Bileaflet-Klappe anhand eines personalisierten Simulationsmodells der thorakalen Aorta**  
*Markus Bongert (Fachhochschule Dortmund, Germany); Marius Geller (Fachhochschule Dortmund, Germany); Werner Pennekamp (Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum, Germany); Volkmar Nicolas (Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum, Germany)*

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

- 9:45 **Verifizierung der Auswertesoftware zur Quantifizierung zerebraler Blutvolumenflüsse aus ICG-Fluoreszenzvideos während neurochirurgischer Operationen**  
*Claudia Weichelt (Technische Universität Dresden, Germany); Julia Kuß (Technische Universität Dresden, Germany); Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Philipp Duscha (Klinikum Chemnitz gGmbH, Germany); Ralf Steinmeier (Klinikum Chemnitz gGmbH, Germany); Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany)*
- 10:00 **Ein Kapillar-basiertes Perfusionsphantom zur Simulation der Gehirnperfusion**  
*Adam Maciak (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany); Wibke Müller-Forell (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany); Oliver Kempfski (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Algeria); Klaus Pommerening (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany); Cornelius Wille (Fachhochschule Bingen, Germany); Peter Stoeter (Hospital CEDIMAT Santo Domingo, Algeria)*

**Ballsaal****Track A****Session: Optische Kohärenztomografie I**

- Chairs: Vasilis Ntziachristos (Technical University Munich, Germany), Winfried Mayr (Medical University of Vienna, Austria)*
- 11:00 **Simultaneous dual-band optical coherence tomography as new tool for imaging vascular structure and function in the in vivo mouse model**  
*Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Julia Walther (University of Technology Dresden, Germany); Winfried Goettsch (University of Technology Dresden, Germany); Sven Meissner (University of Technology Dresden, Germany); Henning Morawietz (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*
- 11:15 **Depth resolved substance identification using pattern recognition in spectroscopic frequency domain optical coherence tomography**  
*Volker Jaedicke (Ruhr Universität Bochum, Germany); Nils Gerhardt (Ruhr-Universität Bochum, Germany); Martin Hofmann (Ruhr-Universität Bochum, Germany)*
- 11:30 **Evaluation of endoscopic alveolar imaging by optical coherence tomography**  
*David Schwenninger (University Medical Center of Freiburg, Germany); Sven Meissner (University of Technology Dresden, Germany); Stefan Schumann (University Medical Center of Freiburg, Germany); Josef Guttman (University Hospital Freiburg, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*
- 11:45 **Towards Highspeed Diffuse Optical Tomography on Graphics Hardware**  
*Manuel Freiburger (Graz University of Technology, Austria); Herbert Egger (University Graz, Austria); Manfred Liebmann (University of Graz, Austria); Hermann Scharfetter (Graz University of Technology, Austria)*
- 12:00 **Fourier Domain Mode Locked Laser for high-speed Optical Coherence Tomography**  
*Lars Kirsten (University of Technology Dresden, Germany); Julia Walther (University of Technology Dresden, Germany); Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Sven Meissner (University of Technology Dresden, Germany); Mirko Mehner (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*

12:15 **Simultaneous Optical Coherence Tomography and Laser Scanning Confocal Microscopy for structural investigation of lung tissue**

*Maria Gaertner (University of Technology Dresden, Germany); Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Sven Meissner (University of Technology Dresden, Germany); Lilla Knels (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*

12:30 **4D like imaging of murine alveoli by swept source optical coherence tomography**

*Sven Meissner (University of Technology Dresden, Germany); Arata Tabuchi (St. Michael's Hospital, Toronto, Canada); Wolfgang M Kübler (Charite - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*

## Saal 12+13

## Track E

**FAL Session: Biosignalverarbeitung – Kardiovaskuläres System**

*Chairs: Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, Germany), Andreas Voß (FH Jena, Germany)*

11:00 **Risk prognosis of cardiosurgical patients applying biosignal analysis**

*Robert Bauernschmitt (German Heart Center Munich, Germany); Niels Wessel (Humboldt University Berlin, Germany); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, Germany)*

11:15 **3-Kanal EKG-Gerät für die Langzeitüberwachung mit integrierter EKG-Vorauswertung und Bewegungsmustererkennung**

*Wolf-Joachim Fischer (Fraunhofer IPMS, Germany); Hans-Jürgen Holland (Fraunhofer IPMS, Germany); Andreas Heinig (Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme, Germany); Sebastian Zaunseder (Technische Universität Dresden, Germany)*

11:30 **Analysis of Nocturnal Pulse Oximetry in Sleep Medicine**

*Eckhard Schmittendorf (Jade Hochschule, Germany); Birgit Schultheiß (Jade Hochschule, Germany); Nikolaus Böhning (iDoc Institut für med. Fachinformation und Diagnostik, Potsdam, Germany)*

11:45 **EKG-basierte Erkennung schlafbezogener Atmungsstörungen bei Patienten mit schweren Herzrhythmusstörungen**

*Christoph Maier (Heilbronn University, Germany); Heinrich Wenz (University Hospital of Heidelberg, Germany); Hartmut Dickhaus (University of Heidelberg, Germany)*

12:00 **Autonome Marker für systemische Inflammation und Infektion nach akutem ischämischen Schlaganfall aus Herzfrequenzmustern**

*Dirk Hoyer (Friedrich Schiller University, Jena, Germany)*

12:15 **Vorhofflimmern - sind Rezidive durch Analyse der autonomen Regulation früh erkennbar?**

*Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, Germany); Andrea Seeck (University of Applied Sciences Jena, Germany); Wilma Rademacher (Friedrich Schiller University, Germany); Ralf Surber (University of Jena, Germany); Hans Reiner Figulla (Clinic of Internal Medicine I, Friedrich Schiller University Jena, Germany)*

12:30 **Cardiovascular Physics: Model-based synchronization and Coupling analysis**

Niels Wessel (Humboldt University Berlin, Germany); Alexander Suhrbier (Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Germany); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, Germany); Thomas Penzel (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Robert Bauernschmitt (German Heart Center Munich, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Juergen Kurths (Humboldt University, Germany)

## Saal 15+16

Track **F****Session: Zellen in Kontakt mit Biomaterialien**

Chairs: Will Minuth (University of Regensburg, Germany), Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany)

11:00 **Regeneration of Renal Tubules at an Artificial Polyester Interstitium**

Will Minuth (University of Regensburg, Germany); Lucia Denk (University of Regensburg, Germany); Anne Glashauser (University of Regensburg, Germany)

11:15 **Optimization of extracellular matrix production on silk scaffolds**

Silke Wüst (ETH Zürich, Institut für Biomechanik, Switzerland); Benjamin Thimm (ETH Zürich, Institut für Biomechanik, Switzerland); Sandra Hofmann (ETH Zürich, Institut für Biomechanik, Switzerland); Michael Doser (Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf, Germany); Ralph Müller (ETH Zürich, Switzerland)

11:30 **Cartilage Tissue Engineering Using a Novel Physiologic Robot Reactor System to Simulate In Vivo Conditions**

Joern Justiz (University of Applied Sciences, Bern, Switzerland); Veit Schmid (University of Applied Sciences, Bern, Switzerland); Rainer Egli (RMS Foundation, Bettlach, Switzerland); Reto Luginbuehl (RMS Foundation, Bettlach, Switzerland)

11:45 **Thin Alginate Membranes Produced by Micro-Contact Printing for Tissue Engineering**

Ina Meiser (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Michael M Gepp (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Sascha Kleer (Fraunhofer IBMT, Germany); Alisa Katsen-Globa (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Heiko Zimmermann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Friederike Ehrhart (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)

12:00 **A System for the Mechanical Conditioning and the Measurement of Compliance of Vascular Grafts**

Stefanos E. Diamantouros (RWTH Aachen University, Germany); Luis Gerardo Hurtado Aguilar (RWTH Aachen University, Germany); Matthias Wilhelmi (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Stefan Theiler (RWTH Aachen, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany); Stefan Jockenhoewel (RWTH Aachen, Germany)



- 12:15 **Ultrasound for the evaluation of tissue development in fibrin-based tissue-engineered structures**  
*Sebastian Kreitz (Helmholtz Institute for Biomedical Engineering, RWTH Aachen, Germany); Guido Dohmen (Universitätsklinikum Aachen, Germany); Stefan Hasken (RWTH Aachen University, Germany); Petra Mela (RWTH Aachen, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany); Stefan Jockenhoevel (RWTH Aachen, Germany)*

**Saal 17+18****Track B****Session: Neue Biomaterialien und Methoden**

*Chairs: Barbara Nebe (Universität Rostock, Germany), Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)*

- 11:00 **Dilatometrie als Verfahren zur Ermittlung der Umwandlungstemperaturen einer Ni-reichen NiTi-Form-Gedächtnis-Legierung**  
*Markus Dammer (Universität Rostock, Germany); Michael Reich (Universität Rostock, Germany); Olaf Kessler (Universität Rostock, Germany)*
- 11:15 **Potential keramischer Membranen zur Endotoxinabtrennung**  
*Denise Freimark (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Steffen Kerker (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Oksana Hoppe (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Nadine Busse (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Mehrdad Ebrahimi (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Gerardo Catapano (University of Calabria, Italy); Peter Czermak (Kansas State University, USA)*
- 11:30 **Biocompatible Sensor Coatings for Enzyme Based Biosensors by means of Magnetron Enhanced Plasma-Polymerization**  
*Gregory Dame (University of Freiburg, Germany); Barbara Enderle (University of Freiburg, Germany); Fethi Olcaytug (University of Freiburg, Germany); Loïc Ledernez (University of Freiburg, Germany); Hirotsugu Yasuda (University of Missouri-Columbia, USA); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)*
- 11:45 **Laserinduzierte Gradienten zur Oberflächenfunktionalisierung von Polymeren**  
*Nadine Seiler (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, Germany); Petra Mela (RWTH Aachen, Germany); Elke Bremus-Köbberling (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, Germany)*

12:00 **Magnetically guided transfection in suspension cells with PEI 25kDa conjugated to magnetic nanoparticles**

*Evgenya Delyagina (University of Rostock, Germany); Nan Ma (Universität Rostock, Germany); Weiwei Wang (University of Rostock, Germany); Yue Zhang (University of Rostock, Germany); Anna-Lena Kuhlo (University of Rostock, Germany); Eva Flick (Leibniz University of Hannover, Germany); Hans-Heinrich Gatzen (Leibniz University of Hannover, Germany); Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany); Wenzhong Li (University of Rostock, Germany)*

12:15 **Carbon nanotube-mediated polyethylenimine for gene delivery**

*Evgenya Delyagina (University of Rostock, Germany); Nan Ma (Universität Rostock, Germany); Weiwei Wang (University of Rostock, Germany); Yue Zhang (University of Rostock, Germany); Anna-Lena Kuhlo (University of Rostock, Germany); Eva Flick (Leibniz University of Hannover, Germany); Hans-Heinrich Gatzen (Leibniz University of Hannover, Germany); Faming Zhang (Universität Rostock, Germany); Eberhard Burkel (Universität Rostock, Germany); Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany); Wenzhong Li (University of Rostock, Germany)*

12:30 **Bioaktive Nanokomposite - Von der Herstellung zur Anwendung**

*Anne Hahn (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Daniel Bartke (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Andreas Schwenke (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Alice Burghard (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Gerrit Paasche (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Henning W Rohm (Universität Rostock, Germany); Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)*

## Saal 19

## Track I

**Session: Ophthalmologische Implantate**

*Chairs: Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany), Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)*

11:00 **The value of retinal implants**

*Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, Germany)*

11:30 **Tierexperimentelle Untersuchungen zur Implantation alloplastischer Glaukomdrainagesysteme**

*Reto Allemann (Universität Rostock, Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Sönke Langner (Universität Greifswald, Germany); Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Christine Schultze (Universität Rostock, Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Andreas Wree (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*

11:45 **Mechanische und Oberflächenmorphologische Untersuchungen Aktueller Intraokularlinsen**

*Susann Settgast (Universität Rostock, Germany); Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany); Thom Terwee (AMO Groningen BV, The Netherlands); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

12:00 **Pupillary near reflex as sensor principle for the Artificial Accommodation System**

*Jan Michael Fliedner (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Helmut Guth (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*

12:15 **Conceptual Design of Wireless Communication Interfaces for the Artificial Accommodation System**

*Christoph Beck (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Jörg Nagel (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*

12:30 **Control and driving of quasistatic piezoelectric actuators in implantable mechatronic systems**

*Thomas Martin (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Ulrich Gengenbach (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*

## Saal 21+22

Track **M****Session: Bioimpedanz in Überwachung und Diagnostik**

Chairs: Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, Germany),  
Torsten Meier (University of Lübeck, Germany)

- 11:00 **Monitoring of Pulmonary Perfusion Distribution by Electrical Impedance Tomography**  
Gerhard Hellige (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Jörg Dittmar (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Anita Just (Universitätsmedizin Göttingen, Germany); Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany)
- 11:15 **Bestimmung lokaler Lungenfunktionsparameter in Schwerelosigkeit und Hypergravitation mit absoluter Elektrischer Impedanztomographie (a-EIT)**  
Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Anita Just (Universitätsmedizin Göttingen, Germany); Jörg Dittmar (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Michael Quintel (University of Goettingen, Germany); Gerhard Hellige (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany)
- 11:30 **Ein Softwarepaket zur Auswertung von Messserien der Elektrischen Impedanztomographie (EIT)**  
Jörg Dittmar (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Anita Just (Universitätsmedizin Göttingen, Germany); Gerhard Hellige (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Michael Quintel (University of Goettingen, Germany); Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany)
- 11:45 **Bestimmung des lokalen spezifischen elektrischen Lungenwiderstandes mit absoluter Elektrischer Impedanztomographie (a-EIT) und Vergleich mit dem Intrathorakalen Gasvolumen (ITGV)**  
Anita Just (Universitätsmedizin Göttingen, Germany); Jörg Dittmar (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Michael Quintel (University of Goettingen, Germany); Gerhard Hellige (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany); Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, Germany)
- 12:00 **The criteria for optimizing positive end-expiratory pressure: a short review**  
Zhanqi Zhao (Furtwangen University, Germany);  
Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)

- 12:15 **Automated Daily Transmission of Implant-based Impedance Data to Detect Intrathoracic Fluid Accumulation**  
F. Javier García-Fernández (Hospital General Yagüe, Burgos, Spain); Stefan Paule (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Nicole Lobitz (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Sebastian K.G. Maier (Universitätsklinikum Würzburg, Germany)
- 12:30 **Impedanzspektroskopische Gewebeklassifikation zur Navigation einer Kanüle bei der Gefäßpunktion**  
Dennis Trebbels (HSG-IMIT, Germany); Michael Jugl (HSG-IMIT, Germany); Roland Zengerle (Hahn-Schickard-Gesellschaft, Institut für Mikro- und Informationstechnik, Germany)

## Saal 25+26

## Track S

**FAL Session: Blended Learning, Simulation und Training in Aus- und Weiterbildung**

Chair: Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany)

- 11:00 **Blended Learning BMT - Konzept, Perspektive und Rahmenbedingungen**  
*Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany); Anja Abdel-Haq (TU Dresden, Germany); Jan Kozusko (TU Dresden, Germany); Julia Kuß (Technische Universität Dresden, Germany); Linda Huber (Technische Universität Dresden, Germany); Hans Dietrich (Technische Universität Dresden, Germany); Inge Rudolph (TU Dresden, Germany); Susanne Hebestadt (Technische Universität Dresden, Germany)*
- 11:30 **Interaktive Lernmethode für das Tutorium KryoBio-Tech (Interactive learning method for tutorial Cryo and Biopreservation Technology)**  
*Tatiana Chukhlova (Leibniz Universität Hannover, Germany); Brigit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany); Ralf Spindler (Leibniz Universität Hannover, Germany)*
- 11:45 **User Interface Design im Prozess der Entwicklung von eLearning-Software für Blended Learning BMT**  
*Susanne Hebestadt (Technische Universität Dresden, Germany); Linda Huber (Technische Universität Dresden, Germany); Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany)*
- 12:00 **Evaluation von eLearning-Software für Blended Learning BMT**  
*Anja Abdel-Haq (TU Dresden, Germany); Inge Rudolph (TU Dresden, Germany); Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany)*
- 12:15 **Werkzeuge zur Entwicklung und Implementierung von eLearning-Software für Blended Learning BMT**  
*Hans Dietrich (Technische Universität Dresden, Germany); Susanne Hebestadt (Technische Universität Dresden, Germany); Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany)*
- 12:30 **Didaktische Gestaltung des Blended-Learning-Moduls „Modelle in der BMT“ am Beispiel der zerebralen Autoregulation**  
*Jan Kozusko (TU Dresden, Germany); Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

## Saal 29

## Track L

**Hot-Topic Session: Diagnoseunterstützung, modellgestützte Therapie**

Chair: Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)

- 11:00 **Patientenspezifische Modelle in der roboterassistierten Chirurgie**  
*Heinz Wörn (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Matthias Riechmann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Jessica Burgner (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*
- 11:15 **Mathematik für die Hyperthermieplanung**  
*Anton Schiela (Zuse Institute Berlin, Germany); Martin Weiser (Zuse Institute Berlin, Germany); Peter Deuffhard (Zuse Institute Berlin, Germany)*
- 11:30 **Nicht-invasive Bestimmung der Kinematik des Bewegungsapparates**  
*Rainald Ehrig (Zuse Institute Berlin (ZIB), Germany); Markus Heller (Julius Wolff Institut, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Germany)*
- 11:45 **Automatische 3D Rekonstruktion des Unterkiefers und der Manibulärnerven auf Basis dentaler Bildgebung**  
*Hans Lamecker (Zuse Institute Berlin, Germany); Dagmar Kainmüller (Zuse Institute Berlin, Germany); Heiko Seim (Zuse Institute Berlin, Germany); Stefan Zachow (Zuse Institute Berlin, Germany)*
- 12:00 **Computergestützte Modellierung von Blutfluss für die Therapie zerebraler Aneurysmen**  
*Mathias Neugebauer (Otto-von-Guericke University of Magdeburg, Germany)*
- 12:15 **Modelle und deren Wechselwirkungen in der Modellgestützten Therapie**  
*Oliver Burgert (Universität Leipzig, Germany); Rafael Mayoral (Universität Leipzig, Germany); Stefan Bohn (Universität Leipzig, Germany); Thomas Neumuth (Universität Leipzig, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

## Ballsaal

## Plenarsitzung

- 13:45 **Hydrogele und hydrophobile, biokompatible Beschichtungen für biomedizinische Anwendungen**  
*Prof. Dr. rer. nat. Martin Möller, DWI an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH)*

## Ballsaal

## Track A

## Session: Optische Kohärenztomografie II

*Chairs: Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany), Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

- 14:30 **Flow velocity measurement by using the Doppler effect in the spectral domain optical coherence tomography**  
*Julia Walther, Peter Cimalla, Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*
- 14:45 **Retina imaging in the rat model using optical coherence tomography for non-invasive photoreceptor cell layer thickness measurement**  
*Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Anke Burkhardt (University of Technology Dresden, Germany); Julia Walther (University of Technology Dresden, Germany); Aline Hoefer (University of Technology Dresden, Germany); Dierk Wittig (University of Technology Dresden, Germany); Richard Funk (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*
- 15:00 **Investigations of shear flow induced backscattering properties of blood using optical coherence tomography (OCT)**  
*Matthäus Mittasch (University of Technology Dresden, Germany); Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Julia Walther (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*
- 15:15 **Eindimensionale Messungen mit der Optischen Kohärenz Tomographie physiologischer Bewegungen in der Jugularregion**  
*Michael Dämgen (University of Hannover, Germany); Burkard Schwab (University of Hannover, Germany); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Martin Leinung (University of Hannover, Germany)*
- 15:30 **In vivo optical coherence tomography of percutaneous implants in hairless mice**  
*Sabine Donner (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Frank Witte (Hannover Medical School, Germany); Ivonne Bartsch (Hannover Medical School, Germany); Bodo Rosenhahn (Leibniz Universität Hannover, Germany); H Lubatschowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Alexander Krüger (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)*

**16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachaussstellung**

- 15:45 **Bildverarbeitung für die OCT-Navigation in Weichgewebe**  
*Christoph Otte (Universität zu Lübeck, Germany);*  
*Rehman Ansari (Universität zu Lübeck, Germany);*  
*Gereon Hüttmann (Universität zu Lübeck, Germany);*  
*Alexander Schlaefer (University of Lübeck, Germany)*
- 16:00 **Comparison of time domain vs. frequency domain high-speed full-field optical coherence tomography with low NA**  
*Tim Bonin (University of Lübeck, Germany);*  
*Martin Hagen-Eggert (University of Lübeck, Germany);*  
*Peter Koch (Thorlabs HL AG, Germany);*  
*Gereon Hüttmann (Universität zu Lübeck, Germany)*

**Saal 12+13****Track E****Session: Biosignalverarbeitung I**

*Chairs: Werner Wolf (Universität der Bundeswehr München, Germany), Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, Germany)*

- 14:30 **PCA-based ventricular far field cancellation in intraatrial electrograms**  
*Christopher Schilling (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Marc Aubreville (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Armin Luik (Städtisches Klinikum Karlsruhe, Germany); Claus Schmitt (Städtisches Klinikum Karlsruhe, Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*
- 14:45 **ICA outperforms second channel methods in removing CPR artefacts from the ECG**  
*Marcus Granegger (Medical University of Vienna, Austria); Hermann Gilly (Medical University Vienna, Austria)*
- 15:00 **Combining Multiple Methods to Improve Beat-to-Beat Interval Length Estimations in Ballistocardiograms**  
*Christoph Brüser (RWTH Aachen University, Germany); Kurt Stadlthanner (Philips Research Europe Laboratories, Germany); Andreas Brauers (Philips Research Europe Laboratories, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)*
- 15:15 **Analyse kardialer Erregungsleitung im Vestibulum des rechten Vorhofes mittels Nahfeldsignalen**  
*Ernst Hofer (Medical University Graz, Austria); Robert Arnold (Medical University of Graz, Austria); Thomas Wiener (Medical University Graz, Austria); Fernando O Campos (Medical University Graz, Austria); Anton J Prassl (Medical University Graz, Austria); Damian Sanchez-Quintana (Universidad de Extremadura, Spain); Gernot Plank (Medical University Graz, Austria)*
- 15:30 **Premature beat detection algorithm: The Detrended Squared Differenced Wordfilter (DSDW) method**  
*Christian Rockstroh (Friedrich Alexander University Erlangen-Nuremberg, Germany); Wolfgang Meyer (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Thomas Krämer (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Bernhard Hensel (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany)*



15:45 **The Use of Body Acceleration and Electrode-skin Impedance Data for ECG Analysis in Telemonitoring Systems**

Malte Kirst (FZI Forschungszentrum Informatik, Germany); Joerg M Ottenbacher (University of Karlsruhe, Germany); Stefan Lamparth (University of Karlsruhe, Germany); Silvester Fuhrhop (University of Karlsruhe, Germany); Wilhelm Stork (University of Karlsruhe, Germany)

16:00 **Optimierung der Signalqualität bei EKG-Selbstmessung durch Visualisierung der aktuellen EKG-Analyse-Zuverlässigkeit**

Bernhard Jammerbund (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Austria); Dieter Hayn (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Austria); Hannes Kumpusch (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Austria); Jürgen Morak (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Austria); Günter Schreier (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Austria)

## Saal 15+16

## Track J

**Hot-Topic-Session: Drug-Eluting-Implantatoberflächen**

Chairs: Heyo K. Kroemer (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany), Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany)

14:30 **Drug-Eluting Balloon Systems**

Bodo Cremers (Universitätsklinikum des Saarlandes, Germany)

15:00 **Biorelevantes Modell zur Untersuchung des Freisetzungsverhaltens von Drug-Eluting Stents**

Anne Seidlitz (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Stefan Nagel (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Beatrice Semmling (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Niels Grabow (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany)

15:15 **Zelltyp-abhängige Wirkungen von Pharmaka bei DES**

Henriette Meyer zu Schwabedissen (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany)

15:30 **Wirkstofffreisetzung transdermaler System: Interaktion von Device und Pharmakon**

Michael Horstmann (LTS Lohmann Therapie-Systeme AG, Germany)

15:45 **Freisetzung von Wachstumsfaktoren aus Knochenzementen**

Joachim Clement (Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany)

16:00 **Injizierbare Depotdeliverysysteme für Peptide**

Celal Albayrak (ALRISE Systems GmbH, Germany)

## Saal 17+18

## Track G

## Session: Navigation, Robotik und Tracking

Chairs: Andreas Melzer (University of Dundee, United Kingdom), Hartmut Gehring (University of Luebeck, Germany)

14:30 **Miniature robot-assisted versus free-hand lumbar pedicle screw placement: A prospective randomized single-center trial**

Andreas Reinke (Technische Universität München, Germany); Carsten Stürer (Technische Universität München, Germany); Alexander Preuss (Technische Universität München, Germany); Michael Behr (Technische Universität München, Germany); Bernhard Meyer (Technische Universität München, Germany); Michael Stoffel (Technische Universität München, Germany); Florian Ringel (Technische Universität München, Germany)

14:45 **Störungskorrektur für das elektromagnetische Tracking bei Wirbelsäuleneingriffen**

Robert Elfring (RWTH Aachen University, Helmholtz-Institute, Germany); Matias de la Fuente (RWTH Aachen, Germany); Tobias Penzkofer (RWTH Aachen, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)

15:00 **Multi-direktionale Faserbahnrekonstruktion für die Neuronavigation aus hochauflösenden MRT-Diffusionsdaten**

Kay Michael Otto (University of Applied Sciences Stralsund, Germany); Uwe Klose (University Hospital of Tuebingen, Germany); Marc Matthes (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Hans-Heino Ehrlicke (Fachhochschule Stralsund, Germany)

15:15 **An Economical Method for Colonoscopy Tracking**

Lee Yik Ching (Hochschule Furtwangen University, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany); Jackrit Suthakorn (Mahidol University, Thailand)

15:30 **Einfluss der Markerqualität und -fixierung auf die Messgenauigkeit optischer Trackingsysteme**

Sabine Linke (RWTH Aachen University, Germany); Robert Elfring (RWTH Aachen University, Helmholtz-Institute, Germany); Christian Buschmann (Universitätsklinikum Aachen, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)

15:45 **Oberflächenbasierte Registrierung mit einer Random-ICP-Variante zur Berücksichtigung von anisotropen Messfehlerverteilungen**

Manuel Kernenbach (RWTH Aachen University, Germany); Lorenz Fieten (RWTH Aachen, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany); Stefan Heger (RWTH Aachen University, Germany)

16:00 **Medical Navigation Based on RFID Tag Signals: Model and Simulation**

Andreas Wille (Ruhr-Universität Bochum, Germany); Susanne Winter (Ruhr-Universität Bochum, Germany)

## Saal 19

## Track I

**Session: Vaskuläre Implantate II**

*Chairs: Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany), Hüseyin Ince (Universität Rostock, Germany)*

**14:30 Evaluation of a novel poly-l-lactic acid / caprolactone copolymer coronary stent manufactured by selective laser melting**

*Christian Flege (RWTH Aachen University, Germany); Simon Höges (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, Germany); Felix Vogt (RWTH Aachen University, Germany); Rüdiger Blindt (RWTH Aachen University, Germany)*

**14:45 Akutes mechanisches Verhalten eines polymeren Gefäßstents in vivo**

*Niels Grabow (Universität Rostock, Germany); Carsten M Bünger (Universität Rostock, Germany); Matthias Paulisch (Universität Rostock, Germany); Hinrich Timmermann (Universität Rostock, Germany); Christine Schultze (Universität Rostock, Germany); Benjamin Erdle (Universität Rostock, Germany); David Martin (Tepha, Inc., USA); Simon Williams (Tepha, Inc., USA); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Wolfgang Schareck (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

**15:00 Experimentelle Ermittlung stationärer Geschwindigkeitsfelder an gestenteten Gefäßabschnitten mit Hilfe der Micro-PIV**

*Daniel Quosdorf (Universität Rostock, Germany); Martin Brede (Universität Rostock, Germany); Alfred Leder (Universität Rostock, Germany); Daniel Lootz (Cortronik GmbH, Germany); Heiner Martin (Universität Rostock, Germany); Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

**15:15 Analyse der Auswirkungen differierender Stentdesigns auf die Blutflussgeschwindigkeit: Eine Evaluation mittels numerischer Strömungsmechanik (CFD)**

*Nicolas Fülle (University of Applied Sciences, Gelsenkirchen, Germany); Udo Jorczyk (University of Applied Sciences, Gelsenkirchen, Germany); Gerrit Schönwald (University of Applied Sciences, Gelsenkirchen, Germany)*

**15:30 Interventionelle Applizierbarkeit von Biodegradierbaren Polymerstents im Schweinemodell**

*Benjamin Erdle (Universität Rostock, Germany); Niels Grabow (Universität Rostock, Germany); Ernst Klar (Universität Rostock, Germany); Wolfgang Schareck (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); David Martin (Tepha, Inc., USA); Simon Williams (Tepha, Inc., USA); Carsten M Bünger (Universität Rostock, Germany)*

**15:45 Biofunktionelle Oberflächen Beschichtung - Der Weg zu endsterilisierbaren biofunktionalisierten Medizinprodukten**

*Jens Altrichter (Leukocare AG, Germany); Martin Scholz (University Duesseldorf, Germany)*

**16:00 Laserstrukturierung von koronaren Polymerstents - Einfluss der Schneidparameter auf die Stentqualität**

*Christine Schultze (Universität Rostock, Germany); Matthias Paulisch (Universität Rostock, Germany); Heiner Martin (Universität Rostock, Germany); Niels Grabow (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

## Saal 21+22

Track **M****FAL Session: Sensorik und Monitoring**

Chairs: Kai Kueck (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany),  
Hartmut Gehring (University of Luebeck, Germany)

14:30 **Near Patient Sensor Integration with Smart Phone Processors**

Kunal Mankodiya (University of Luebeck, Germany);  
Simon M Vogt (University of Luebeck, Germany);  
Matthias Klostermann (University of Luebeck,  
Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck,  
Germany)

15:00 **Validierung eines Simulationsprogramms für die Thermoregulation von Patienten und Feuerwehrleuten**

Jochim Koch (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany)

15:15 **Intelligente Visualisierungskonzepte für das Patientenmonitoring der nächsten Generation**

Hannes Schulz (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany)

15:30 **Towards an Advanced Approach to Capnography**

Kai Kueck (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany)

15:45 **An Audible Display Integrating Patient Monitors**

Kunal Mankodiya (University of Luebeck, Germany);  
Matthias Klostermann (University of Luebeck,  
Germany); Abdallah G. Mohammedani (University of  
Luebeck, Germany); Saif Aldeen Alsamarneh  
(University of Luebeck, Germany); Rasmi Basyouni  
(University of Luebeck, Germany); Hartmut Gehring  
(University of Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann  
(University of Luebeck, Germany)

16:00 **Programming Smart Phone Processors in Medical Applications**

Simon M Vogt (University of Luebeck, Germany);  
Kunal Mankodiya (University of Luebeck, Germany);  
Matthias Klostermann (University of Luebeck,  
Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck,  
Germany)

## Saal 25+26

Track **S****Hot-Topic Session: Biomedizinische Technik im Studium (Podiumsdiskussion)**

Chair: Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)

14:30 **Bewertung und Stellenwert der Lehrleistungen in forschenden Hochschulen**

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 29

Track **L****Hot-Topic Session: Modellierung vom Herzen I**

Chair: Gernot Plank (Medical University Graz, Austria)

14:30 **Individualisierte Modellierung der kardialen Elektrophysiologie**

Gernot Plank (Medical University Graz, Austria)

15:00 **Adaptive Lösung der Monodomaingleichung**

Martin Weiser (Zuse Institute Berlin, Germany);  
Peter Deuffhard (Zuse Institute Berlin, Germany);  
Bodo Erdmann (Zuse Institute Berlin, Germany)

15:15 **Comparing Measured and Simulated Incidence Directions in the Left Atrium – A Workflow for Model Personalization and Validation**

Michael Burdumy (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Frank M Weber (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Armin Luik (Städtisches Klinikum Karlsruhe, Germany); Raghed Hanna (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Martin W Krueger (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Christopher Schilling (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Hans Barschdorf (Philips Research Hamburg, Germany); Cristian Lorenz (Philips Research Hamburg, Germany); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Claus Schmitt (Städtisches Klinikum Karlsruhe, Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)

15:30 **Patient-Specific Volumetric Atrial Models with Electrophysiological Components: A Comparison of Simulations and Measurements**

Martin W Krueger (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Kawal Rhode (King's College London, United Kingdom); Frank M Weber (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); David Urs Josef Keller (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Dennis Caulfield (King's College London, United Kingdom); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Benjamin Knowles (King's College London, United Kingdom); Reza Razavi (King's College London, United Kingdom); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)

15:45 **Analyzing the Transmural Electromechanical Heterogeneity of the Left Ventricle in a Computer Model**

Thomas Fritz (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Oussama Jarrousse (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

## Ballsaal

## Track I

**Session: Gelenk-, Knochen- und dentale Implantate**

Chairs: Thomas Mittlmeier (Universität Rostock, Germany),  
Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany)

16:45 **Laserinduzierte Koagulation von Protein-Chromophoren-Gemischen zur Fixation von Gelenkknorpel – zwei in vitro-Studien**

Philipp Hoffmann (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany); Sebastian Sauerbier (fzmb GmbH, Germany); Martin Hoffmann (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany); Carmen Klein (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany)

17:00 **Preparation and surface modification of TiMn foams for bone implants**

Faming Zhang (Universität Rostock, Germany); Eileen Otterstein (University of Rostock, Germany); Gunnar Rott (Universität Rostock, Germany); Ulrich Beck (University of Rostock, Germany); Dieter G. Weiss (University of Rostock, Germany); Eberhard Burkel (Universität Rostock, Germany)

17:15 **In vitro Versuch zur Verbesserung des tribologischen Verhaltens von Gelenkprothesen durch Laserbehandlung**

Arndt Schulz (Universität Lübeck, Germany); Mohamad Tarabolsi (Universität Lübeck, Germany)

17:30 **Mikrostrukturierte und nanobeschichtete bioaktive Mittelohrimplantate: Perspektiven für die Ohrchirurgie**

Justus FR Ilgner (RWTH Aachen University, Germany); Slavomir Biedron (RWTH Aachen University, Germany); Ariane Oppelt (RWTH Aachen University, Germany); Elena Fadeeva (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Doris Klee (RWTH Aachen, Germany); Martin Westhofen (RWTH Aachen University, Germany)

17:45 **Verbesserte Osseointegration dentaler Implantate durch eine nanostrukturierte Hydroxylapatitbeschichtung**

Alexander Heinicke (Universität Rostock, Germany); Solvig Lenz (Universität Rostock, Germany); Mark Kirchhoff (Universität Rostock, Germany); Bernhard Frerich (Universität Rostock, Germany); Thomas Gerber (Universität Rostock, Germany)

18:00 **Morphologische Charakterisierung biologischer Grenzflächen für die Implantattechnologie**

Olaf Specht (Universität Rostock, Germany); Claudia Lurtz (Universität Rostock, Germany); Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)

18:15 **Killing and removal of dental biofilms from titanium implant surfaces**

Ina Koban (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Lukasz Jablonowski (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Rutger Matthes (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Peter Meisel (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Karsten Schröder (Leibniz-Institute for Plasma Science and Technology Greifswald, Germany); Katja Fricke (Leibniz-Institute for Plasma Science and Technology Greifswald, Germany); Eckhard Kindel (Leibniz-Institute for Plasma Science and Technology Greifswald, Germany); Nils-Olaf Hübner (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Klaus-Dieter Weltmann (Leibniz-Institute for Plasma Science and Technology Greifswald, Germany); Axel Kramer (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany); Thomas Kocher (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Germany)

## Saal 12+13

## Track E

## Session: Biosignalverarbeitung II

Chairs: Andreas Voß (FH Jena, Germany), Niels Wessel (Humboldt University Berlin, Germany)

- 16:45 **Loss of spatial coherence in cardiac magnetic field maps after myocardial infarction**  
*Peter Van Leeuwen (Groenemeyer Institute of Microtherapy, Germany); Birgit Hailer (Philippusstift, Germany); Gregor Eiling (Philippusstift, Essen, Germany); Dietrich Groenemeyer (Groenemeyer Institute of Microtherapy, Germany)*
- 17:00 **Suitability of spatial orientation of the electrocardiologic T-loop for detecting coronary artery disease at rest**  
*Thomas Huebner (University of Medical Informatics and Technology (UMIT) Hall/Austria, Germany); Roland Pilgram (University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology (UMIT), Austria); Michael Schüpbach (University Hospital - Inselspital Bern, Switzerland); Ernst Sanz (Kardiologielabor Zaeziwil, Switzerland); Andrea Seeck (University of Applied Sciences Jena, Germany); Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, Germany)*
- 17:15 **Herz-Kreislauf-Risiko: Analyse des photoplethysmographisch gemessenen Pulswellensignals**  
*Dirk Sommermeyer (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Matthias Schwaibold (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Bernd Schöller (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Ludger Grote (Sleep Lab., Dept. of Pulmonary Medicine, University of Gothenburg, Sweden); Jan Hedner (Sleep Lab., Dept. of Pulmonary Medicine, University of Gothenburg, Sweden); Armin Bolz (University of Karlsruhe, Germany)*
- 17:30 **Erkennung von Vorhofflimmern anhand der photoplethysmo-graphisch gemessenen Pulsweite**  
*Dirk Sommermeyer (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Matthias Schwaibold (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Bernd Schöller (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Ludger Grote (Sleep Lab., Dept. of Pulmonary Medicine, University of Gothenburg, Sweden); Jan Hedner (Sleep Lab., Dept. of Pulmonary Medicine, University of Gothenburg, Sweden); Armin Bolz (University of Karlsruhe, Germany)*

- 17:45 **Analyse der autonomen Regulation bei Patienten mit Schizophrenie und deren Angehörige ersten Grades**  
*Steffen Schulz (University of Applied Sciences Jena, Germany); Karl-Jürgen Bär (Department of Psychiatry, Friedrich-Schiller-University, Jena, Germany); Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, Germany)*
- 18:00 **Assessment of circadian rhythm on the basis of heart rate variability by means of signal analysis in state space**  
*Christian Heinze (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany); David Sommer (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany); Udo Trutschel (Circadian Technologies, Inc., USA); Martin Golz (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany)*
- 18:15 **Descriptors for a classification of complex fractionated atrial electrograms as a guidance for catheter ablation of atrial fibrillation**  
*Matthias W. Keller (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Christopher Schilling (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Armin Luik (Städtisches Klinikum Karlsruhe, Germany); Claus Schmitt (Städtisches Klinikum Karlsruhe, Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*



**Session: Implantatassoziierte Local Drug Delivery Systeme**

*Chairs: Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany), Hermann Dittrich (Imland Klinik Rendsburg, Germany)*

**16:45 Model of a new dexamethasone releasing Cochlear Implant**

*Daniel Haamann (RWTH Aachen, Germany); Martin Möller (RWTH Aachen, Germany); Günter Reuter (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Doris Klee (RWTH Aachen, Germany)*

**17:00 Entwicklung eines aktiven Nahtmaterials zur lokalen Applikation von vascular endothelial growth factor (VEGF) an experimentellen, intestinalen Anastomosen**

*Christian Bigalke (Chirurgische Universitätsklinik Rostock, Germany); Frank Luderer (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Ernst Klar (Universität Rostock, Germany)*

**17:15 Biodegradierbare mit Sirolimus beladende Poly(laktid)-Nanopartikel als Drug Delivery System für die Prävention der in-Stent Restenose infolge einer koronaren Stentapplikation**

*Frank Luderer (Universität Rostock, Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Henning W Rohm (Universität Rostock, Germany); Christian Gocke (Universität Rostock, Germany); Katharina Kunna (Universität Rostock, Germany); Kathleen Köck (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Heyo K. Kroemer (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany)*

**17:30 Jetting does not cause sonoporation**

*Michiel Postema (Ruhr-Universität Bochum, Germany); Odd Helge Gilja (Haukeland University Hospital, Norway)*

**17:45 Entwicklung einer Methode zur quantitativen Bestimmung von Fluoreszenzfarbstoffen mittels Widefield-Fluoreszenzmikroskopie in Haut**

*Jan Michael Burg (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Ulf Maeder (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Thomas Schmidts (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Frank Runkel (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany)*

**18:00 Bestimmung von Kalibrationsfaktoren zur quantitativen Auswertung von Fluoreszenzfarbstoffen in Hautproben mittels Monte-Carlo Simulationen**

*Ulf Maeder (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Jan Michael Burg (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Thomas Schmidts (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Johannes Heverhagen (Philipps-Universität Marburg, Germany); Frank Runkel (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany)*

**18:15 Suitability of Bone Replacement Materials as BMP-2 delivering devices**

*Kristin Zurlinden (Morphoplant GmbH, Germany); Markus Laub (Morphoplant GmbH, Germany)*

## Saal 17+18

## Track G

## Session: Bildverarbeitung, Analyse und Integration

Chairs: Andreas Melzer (University of Dundee, United Kingdom), Stephen Ferguson (University of Bern, Switzerland)

16:45 **Whole'O'Hand - A holistic intervention and interaction system: A novel concept for closed-loop liver surgery**

Jan Stallkamp (Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Germany); Klaus Drechsler (Fraunhofer Institute for Computer Graphics Research, Germany); Tobias Bergen (Fraunhofer IIS, Germany); Dominik Kaltenbacher (Fraunhofer IPA, Germany); Michael Burisch (Fraunhofer IGD, Germany); Andreas Kage (Fraunhofer IIS, Germany); Christian Münzenmayer (Fraunhofer IIS, Germany); Georgios Sakas (Fraunhofer IGD, Darmstadt, Germany); Norman Werner (Fraunhofer IPA, Germany); Axel Wechsler (Fraunhofer IPA, Germany); Christian Winter (Fraunhofer IIS, Germany); Thomas M. Wittenberg (Fraunhofer Institute for Integrated Circuits IIS, Germany)

17:00 **Ein modulares OP-Integrationssystem basierend auf offenen Standards**

Stefan Bohn (Universität Leipzig, Germany); Michael Gessat (Universität Leipzig, Germany); Oliver Burgert (Universität Leipzig, Germany)

17:15 **Entwicklung einer Lichtquelle für die intraoperative, endoskopische Tumordiagnostik**

Andreas Ritter (RWTH Aachen University, Germany); Martin Baumann (RWTH Aachen University, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany); Norman Werner (Fraunhofer-Gesellschaft, Germany)

17:30 **Entwicklung neuartiger endoskopischer Systeme**

Stefan Oginski (Technical University Berlin, Germany); Sebastian Schlegel (Technical University Berlin, Germany); Daniel Brüggemann (Technical University Berlin, Germany); Florian Bühs (Technical University Berlin, Germany); Robert Dreyer genannt Daweke (Technical University Berlin, Germany); Martin Kelp (Technical University Berlin, Germany); Heinz Lehr (Technical University Berlin, Germany); Walter Vogel (Technical University Berlin, Germany)

17:45 **Integration of GPU-based Volume Rendering into a Neurosurgical Planning System**

Urs Eisenmann (University of Heidelberg, Germany); Andreas Freudling (University of Heidelberg, Germany); Roland Metzner (University of Heidelberg, Germany); Sascha Diatschuk (University of Heidelberg, Germany); Christiane Schöpflin (University of Heidelberg, Germany); Marius Hartmann (University of Heidelberg, Germany); Christian Rainer Wirtz (University Hospital Ulm, Germany); Hartmut Dickhaus (University of Heidelberg, Germany)

18:00 **Kalibrierung eines Roboter-Integrierten Ultraschall-moduls zur Zementerkennung in der Hüftrevisions-endoprothetik**

Fabrice Chuembou Pekam (RWTH Aachen University, Germany); Thorsten Vollborn (RWTH Aachen University, Germany); Stefan Heger (RWTH Aachen University, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)

18:15 **How to test a monitoring NE without volunteers?**

Norbert Nessler (Innsbruck University, Austria); Stephan Erbse (Nessler Medizintechnik Innsbruck, Austria); Marcel Salchner (Nessler Medizintechnik Innsbruck, Austria)

Saal 19 Track **Q****Session: Telemedizinische Systeme heute und morgen**

Chairs: Gerald Czygan (Biotronik SE & Co. KG, Germany),  
Christian Weigand (Fraunhofer IIS, Germany)

16:45 **New Technologies for the Medical Workplace of the Future: Project 2020**

Georgi Graschew (Charité - University Medicine Berlin, Germany); Theo A. Roelofs (Charité - University Medicine Berlin, Germany); Stefan Rakowsky (Charité - University Medicine Berlin, Germany); Peter Schlag (Charité - University Medicine Berlin, Germany)

17:15 **Die Rolle der Telemedizin heute und in Zukunft im Gesundheitswesen Österreichs**

Jörg Schröttner (Technische Universität Graz, Austria); Norbert Leitgeb (Graz University of Technology, Austria); Markus Kness (Institute of Health Care Engineering, Austria)

17:30 **Untersuchung eines nicht medikamentösen Therapiekonzeptes bei Hypertonie mittels einer sensorgestützten, telemedizinischen Entwicklungsplattform**

Petra Friedrich (Technische Universität München, Germany); Dominik Maroun (Technische Universität München, Germany); Reinhard Weber (DRV Bayern-Süd Klinik Höhenried gGmbH, Germany); Philipp Martius (DRV Bayern-Süd Klinik Höhenried, Germany); Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany)

17:45 **Mobile Healthcare - Diabetes Management mit COMES®**

Thomas Spittler (Technische Universität München, Germany); Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany); Petra Friedrich (Technische Universität München, Germany); Stefan Tübinger (Synergy Systems GmbH, Germany)

18:00 **Validierung des Blutdruckselbstmessgeräts Tensoval® duo control durch simultane invasive Vergleichsmessungen bei Patienten im Vorhofflimmern während diagnostischer Herzkatheteruntersuchungen**

S Eckert (Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen, Germany); Dieter Horstkotte (HDZ-NRW, Germany)

18:15 **Entwicklung eines Modells zur Beurteilung der Kosteneffizienz von Telemedizinischen Diensten bei Herzinsuffizienz**

Jörg Schröttner (Technische Universität Graz, Austria); Andre Liebmann (Institute of Health Care Engineering, Austria)

19:00 Eröffnung • 20:30 Get Together

Saal 21+22 Track **M****FAL Session: Alarmgebung medizintechnischer Geräte – Probleme, Lösungen**

Chairs: Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, Germany),  
Thomas Rölleke (BfArM, Germany)

16:45 **Probleme mit Alarmen medizintechnischer Geräte in der Intensivmedizin**

Sylvia Siebig (University Hospital Regensburg, Germany); Christian E Wrede (Helios Hospital Berlin-Buch, Germany)

17:00 **Probleme ausbleibender Alarmgebung**

Thomas Rölleke (BfArM, Germany)

17:15 **Gefährdungspotential durch Alarme**

Klaus Jung (TÜV NORD CERT GmbH, Germany)

17:30 **Intelligente Alarmsysteme für die Patientenüberwachung**

Frank Franz (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany)

17:45 **Besserer Umgang mit Alarmen auf Intensivstationen**

Thomas Falck (Philips Research Europe, The Netherlands); Olaf Such (Philips Research, Germany)

18:00 **Ergonomie von Alarmen in der Patientenüberwachung – Forschungsbedarf**

Olaf Such (Philips Research, Germany)

18:15 **Diskussion**

19:00 Eröffnung • 20:30 Get Together

Saal 25+26

Track H

**Session: Ergonomie und Risikomanagement**

*Chairs: Uvo M. Hölscher (Münster University of Applied Sciences, Germany), Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, Germany)*

- 16:45 **Gebrauchstauglichkeit im Produktentwicklungsprozess – Ergebnisse einer Umfrage bei Medizingeräteherstellern**  
*Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, Germany); Michael Stephan (SWAN - Scientific Workflow Analysis GmbH (s.w.an), Germany); Gero Strauss (Universitätsklinik Leipzig, Germany); Alexandra Stier (Münster University of Applied Sciences, Germany); Uvo M. Hölscher (Münster University of Applied Sciences, Germany)*
- 17:00 **Evaluierung von Risikomanagementtools für die Analyse der Mensch-Maschine-Interaktion in der computerassistierten Chirurgie**  
*Andrej Machno (Universität Leipzig, Medizinische Fakultät, Germany); Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, Germany); Andreas Seifert (Universität Leipzig, Medizinische Fakultät, Germany); Dirk Winkler (Universitätsklinikum Leipzig AöR, Germany); Jürgen Meixensberger (Universitätsklinikum Leipzig AöR, Germany)*
- 17:15 **Sicherer Zustand in Prozessleittechnik und Medizintechnik**  
*Maria Brueggemann (Münster University of Applied Sciences, Germany); Alexandra Stier (Münster University of Applied Sciences, Germany); Uvo M. Hölscher (Münster University of Applied Sciences, Germany)*
- 17:30 **Evaluation von auditiven versus visuellen Hinweissystemen in der Chirurgie**  
*Norman Geissler (HTWK Leipzig, Germany); Gero Strauss (Universitätsklinik Leipzig, Germany); Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, Germany)*
- 17:45 **Risikomanagement für medizinische IT-Netzwerke**  
*Peter Knipp (qcmcd GmbH, Germany); Andreas Zimolong (Synagon GmbH, Germany)*
- 18:00 **Klassifizierungsmodell zur Analyse Software-ergonomischer Probleme bei minimal-invasiven Operationen**  
*Anna-Maria Seyffert (TU Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany); Jochen Prümper (HTW Berlin, Germany)*

- 18:15 **Instrumentenbedingte Beeinträchtigungen bei laparoskopischen Operationen - Instrument Induced Impairments in the Field of Laparoscopic Surgery**  
*Sylvia Donner (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)*

19:00 Eröffnung • 20:30 Get Together

19:00 Eröffnung • 20:30 Get Together

**FAL Session: Simulation und Vermessung magnetischer Felder für die Biomedizinische Technik**

*Chairs: Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany), Matthias Taupitz (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*

- 16:45 **Simulation von tangentialer und radialer elektrischer Gehirnaktivität: unterschiedliche Empfindlichkeit in EEG und MEG.**  
*Jens Haueisen (Technical University Ilmenau, Germany); Michael Funke (University of Utah, USA); Daniel Güllmar (Jena University Hospital, Germany); Roland Eichardt (Technical University Ilmenau, Germany)*
- 17:15 **Combined EEG/MEG source analysis using calibrated finite element head modeling**  
*Carsten H. Wolters (Institute for Biomagnetism and Biosignalanalysis, Germany); Seok Lew (MGH Hospital, USA); Rob MacLeod (University of Utah, USA); Matti S Hämäläinen (MGH Hospital, USA)*
- 17:30 **Messung biomagnetischer Felder mit magnetoelektrischen Dünnschichtsensoren**  
*Henry Greve (CAU Kiel, Germany); Robert Jahns (CAU Kiel, Germany); Dirk Meyners (CAU Kiel, Germany); Eric Woltermann (CAU Kiel, Germany); Enno Lage (CAU Kiel, Germany); Reinhard Knoechel (CAU Kiel, Germany); Eckhard Quandt (CAU Kiel, Germany)*
- 17:45 **Design of a 57 Channel Optical Biomagnetometer-system**  
*Georg Bison (Jena University Hospital, Germany); Markus Stumpf (Jena University Hospital, Germany); Gertrud Lembke (Jena University Hospital, Germany)*
- 18:00 **Simulation of Electromagnetic Fields for Impedance Measurements in Medical Engineering**  
*Mark Ulbrich (RWTH Aachen, Germany); Lisa Röthlingshöfer (RWTH Aachen, Germany); Axel Cordes (RWTH Aachen, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)*
- 18:15 **Ein magnetisches Partikel-Spektrometer zur Messung der Magnetisierung von Nanopartikeln unter der Verwendung von AC- und DC-Feldern**  
*Sven Biederer (Universität zu Lübeck, Germany); Stefanie Kren (University of Luebeck, Germany); Timo F Sattel (Universität zu Lübeck, Germany); Marlitt Erbe (Universität zu Lübeck, Germany); Tobias Knopp (Universität zu Lübeck, Germany); Kerstin Lüdtker-Buzug (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)*

**Feierliche Eröffnung und Grußworte**

Musik (Hochschule für Musik und Theater Rostock)

**Begrüßung**

*Prof. Dr.-Ing. Klaus-Peter Schmitz  
Tagungspräsident BMT2010*

**Eröffnung**

*Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Thomas Schmitz-Rode  
Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für  
Biomedizinische Technik*

*Univ.-Prof. DI Dr. Winfried Mayr  
Vorsitzender der Österreichischen Gesellschaft für  
Biomedizinische Technik*

*PD Dr. Stephen Ferguson  
Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für  
Biomedizinische Technik*

**Grußworte**

*Dr. med. Helge Braun  
Parlamentarischer Staatssekretär bei der  
Bundesministerin für Bildung und Forschung, MdB  
Minister Jürgen Seidel  
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des  
Landes Mecklenburg-Vorpommern*

*Prof. Dr. med. Wolfgang Schareck  
Rektor der Universität Rostock*

**Festvorträge****Medizintechnik in der regenerativen Medizin**

*Prof. Dr. Dr. h.c. Axel Haverich  
Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und  
Gefäßchirurgie der Medizinischen Hochschule  
Hannover*

**Zum Image von „Technischer Medizin“ und „Apparatemedizin“**

*Prof. Dr. med. Dr. phil. Klaus Bergdolt  
Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der  
Universität Köln*

**Verleihung des Klee-Preises 2010**

*Prof. Dr. rer. nat. Olaf Dössel  
Vorsitzender des Preisausschusses*

Musik (Hochschule für Musik und Theater Rostock)

Büffet

## Ballsaal

## Plenarsitzung

8:00 **Molekulare Bildgebung, Medikamententransport und Gentherapie: Neue Anwendungsfelder für Ultraschallverfahren**

*Prof. Dr.-Ing. Georg Schmitz, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Ruhr-Universität Bochum*

## Ballsaal

## Track A

## FAL Session: Ultraschallbildgebung und Photoakustik I

*Chairs: Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany), Helmut Ermert (Ruhr-University Bochum, Germany)*

8:45 **Multispectral optoacoustic techniques for differentiation of tissue and high-sensitivity imaging of contrast agents**

*Marc Fournelle (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Wolfgang Bost (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Felix Motzki (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Robert Lemor (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany)*

9:00 **Optoacoustic techniques for high contrast vasculature imaging with resolution from millimeters to micrometers**

*Wolfgang Bost (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Marc Fournelle (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Felix Motzki (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Robert Lemor (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany)*

9:15 **Nutzung von imperfekten Codierstrategien in der photoakustischen Bildgebung**

*Martin Beckmann (Ruhr-University Bochum, Germany); Martin Mienkina (Ruhr-University Bochum, Germany); Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany)*

9:30 **Multimodale Kleintierbildgebung: Perfusion des Gehirns der Ratte**

*Joern Opretzka (Ruhr-University Bochum, Germany); Thorsten Neumann (Ruhr-University Bochum, Germany); Stefan Siebers (Ruhr-University Bochum, Germany); Helmut Ermert (Ruhr-University Bochum, Germany); Tobias Engelhorn (University of Erlangen, Germany); Arnd Dörfler (University of Erlangen, Germany)*

9:45 **Limitations of Ultrasound Speckle Flow Imaging**

*Monica Siepmann (Ruhr-University Bochum, Germany); Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany)*

10:00 **Application of cepstral analysis for ultrasonic structural parameter characterization**

*Nils Männicke (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Tim Koch (Georg August Universität Göttingen, Germany); Sannachi Lakshmanan (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Daniel Mörlein (Georg August Universität Göttingen, Germany); Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*

## 10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung



## Saal 12-14

## Track E

## Session: Biosignalverarbeitung III

Chairs: Jens Haueisen (Technical University Ilmenau, Germany), Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)

- 8:45 **Classifying ICA components of evoked MEG data**  
*Dorsa Ghaemi (TU Berlin, Germany); Florian Kohl (TU Berlin, Germany); Reinhold Orglmeister (TU Berlin, Germany)*
- 9:00 **Classification accuracy of a P300 speller during different periods of event related potentials.**  
*Rupert Ortner g.tec medical engineering GmbH, Austria; Robert Prückl (g.tec medical engineering GmbH, Austria); Engelbert Grünbacher (g.tec medical engineering GmbH, Austria); Clemens Holzner (Guger Technologies OEG, Austria); Christoph Guger (Guger Technologies OEG, Austria)*
- 9:15 **Source Localization Algorithm based on Topographic Matching Pursuit**  
*Andreas Halbleib (Ilmenau University of Technology, Germany); Daniel Strohmeier (Ilmenau University of Technology, Germany); Maciej Gratkowski (Ilmenau University of Technology, Germany); Jens Haueisen (Technical University Ilmenau, Germany)*
- 9:30 **Identification of fetal auditory evoked responses from biomagnetic measurements**  
*Liviu Moraru (Biomagnetic Center, Hans Berger Clinic for Neurology, University Hospital, Jena, Germany); Uwe Schneider (Friedrich Schiller University, Jena, Germany); Dirk Hoyer (Friedrich Schiller University, Jena, Germany)*
- 9:45 **PERCLOS as a Fatigue Measure A Look on Current FMT Devices**  
*David Sommer (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany); Martin Golz (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany); Udo Trutschel (Circadian Technologies, Inc., USA); David Edwards (Caterpilla Inc., USA)*
- 10:00 **Assessing Vigilance by Posturography using Long Short-Term Memory Algorithm**  
*Thomas Schnupp (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany); Christian Heinze (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany); Horst-Michael Gross (Ilmenau University of Technology, Germany); Martin Golz (University of Applied Sciences Schmalkalden, Germany)*

10:15 **Brain Tissue Classification Based on Spectroscopy Data**

*Benjamin Roeschies (Ruhr-Universität Bochum, Germany); Martin H J Busch (Grönemeyer Institut für Mikrotherapie, Germany); Susanne Winter (Ruhr-Universität Bochum, Germany)*

## Saal 15+16

Track **K****Projektsession: Mikro- und Nanosysteme in der Medizin –  
Rekonstruktion biologischer Funktionen (SFB/TR37)***Chairs: Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany), Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)***8:45 Sonderforschungsbereich / Transregio 37 - Mikro-  
und Nanosysteme in der Medizin - Rekonstruktion  
biologischer Funktionen***Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Heinz Haferkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Gerrit Hohenhoff (Leibniz Universität Hannover, Germany)***9:15 Lasergestützte Transfektion hämatopoetischer  
Stammzellen mit dem High Mobility Group Box 1  
Gen: Einfluss auf die Immunogenität und das  
Migrationsverhalten***Hugo Murua Escobar (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); M. Schomaker (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); J Fitting (Helmholtz Institute, Germany); S Willenbrock (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Patrick Wefstaedt (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); J Bullerdiek (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Mathias Freund (Universität Rostock, Germany); J Baumgart (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); S Lange (Universität Rostock, Germany); MK Tur (RWTH Aachen, Germany); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); S Barth (RWTH Aachen, Germany); H Lubatschowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); C Junghanß (Universität Rostock, Germany); Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany)***9:30 Biofunctionalized Nanofibers for Controlled  
Proliferation and Differentiation of Human  
Preadipocytes and Endothelial Cells***Robert Loesel (RWTH Aachen, Germany); Doris Klee (RWTH Aachen, Germany); Karsten Hemmrich (RWTH Aachen, Germany); Nan Ma (Universität Rostock, Germany)***9:45 3D-Microstructuring, chemical modification and  
defined cellular seeding of biodegradable matrices  
for the development of bioartificial vas-cular pros-  
theses***Matthias Wilhelmi (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Helmut Keul (RWTH Aachen, Germany); Stefan Jockenhoewel (RWTH Aachen, Germany); Nadine Seiler (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)***10:00 Charakterisierung der Laser-Gewebe-Wechsel-  
wirkung im Rahmen der linearen und nichtlinearen  
Laser-Mikroskopie und Entwicklung geeigneter  
Methoden zur Analyse von Zellen und  
Gewebeverbänden***Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Alexander Krüger (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Marina Hovakimyan (Universität Rostock, Germany); Anacllet Ngezahayo (Leibniz Universität Hannover, Germany); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Andreas Wree (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); H Lubatschowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany)***10:15 Ein Local-Drug-Delivery-System auf der Basis einer  
Dexamethason-Polymer-Beschichtung zur Anwen-  
dung bei Cochleaimplantaten***Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany)*

## Saal 17+18

Track **G****Projekt-session: SOMIT - Schonendes Operieren mit innovativer Technik**

Chair: Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)

- 8:45 **orthoMIT: Minimal-invasive Orthopädische Therapie**  
Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany);  
Christoph Monfeld (Aachener Kompetenzzentrum  
Medizintechnik -AKM-, Germany); Fritz-Uwe Niethard  
(Orthopädische Klinik der RWTH Aachen, Germany)
- 9:15 **FUSION - Assistenzsysteme für die individualisierte Chirurgie**  
Hans-Peter Bruch (University of Lübeck, Germany)
- 9:45 **Aktueller Stand der Diagnostik und ein neuer Ansatz zur fs-Lasertherapie der Presbyopie**  
Manfred Dick (Carl Zeiss Meditec AG, Germany)
- 10:15 **Das SOMIT Querschnittsprojekt Ausbildung & Training**  
Wolfgang Lauer (Helmholtz-Institute, RWTH Aachen University, Germany); Jeanette Mönch (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Germany);  
Alexandra Stier (Münster University of Applied Sciences, Germany)
- 10:20 **Das SOMIT Querschnittsprojekt Integration**  
Bastian Ibach (RWTH Aachen University, Germany);  
Alexandra Stier (Münster University of Applied Sciences, Germany); Tim Hoppe (Synagon, Germany)
- 10:25 **Das SOMIT Querschnittsprojekt Tracking**  
Robert Elfring (RWTH Aachen University, Helmholtz-Institute, Germany); Volker Martens (University of Lübeck, Germany); Tobias Penzkofer (RWTH Aachen, Germany); Christian Buschmann (Universitätsklinikum Aachen, Germany); Armin Besirevic (University Hospital of Lübeck, Germany)

## Saal 19

Track **Q****Session: Erfolgreiche Telemonitoring-Systeme – Best-Practice-Beispiele aus der klinischen Anwendung**

Chairs: Hans-Jürgen Wildau (Biotronik GmbH &amp; Co. KG, Germany), Christian Weigand (Fraunhofer IIS, Germany)

- 8:45 **Personalisierte Gesundheitsinformationssysteme (pGESIS) im Kontext von Ambient Assisted Living (AAL) und Biomedizinischer Technik**  
Petra Knaup (Universität Heidelberg, Germany);  
Katharina Spitalewsky (Universität Heidelberg, Germany); Hartmut Dickhaus (University of Heidelberg, Germany)
- 9:15 **Effiziente Integration eines Systems zum Telemonitoring kardiologischer Implantate in klinische Abläufe**  
Jörn Bungartz (Biotronik SE & Co. KG, Germany);  
Albrecht Urbaszek (Biotronik SE & Co. KG, Germany)
- 9:30 **12-Kanal-EKG Übertragung**  
Osman Balta (University of Bonn, Germany);  
Fidorra Kai (PHTS Telemedicine, Germany);  
Marcus Wähner (Personal HealthCare Telemedicine Services, Germany); Georg Nickenig (University of Bonn, Germany); Joerg O. Schwab (University of Bonn, Germany)
- 9:45 **Automatisierte Konstanzprüfung und Verlässlichkeit für die Teleradiologie gemäß RÖV**  
Martin Staemmler (Fachhochschule Stralsund, Germany); Hans-Heino Ehrlicke (Fachhochschule Stralsund, Germany)
- 10:00 **Telemedizinisches Monitoring-System für Anwendungen in der Arbeits- und Präventivmedizin**  
Sebastian Neubert (University of Rostock, Germany);  
Dagmar Arndt (University of Rostock, Germany); Annika Rieger (University of Rostock, Germany); Matthias Weippert (University of Rostock, Germany); Regina Stoll (University of Rostock, Germany)

## Saal 21+22

Track **M****FAL Session: Funktionelle Elektrische Impedanztomographie (EIT)**

Chairs: Torsten Meier (Universität Lübeck, Germany), Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)

- 8:45 **Einblick in die pulmonale Perfusion durch die EIT**  
Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)
- 9:15 **Einblick in die Ventilation durch die elektrische Impedanztomographie (EIT)**  
Eckhard Teschner (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany)
- 9:30 **Elektrische Impedanz Tomographie und die Messung der funktionellen Residualkapazität: Überflüssige oder sinnvolle Kombination?**  
Hermann Heinze (University of Lübeck, Germany)
- 9:45 **Darstellung der Inhomogenität der Ventilation bei Pneumonien mittels der Elektrischen Impedanz**  
Torsten Meier (University of Lübeck, Germany);  
Jan Karsten (University of Luebeck, Germany)
- 10:00 **Elektrische Impedanztomographie im Operationssaal und auf der Intensivstation**  
Jan Karsten (University of Luebeck, Germany); Henning Luepschen (University of Bonn, Germany); Torsten Meier (University of Lübeck, Germany)
- 10:15 **Bestimmung der Lungenperfusion mittels Elektrischer Impedanztomographie**  
Henning Luepschen (University of Bonn, Germany);  
Thomas Muders (University of Bonn, Germany); Robert Pikkemaat (RWTH Aachen, Germany); Torsten Meier (University of Lübeck, Germany); Christian Putensen (University of Bonn, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 25+26

Track **O****FAL Session: Intelligente Implantate und Neuroprothesen**

Chairs: Thomas Schanze (Fachhochschule Giessen Friedberg, Germany), Thomas Stieglitz (Universität Freiburg, Germany)

- 8:45 **Intelligente Implantate zur in-situ Überwachung des Hypoxiestatus von Gewebe**  
Sven Becker (Technische Universität München, Germany); Yazay Eminaga (Technische Universität München, Germany); Joachim Wiest (cellasys GmbH, Germany); Johannes F. Clauss (Technische Universität München, Germany); Martin Sattler (Technische Universität München, Germany); Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany)
- 9:00 **A Universal Functional Electrical Stimulation Platform for Rapid Prototyping**  
Emilia Noorsal (University of Ulm, Germany); Kriangkrai Sooksood (University of Ulm, Germany); Hongcheng Xu (University of Ulm, Germany); Maurits Ortmanns (University of Ulm, Germany)
- 9:15 **Sensorsystem für den Einsatz in Implantaten**  
Hans-Juergen Holland (Fraunhofer Institute IPMS, Germany); Hagen Grätz (Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme, Germany)
- 9:30 **A Flexible Neural Shaft Electrode with Integrated Optical Waveguide**  
Birthe Rubehn (University of Freiburg, Germany);  
Thomas Stieglitz (University of Freiburg, Germany)
- 9:45 **Mikroimplantate mit Nadelelektroden und biodegradabler Schutzschicht**  
Alfred Stett (NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Germany); Thoralf Herrmann (NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Germany); Jochen Held (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Claus Burkhardt (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Andreas Moeller (Multi Channel Systems MCS GmbH, Germany); Karl-Heinz Boven (Multi Channel Systems MCS GmbH, Germany); Alex Harscher (Retina Implant AG, Germany); Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, Germany); Wilfried Nisch (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

- 10:00 **Evaluation of Cytotoxicity on Laser-Fabricated Neural Implants: Influence of Different Manufacturing Processes and Materials**  
*Christian Henle (University of Freiburg, Germany); Martin Schuettler (University of Freiburg, Germany); Thomas Stieglitz (University of Freiburg, Germany)*
- 10:15 **Entwicklung eines Bewegungssensors für die Patientenüberwachung während der Tiefenhirnstimulation**  
*Gregor Imboden (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Simone Hemm-Ode (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Erik Schkommodau (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland)*

## Saal 29

Track **L**

## Session: Modellierung vom Herzen II

*Chairs: Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany), Gernot Plank (Medical University Graz, Austria)*

- 8:45 **Reintegration of an endocardial Purkinje system into an anatomically realistic 3D rabbit ventricular geometry**  
*Anton J Prassl (Medical University Graz, Austria); Stephen Keeling (University Graz, Austria); Ernst Hofer (Medical University Graz, Austria); Gernot Plank (Medical University Graz, Austria)*
- 9:00 **Directional Effects of Stimulus Site on Fractionation of Electrograms in a Histological Relevant Computer Model of Atrial Tissue**  
*Fernando O Campos (Medical University Graz, Austria); Thomas Wiener (Medical University Graz, Austria); Anton J Prassl (Medical University Graz, Austria); Helmut Ahammer (Medical University Graz, Austria); Gernot Plank (Medical University Graz, Austria); Damian Sanchez-Quintana (Universidad de Extremadura, Spain); Ernst Hofer (Medical University Graz, Austria)*
- 9:15 **Patient-Specific Modeling of Whole Heart Anatomy, Dynamics and Hemodynamics from 4D Images**  
*Razvan Ionasec (Technical University Munich, USA); Bogdan Georgescu (Siemens Corporate Research, USA); Nassir Navab (Technical University Munich, Germany); Dorin Comaniciu (Siemens Corporate Research, USA)*
- 9:30 **Understanding and predicting the response of pinned vortices to periodic electric far-field stimuli**  
*Anna Behrend (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany); Philip Bittihn (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany); Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany)*
- 9:45 **Benchmarking Solvers of the Monodomain Equation in Cardiac Electrophysiological Modeling**  
*Mathias Wilhelms (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Martin Weiser (Zuse Institute Berlin, Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*

10:00 **Localization of the Atrial Excitation Origin by Reconstruction of Time-Integrated Transmembrane Voltages**

Walther Schulze (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Martin W Krueger (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Yuan Jiang (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Kawal Rhode (King's College London, United Kingdom); Frank M Weber (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Dennis Caulfield (King's College London, United Kingdom); Benjamin Knowles (King's College London, United Kingdom); Reza Razavi (King's College London, United Kingdom); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)

10:15 **Simulation des Herz-Kreislaufsystems mit der „HumanLib“**

Anja Brunberg (RWTH Aachen University, Germany); Rüdiger Autschbach (University Hospital Aachen, Germany); Dirk Abel (RWTH Aachen University, Germany)

**Ballsaal**

**Track A**

**Session: Bildanalyse**

Chairs: Horst K Hahn (Fraunhofer MEVIS, Bremen, Germany), Heinz Handels (Universität Hamburg, Germany)

11:00 **Mechanical phenotyping of cellular structures by means of model-based image analysis**

Evgeny Gladilin (German Cancer Research Center, Heidelberg, Germany)

11:15 **Macroscopic characterization of cardiac pattern formation in-vitro**

Claudia Richter (Max-Planck-Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany); Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany)

11:30 **Automatic coronary vessel reconstruction from CT images**

Daniel Hornung (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organisation Göttingen, Germany); Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany)

11:45 **Evaluation eines neuen Ansatzes zur automatischen Volumenbestimmung von Glioblastomen anhand von mehreren manuellen Experten-segmentierungen**

Jan Egger (Philipps-Universität Marburg, Germany); Miriam H. A. Bauer (Philipps-Universität Marburg, Germany); Daniela Kuhnt (Philipps-Universität Marburg, Germany); Barbara Carl (Philipps-Universität Marburg, Germany); Christoph Kappus (Philipps-Universität Marburg, Germany); Bernd Freisleben (Philipps-Universität Marburg, Germany); Christopher Nimsky (Philipps-Universität Marburg, Germany)

12:00 **Ein semi-automatischer graphbasierter Ansatz zur Bestimmung des Randes von eloquenten Faserverbindungen des Gehirns**

Miriam H. A. Bauer (Philipps-Universität Marburg, Germany); Jan Egger (Philipps-Universität Marburg, Germany); Daniela Kuhnt (Philipps-Universität Marburg, Germany); Sebastiano Barbieri (Fraunhofer MEVIS, Germany); Jan Klein (Fraunhofer MEVIS, Germany); Horst K Hahn (Fraunhofer MEVIS, Germany); Bernd Freisleben (Philipps-Universität Marburg, Germany); Christopher Nimsky (Philipps-Universität Marburg, Germany)



12:15 **Bildgestützte Analyse des Phagozytoseverhaltens alveolärer Makrophagen bei Quarzpartikel-Exposition**

*Darius Schippritt (University of Applied Sciences Dortmund, Germany); Martin Wiemann (Institute for Lung Health (IBE R&D gGmbH) Marl, Germany); Hans-Gerd Lipinski (University of Applied Sciences, Dortmund, Germany)*

12:30 **Segmentation of the dorsum of tongue in sonograms using texture features**

*Robin Sandkühler (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany); Dennis Sandkühler (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany); Heinrich M. Overhoff (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, Germany)*

## Saal 12-14

## Track E

## Session: Biosignalverarbeitung IV

*Chairs: Hartmut Dickhaus (University of Heidelberg, Germany), Gudrun Stockmanns (Fraunhofer IMS, Germany)*

11:00 **Entwicklung eines Verfahrens zur Messung der hyperkapnischen Chemosensitivität**

*Ali Keywan Sohrabi (FH Giessen Friedberg, Germany); Sascha Moellenbeck (FH Giessen Friedberg, Germany); Lukas Hoehle (FH Giessen Friedberg, Germany); Ulrich Koehler (Philipps-Universität Marburg, Germany); Volker Gross (FH Giessen-Friedberg, Germany)*

11:15 **Signal Processing Module to improve Photo-plethysmography Signal Quality and Extract its Main Features.**

*Kawther Abo Alam (University of Karlsruhe, Germany); Omar Abdallah (University of Karlsruhe, Germany); Armin Bolz (University of Karlsruhe, Germany)*

11:30 **Tiefenselektive Echtzeitauswertung des Blutflusses im Gewebe mittels Laser-Doppler-Spektroskopie**

*Steffen Zahn (FH Giessen-Friedberg, Germany); Matthäus Pilch (Medizininformatik, Germany); Erdmüthe Meyer zu Bexten (Medizininformatik, Germany); Volker Gross (FH Giessen-Friedberg, Germany); Ali Keywan Sohrabi (FH Giessen Friedberg, Germany)*

11:45 **Cardiac Electric Near Field Behavior at Sites of Complex Microstructure and during Wave Collision**

*Thomas Wiener (Medical University Graz, Austria); Fernando O Campos (Medical University Graz, Austria); Ernst Hofer (Medical University Graz, Austria)*

12:00 **Bipolar Transesophageal Left Ventricular Electrocardiography and Directed Electrical Pacing with Cylindrical and Hemispherical Electrodes to Select Patients for Biventricular Pacing**

*Matthias Heinke (University of Jena, Germany); Bruno Ismer (University of Rostock, Germany); Tobias Heinke (Siemens AG Healthcare Sector, Rudolstadt, Germany); Ralf Surber (University of Jena, Germany); Anna Haltenberger (University of Jena, Germany); Helmut Kuehnert (University of Jena, Germany); Daniela Eisentraeger (University of Jena, Germany); Martin Lorenz (University of Jena, Germany); Dirk Prochnau (University of Jena, Germany); Gudrun Dannberg (University of Jena, Germany); Hans Reiner Figulla (University of Jena, Germany)*

- 12:15 **Bipolar Transesophageal Left Atrial Electrocardiography and Rapid Left Atrial Pacing with Hemispherical Directed Electrical Pacing Field for Evaluation and Termination of Atrial Flutter**  
*Matthias Heinke (University of Jena, Germany); Bruno Ismer (University of Rostock, Germany); Tobias Heinke (Siemens AG Healthcare Sector, Rudolstadt, Germany); Helmut Kuehnert (University of Jena, Germany); Ralf Surber (University of Jena, Germany); Dirk Prochnau (University of Jena, Germany); Anna Haltenberger (University of Jena, Germany); Gudrun Dannberg (University of Jena, Germany); Hans Reiner Figulla (University of Jena, Germany)*
- 12:30 **A Versatile Scientific Programming Environment for Cardiovascular Data Analysis**  
*Alexander Schlemmer (Max Planck Institute for Dynamics and Self Organization, Germany); Tobias Hajek (Max Planck Institute for Dynamics and Self Organization, Germany); Ulrich Parlitz (Georg-August-University of Göttingen, Germany); Stephan Lehnart (Heart Research Center Goettingen (HRCG), University Medical Center (UMG), Germany); Niels Wessel (Humboldt University Berlin, Germany); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, Germany); Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Germany)*

## Saal 15+16

Track **K**

## Session: MikroNanoBioanalytik

*Chairs: Gerald Urban (University of Freiburg, Germany), Michael Krüger (University of Freiburg, Germany)*

- 11:00 **Micro-Immunoassay for Rapid Quantification of Substance-P in Biological Fluids**  
*Josef Horak (University of Freiburg, Germany); Barbara Enderle (University of Freiburg, Germany); Hüseyin Bakirci (University of Freiburg, Germany); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)*
- 11:15 **Ein Microchip für die automatische Extraktion von RNA**  
*Carsten Hermann (University of Freiburg, Germany); Paul Vulto (University of Freiburg, Germany); Peter Zahn (University of Freiburg, Germany); Gregory Dame (University of Freiburg, Germany); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)*
- 11:30 **Rapid design of gold nanomarkers by laser ablation in bioactive media**  
*Svea Petersen (Universität Rostock, Germany); Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)*
- 11:45 **In vitro Druck-Durchfluss Charakterisierung von Glaukomimplantat-Prototypen**  
*Tony Utzmann (Universität Rostock, Germany); Christine Schultze (Universität Rostock, Germany); Ulrike Ruppig (Universität Rostock, Germany); Stefan Siewert (Universität Rostock, Germany); Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Olaf Specht (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*
- 12:00 **Particle Distinction within Magnetic Particle Imaging**  
*Ingo Schmale (Philips Technology GmbH, Germany); Bernhard Gleich (Philips Technology GmbH, Germany); Juergen Rahmer (Philips Technology GmbH, Germany); Joern Borgert (Philips Technology GmbH, Germany)*

- 12:15 **Magnetic Nanoparticles for MR-Visualization of Surgical Mesh Implants**  
*Ioana Slabu (RWTH Aachen University, Germany); Gernot Güntherodt (RWTH Aachen University, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen University, Germany); Michael AJ Hodenius (RWTH Aachen University, Germany); Nils Krämer (RWTH Aachen University, Germany); Hank Donker (RWTH Aachen University, Germany); Gabriele Krombach (RWTH Aachen University, Germany); Jens Otto (RWTH Aachen University, Germany); Uwe Klinge (RWTH Aachen University, Germany); Martin Baumann (RWTH Aachen University, Germany)*
- 12:30 **Adaptierte Biegesteifigkeit und mikromechanische Ventile in einem neuartigen Glaukomimplantat - Finite-Elemente-Analyse und experimentelle Untersuchungen**  
*Stefan Siewert (Universität Rostock, Germany); Christine Schultze (Universität Rostock, Germany); Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Ulf Hinze (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

## Saal 17+18

Track **G****Projektssession: SOMIT - FUSION: Assistenzsysteme für die individualisierte Chirurgie***Chair: Hans-Peter Bruch (University of Lübeck, Germany)*

- 11:00 **SOMIT-FUSION: Von der Entwicklung zum Patienten- die ProNaviC I Pilotstudie**  
*Markus Kleemann (University Hospital Schleswig-Holstein-Campus Lübeck, Germany); Reinhard Vonthein (University of Lübeck, Germany); Anja Malenke (UniTransferKlinik GmbH, Germany); Hans-Peter Bruch (University of Lübeck, Germany)*
- 11:15 **Computer-Assisted Risk Prevention in Surgical and Interventional Treatment of Liver Tumor**  
*Stephan Zidowitz (Fraunhofer MEVIS, Germany); Inga Altrogge (CeVis - University of Bremen, Germany); Christian Hansen (Fraunhofer MEVIS, Germany); Milo Hindennach (Fraunhofer MEVIS, Germany); Tim Kröger (Fraunhofer MEVIS, Germany); Darko Ojdanic (Fraunhofer MEVIS, Germany); Christian Rieder (Fraunhofer MEVIS, Germany); Tobias Preusser (Fraunhofer MEVIS, Germany); Andrea Schenk (Fraunhofer MEVIS, Germany); Andreas Weihusen (Fraunhofer MEVIS, Germany); Stefan Wirtz (Fraunhofer MEVIS, Germany); Guido Prause (Fraunhofer MEVIS, Germany); Heinz-Otto Peitgen (Fraunhofer MEVIS, Bremen, Germany)*
- 11:30 **LapAssistent - computer assisted laparoscopic liver surgery**  
*Volker Martens (University of Lübeck, Germany); Armin Besirevic (University Hospital of Lübeck, Germany); Osama Shahin (University of Lübeck, Germany); Alexander Schlaefer (University of Lübeck, Germany); Markus Kleemann (University Hospital Schleswig-Holstein-Campus Lübeck, Germany)*
- 11:45 **Ein Ultraschallphantom für die Leberchirurgie**  
*Bernhard Seidl (Technische Universität München, Germany); Mathias Markert (Technische Universität München, Germany); Tim Lueth (Technische Universität München, Germany)*

- 12:00 **Improved Minimal-Invasive Laparoscopic Liver Surgery by Registration of 3D CT and 2D Ultrasound Slices**  
*Stefan Heldmann (Fraunhofer MEVIS, Projectgroup Image Registration, Lübeck, Germany); Björn Beuthien (University of Lübeck, Germany); Janine Olesch (University of Lübeck, Germany); Nils Papenberg (Fraunhofer MEVIS, Projectgroup Image Registration, Lübeck, Germany); Bernd Fischer (University of Lübeck, Germany)*
- 12:15 **Concept for integrating medical devices in the OR using web services**  
*Stefan Schlichting (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany); Stephan Pöhlsen (University of Lübeck, Germany); Markus Strähle (Dräger Medical AG, Germany); Frank Franz (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany); Clemens Bulitta (Siemens, Germany)*
- 12:30 **System Design of a Haptic Laparoscopic Telemanipulation System**  
*Sebastian Kassner (Technische Universität Darmstadt, Germany); Jacqueline F K Rausch (Technische Universität Darmstadt, Germany); Roland Werthschützky (Technische Universität Darmstadt, Germany)*

## Saal 19

## Track I

**Projektsession: Zukunftsfähige bioresorbierbare und permanente Implantate aus metallischen und keramischen Werkstoffen (SFB 599)**

*Chairs: Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany), Friedrich-Wilhelm Bach (Leibniz Universität Hannover, Germany)*

- 11:00 **Collaborative Research Centre 599 - Sustainable Bioresorbable and Permanent Implants of Metallic and Ceramic Materials**  
*Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Gerrit Hohenhoff (Leibniz Universität Hannover, Germany)*
- 11:15 **Forschungsrichtungen der Materialentwicklung im Sonderforschungsbereich Biomedizintechnik**  
*Friedrich-Wilhelm Bach (Leibniz Universität Hannover, Germany); Dirk Bormann (University of Veterinary Medicine, Germany); Jan-Marten Seitz (Leibniz University of Hannover, Germany); Meike Stiesch (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Peter Behrens (Leibniz Universität Hannover, Germany); Henning Menzel (Technische Universität Braunschweig, Germany); Berend Denkena (Leibniz Universität Hannover, Germany); Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)*
- 11:30 **Polymere für die Oberflächenfunktionalisierung von Implantaten**  
*Henning Menzel (Technische Universität Braunschweig, Germany); Corinna Lorenz (Technische Universität Braunschweig, Germany); Andrea Hoffmann (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Gerhard Gross (Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, Germany); Henning Windhagen (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Cornelia Pfaffenroth (Technische Universität Braunschweig, Germany); Wieland Heuer (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Meike Stiesch (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Wibke Dempwolf (Technische Universität Braunschweig, Germany)*
- 11:45 **Biologische Bewertung von magnesiumhaltige Implantatmaterialien**  
*Hansjörg Hauser (Helmholtz Centre for Infection Research, Germany); Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany); Manfred Kietzmann (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany); Peter P Mueller (Helmholtz Centre for Infection Research, Germany)*

- 12:00 **Biofilmbildung auf dentalen Implantaten**  
*Meike Stiesch (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Wieland Heuer (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Philipp Kohorst (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Andreas Winkel (Hannover Medical School, Germany); Sascha Nico Stumpp (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Henning Menzel (Technische Universität Braunschweig, Germany); Cornelia Pfaffenroth (Technische Universität Braunschweig, Germany); Peter Behrens (Leibniz Universität Hannover, Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Wolf-Rainer Abraham (Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, Germany)*
- 12:15 **Tribologische und Osteointegrative Entwicklungsstrategien für Gelenkimplantate**  
*Henning Windhagen (Hannover Medical School, Germany); Henning Menzel (Technische Universität Braunschweig, Germany); Gerhard Gross (Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, Germany); Fritz Thorey (Hannover Medical School, Germany); Wibke Dempwolf (Technische Universität Braunschweig, Germany); Berend Denkena (Leibniz Universität Hannover, Germany); Bernd-Arno Behrens (Leibniz Universität Hannover, Germany); Anas Bouguecha (Leibniz Universität Hannover, Germany); Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Berna Richter (Medical School of Hannover, Germany, Germany); Anke Turger (Leibniz Universität Hannover, Germany); Christina Stukenborg-Colsman (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Christof Hurschler (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)*
- 12:30 **Biodegradable Magnesiumimplantate**  
*Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Sonja Dudziak (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Gerrit Hohenhoff (Leibniz Universität Hannover, Germany); Patrick Wefstaedt (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Hugo Murua Escobar (Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany); Nils-Claudius Gellrich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)*

## Saal 21+22

Track **M****FAL Session: Biochemisches Monitoring**

*Chairs: Leif Dibbelt (University of Lübeck, Germany), Hartmut Gehring (University of Luebeck, Germany)*

- 11:00 **Biosensor principles for point-of-care testing applications**  
*Peter Lippa (TU München, Germany)*
- 11:30 **Glucose Monitoring Technologies for Perioperative and Intensive Care**  
*Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, Germany)*
- 11:40 **Dräger DrugTest®5000: Ein neuer Weg der POC-Drogenmessung im medizinischen Bereich?**  
*Rainer Polzius (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany); Sylvia Siebig (University Hospital Regensburg, Germany)*
- 11:55 **Bedeutung und Weiterentwicklung der transkutanen O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> Messtechnik**  
*Pierre-Alain Gisiger (Radiometer Basel AG, Switzerland)*
- 12:10 **Hautgasanalyse mit elektronischer Nase für die nicht-invasive Diagnostik**  
*Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, Germany); Katharina Witt (University of Applied Sciences Jena, Germany); Wolf Poitz (Jenasensoric e.V. Jena, Germany); Martin Blumentritt (University of Applied Sciences Jena, Germany); Thomas Jochum (Friedrich-Schiller-University Jena, Germany); Karl-Jürgen Bär (Department of Psychiatry, Friedrich-Schiller-University, Jena, Germany)*
- 12:25 **Continuous and point-by-point measurements of methemoglobin – the step between POCT and POCM**  
*Alexander Opp (University of Luebeck, Germany); Soehnke H. Boye (University of Luebeck, Germany); Wilfried Schmeller (Hanse-Klinik Luebeck, Germany); Anne Klose (University of Luebeck, Germany); Hartmut Gehring (University of Luebeck, Germany)*
- 12:35 **Point of Care Testing – Clinical Utility and Cost Effectiveness**  
*Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, Germany)*



**FAL Session: Elektrostimulation und Neuroprothetik für die Rehabilitation**

Chairs: Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany),  
Thomas Stieglitz (Universität Freiburg, Germany)

- 11:00 **A hybrid-Brain Computer Interface for control of a reaching and grasping neuroprosthesis**  
Martin Rohm (Heidelberg University Hospital, Germany); Gernot Müller-Putz (Graz University of Technology, Austria); Alex Kreiling (Graz University of Technology, Austria); Alexander von Ascheberg (Otto Bock GmbH, Germany); Ruediger Rupp (Heidelberg University Hospital, Germany)
- 11:15 **Fluidic Actuation and Sensors of the Elbow Joint in the Hybrid Orthosis OthoJacket**  
Roland Wiegand (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Oliver Schill (University of Karlsruhe, Germany); Bastian Schmitz (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Ute Eck (Heidelberg University Hospital, Germany); Christian Pylatiuk (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Markus Reischl (Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Germany); Ruediger Rupp (Heidelberg University Hospital, Germany); Stefan Schulz (Forschungszentrum Karlsruhe, Germany)
- 11:30 **Electrochemical and neurophysiological testing of implantable electrode structures for the myogenic signal acquisition**  
Siegfried Steltenkamp (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Thomas Dörge (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Roman Ruff (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Hans Dietl (Otto Bock HealthCare GmbH, Germany); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)
- 11:45 **Entwicklung und Evaluierung von Methoden zur Realisierung eines sensorischen Feedbacks für Prothesen der oberen Extremität**  
Novaf Özgün (Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, Germany); Roman Ruff (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Kai Becher (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)

- 12:00 **On the stimulation threshold of mono- and charge-balanced biphasic rectangular stimulation currents in Hodgkin-Huxley models**  
Thomas Schanze (Fachhochschule Giessen Friedberg, Germany)
- 12:15 **Retinal Implants: Charge transfer stability and sensitivity compared to visual results**  
Alex Harscher (Retina Implant AG, Germany); Udo Greppmaier (Retina Implant AG, Germany); Steffen Kibbel (Retina Implant AG, Germany); Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, Germany); Eberhart Zrenner (University of Tuebingen, Germany)
- 12:30 **Real-World Testing of Brain Stimulator Prototype**  
Bengi Haid (University of Lübeck, Germany); Matthias Klostermann (University of Luebeck, Germany); Maria Epp (University of Luebeck, Germany); Simon M Vogt (University of Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)



Saal 29

Track L

**Session: Modellierung von Elastomechanik und Tumorwachstum**

Chairs: Gernot Plank (Medical University Graz, Austria), Heiner Martin (Universität Rostock, Germany)

- 11:00 **Knochen-Biopsiesysteme: mechanische Eigenschaften und Verschleiß**  
 Annika Keulers (RWTH Aachen, Germany); Philipp Bruners (RWTH Aachen, Germany); Tobias Penzkofer (RWTH Aachen, Germany); Andreas H. Mahnken (RWTH Aachen, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany)
- 11:15 **Entwicklung eines Mehr-Körper-Modells zur Berechnung des Einflusses der rekonstruierten Wirbelsegmenthöhe auf die resultierende Kompressionskraft in der Zwischenwirbelscheiben und das Dehnungsverhalten der ligamentären Strukturen**  
 Stefan Lehner (Technische Universität München, Germany); Rainer Bader (Universität Rostock, Germany)
- 11:30 **Elastisches und hyperelastisches Modell von Gelenkknorpel - Ein Vergleich von Simulation und Experiment**  
 Martin Hoffmann (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany); Thomas Reuter (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany)
- 11:45 **Detailed 3D Muscle Approach for Computing Dynamic Loads on the Lumbar Spine for Implant Design**  
 Alexander Siefert (VDI, Germany)
- 12:00 **3D - Computermodell der menschlichen Lendenwirbelsäule – Entwicklung und Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin**  
 Sabine Bauer (Universität Koblenz-Landau, Germany); Karin Gruber (Universität Koblenz-Landau, Germany); Francis Kilian (Katholisches Klinikum Koblenz, Brüderhaus, Germany)
- 12:15 **Ein hybrides Modell zur Beschreibung von avaskulärem Tumorwachstum**  
 Alina Toma (Universität zu Lübeck, Germany); Andreas Mang (Universität zu Lübeck, Germany); Stefan Becker (Universität zu Lübeck, Germany); Tina Anne Schütz (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)

- 12:30 **Ein kontinuierlicher Ansatz zur nährstoffbasierten Modellierung von Tumorwachstum und Angiogenese**  
 Stefan Becker (Universität zu Lübeck, Germany); Alina Toma (Universität zu Lübeck, Germany); Andreas Mang (Universität zu Lübeck, Germany); Tina Anne Schütz (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)

## Ballsaal

## Plenarsitzung

- 13:45 **Von der Steifigkeit mineralisierter Fibrillen zur Festigkeit unserer Knochen: ein Klettersteig in der Biomechanik der Gewebe**  
*Univ.-Prof. Dr. Philippe Zysset, Institut für Leichtbau und Struktur-Biomechanik, Technische Universität Wien*

## Ballsaal

## Track A

## FAL Session: Ultraschallbildgebung und Photoakustik II

- Chairs: Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany), Robert Lemor (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany)*
- 14:30 **Ultrasonic microelastic evaluation of porcine musculus longissimus by 100-MHz time-resolved scanning acoustic microscopy**  
*Sannachi Lakshmanan (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Tim Koch (Georg August Universität Göttingen, Germany); Michael Wicke (Georg August Universität Göttingen, Germany); Daniel Mörlein (Georg August Universität Göttingen, Germany); Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*
- 14:45 **Inclination dependence of acoustical surface parameters obtained by ultrasound biomicroscopy for improved cartilage characterization**  
*Martin Schöne (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*
- 15:00 **Kinetics of elastic bone reconstitution in a sheep osteotomy model**  
*Ferenc Molnar (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Sara Checa (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Bernd Preininger (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Georg N. Duda (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*
- 15:15 **Determination of the inertial cavitation threshold of ultrasound contrast agents**  
*Michal Mleczko (Ruhr-University Bochum, Germany); Stephen Dicker (Drexel University, USA); Steven Wrenn (Drexel University, USA); Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany)*
- 15:30 **Measurement of Ultrasound Fields Using Compressive Sensing**  
*Martin Schiffner (Ruhr-University Bochum, Germany); Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany)*
- 15:45 **Verfahren zur Schätzung und Kompensation der akustischen Dämpfung von Gewebeschichten durch akustische Beobachtung von Mikroblasen während der Sonoporation**  
*Karin Hensel (Ruhr-University Bochum, Germany); Denis Artemjew (Ruhr-University Bochum, Germany); Georg Schmitz (Ruhr-University Bochum, Germany)*

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 12-14

## Track C

## Session: Biomechanik von Gewebe und Zellen

Chairs: Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany), Philippe Zysset (Vienna University of Technology, Austria)

- 14:30 **Imaging of load induced bone adaptation with in vivo micro-computed tomography and fluorescence molecular tomography**  
*Floor Lambers (ETH Zurich, Switzerland); Florian Stucker (ETH Zurich, Switzerland); Claudia Weigt (ETH Zurich, Switzerland); Friederike Schulte (ETH Zurich, Switzerland); Kathleen Koch (ETH Zurich, Switzerland); Gisela Kuhn (ETH Zurich, Switzerland); Markus Rudin (ETH Zurich, Switzerland); Ralph Müller (ETH Zürich, Switzerland)*
- 14:45 **Morphology - elasticity relationships in mineralized turkey leg tendon**  
*Ewa Cichy (Vienna University of Technology, Austria); Andreas Reisinger (Vienna University of Technology, Austria); Paul Roschger (Ludwig Boltzmann Institute of Osteology, Vienna, Austria); Philippe Zysset (Vienna University of Technology, Austria)*
- 15:00 **Automated micro-compression device for dynamic image-guided failure assessment of bone ultra-structure and bone microdamage**  
*Philipp Schneider (ETH Zürich, Switzerland); Ralph Müller (ETH Zürich, Switzerland)*
- 15:15 **Numerical Simulation of the Lumbar Spine with a Multiphasic Model for Intervertebral Discs**  
*Ayhan Acartürk (TWT GmbH Science & Innovation, Germany); Bernd Scholz (TWT GmbH Science & Innovation, Germany); Nils Karajan (Universität Stuttgart, Germany); Wolfgang Ehlers (Universität Stuttgart, Germany)*
- 15:30 **Experimentelle Untersuchungen zur Devitalisierung knorpelinfiltrierender Karzinomverbände durch Hydrostatische Hochdrucktechnik**  
*Steffen Dommerich (Universität Rostock, Germany); Tobias Lindner (Universität Rostock, Germany); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany); Tino Just (Universität Rostock, Germany); Jürgen Ostwald (Universität Rostock, Germany)*

- 15:45 **Strukturelle MikroCT-Untersuchungen des Humeruskopfes verschiedener Species**  
*Andreas Hölzer (Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany); Volkmar Jansson (Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany)*
- 16:00 **Integrin mediated mechanical stimulation of mesenchymal stem cells**  
*Annika Kasten (University of Rostock, Germany); Petra Müller (University of Rostock, Germany); Ulrike Bulnheim (University of Rostock, Germany); Jürgen Groll (RWTH Aachen, Germany); Martin Möller (RWTH Aachen, Germany); Alexander Kaminiski (University of Rostock, Germany); Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany); Joachm Rychly (University of Rostock, Germany)*

## Saal 15+16

Track **K****FAL Session: Mikro-Nanotechnologie in der Biosensorik**

Chair: Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)

14:30 **Nanosensory Systems for Applications in Biology and Medicine**

Michael Krüger (University of Freiburg, Germany)

14:45 **Mikrobiosensoren in der klinischen Anwendung**

Cornelia Weber (University of Ulm, Germany); Elena Hecht (University of Ulm, Germany); Peter Knittel (University of Ulm, Germany); Boris Mizaikoff (University of Ulm, Germany); Christine Kranz (University of Ulm, Germany)

15:00 **Towards implantable sensors and actuators (Part 1): A microsensor device to probe biological and physiological environments**

Massimo Kubon (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tübingen, Germany); Meike Moschallski (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Simon Werner (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Gordon Link (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Claus Burkhardt (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Wilfried Nisch (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany); Martin Stelzle (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany)

15:15 **Sensoren in elektrotherapeutischen und diagnostischen Implantaten**

Gerald Czygan (Biotronik SE & Co. KG, Germany)

15:30 **Feasibility study of an integrated pressure sensor transponder for triggering of a pacemaker in the treatment of dysphagia**

Wolfgang Betz (Fraunhofer IMS, Germany); Michael Görtz (Fraunhofer IMS, Germany); Hoc Khiem Trieu (Fraunhofer IMS, Germany); Hubertus Feussner (Klinikum rechts der Isar, TU München, Germany)

15:45 **Antibakterieller Schutz von Medizinprodukten durch Einbettung von Silbernanopartikeln**

Andreas Schwenke (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Philipp Wagener (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Heinz Haferkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)

16:00 **Technische Aspekte eines neuartigen Mikrostents für die Glaukomtherapie**

Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Christine Schultze (Universität Rostock, Germany); Stefan Siewert (Universität Rostock, Germany); Ulf Hinze (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Reto Allemann (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)

## Saal 17+18

Track G

**Hot-Topic Session: Bildgestützte Interventionen**

Chair: Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany)

- 14:30 **Computer- und roboterassistierte Innenohrchirurgie**  
Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Thomas Rau (Hannover Medical School, Germany); Omid Majdani (Hannover Medical School, Germany)
- 14:45 **Stereotaktische interventionell radiologische Eingriffe**  
Gerlig Widmann (Medical University of Innsbruck, Austria); Reto Bale (Medical University Innsbruck, Austria)
- 15:00 **Interventionelle endovaskuläre CT: tierexperimentelle Machbarkeit**  
Andreas H. Mahnken (RWTH Aachen, Germany); Tobias Penzkofer (RWTH Aachen, Germany); Philipp Bruners (RWTH Aachen, Germany); Peter Isfort (Aachen University, Germany); Jochen Grommes (University of Technology RWTH Aachen, Germany); Gottfried Mommertz (University of Technology RWTH Aachen, Germany); Rolf W Günther (University of Technology Aachen, University Hospital, Germany); Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, Germany)
- 15:15 **Fluoroscopic navigation of percutaneous interventions at the spine**  
Jörg Ohnsorge (Universitätsklinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Germany); Erik Schkommodau (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland)
- 15:30 **Kombination eines motorisierten Operationsmikroskops mit einer Augmented Reality Umgebung zur intraoperativen Navigation**  
Maik Stille (University of Lübeck, Germany); Markus Finke (University of Lübeck, Germany)
- 15:45 **Modellgestützte chirurgische Rekonstruktion komplexer Mittelgesichtsfrakturen**  
Stefan Zachow (Zuse Institute Berlin, Germany); Hans Lamecker (Zuse Institute Berlin, Germany); Nils-Claudius Gellrich (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 19

Track P

**Projektssession: Innovative Hilfen für Behinderte und zur Rehabilitation**

Chairs: Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany), Alexander Duschau-Wicke (ETH Zurich, Switzerland)

- 14:30 **Clinical application of an innovative balance prosthesis**  
Arne Ernst (Hospital of Charité Med School, Germany)
- 14:45 **Sicherheitsanalyse einer neuartigen Knie-Bewegungsschiene mit pneumatischen Soft-Antrieben**  
David Baiden (FWBI Friedrich-Wilhelm-Bessel-Institute Research Company, Germany); André Wilkening (FWBI Friedrich-Wilhelm-Bessel-Institute Research Company, University of Bremen, Germany); Oleg Ivlev (University of Bremen, Germany)
- 15:00 **Assistive Behavior of a novel Knee Rehabilitation Device with Pneumatic Rotary Soft Actuators**  
André Wilkening (FWBI Friedrich-Wilhelm-Bessel-Institute Research Company, University of Bremen, Germany); David Baiden (FWBI Friedrich-Wilhelm-Bessel-Institute Research Company, Germany); Oleg Ivlev (University of Bremen, Germany)
- 15:15 **Visuelles Biofeedback für die gerätegestützte neurologische Gangrehabilitation nach Schlaganfall**  
Matthias Brüning (Fraunhofer IPK, Germany); Sami Hussein (Fraunhofer IPK, Germany); Simone Schmid (TU Berlin, Germany); Anita Bardeleben (Klinik Berlin/Charité Universitätsmedizin Berlin, Germany); Henning Schmidt (Fraunhofer IPK, Germany); Stefan Hesse (Klinik Berlin/Charité Universitätsmedizin Berlin, Germany); Jörg Krüger (Fraunhofer IPK, Germany)
- 15:30 **Motion Analysis of the Upper Body with Feedback-Controlled Cyclic Tracking Movements**  
Ute Eck (Heidelberg University Hospital, Germany); Johannes Sebastian Rieger (Heidelberg University Hospital, Germany); Ruediger Rupp (Heidelberg University Hospital, Germany); Christian Schuldt (Heidelberg University Hospital, Germany)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

- 15:45 **Perspektiven der peripheren funktionellen Magnetstimulation in der Rehabilitation zentraler Lähmungen**  
*Johann Szecsi (Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany); Norbert Gattinger (Technische Universität München, Germany); Bernhard Gleich (Technische Universität München, Germany); Helmut Grothe (Technische Universität München, Germany); Stefan Götz (Technische Universität München, Germany); Hans-Georg Herzog (Technische Universität München, Germany); Manfred Jaschke (Natus-Europe, Germany); Kerstin Wendicke (Mag and More Ltd., Germany); Hannes Zantow (Mag and More Ltd., Germany); Andreas Straube (Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany)*
- 16:00 **Konzeption sicherheitsrelevanter Prüfungen prothetischer Strukturelemente für knochenverankerte externe Prothesen der unteren Extremität**  
*Sebastian Bunke (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany); Bastian Welke (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Christof Hurschler (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)*

## Saal 21+22

Track **M****Session: Aktuelle Entwicklungen in Sensorik und Monitoring**

*Chairs: Olaf Such (Philips Research, Germany), Henning Luepschen (University of Bonn, Germany)*

- 14:30 **Optoacoustic position determination using single element transducer**  
*Udo Birk (Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH, Germany); Alex Baade (Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH, Germany); Victoria Schultz (Universität zu Lübeck, Germany); Dirk Theisen-Kunde (Universität zu Lübeck, Germany); Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, Germany)*
- 14:45 **Imaging of Temperature Distribution and Retinal Tissue Changes during Photocoagulation by High Speed OCT**  
*Gereon Hüttmann (Universität zu Lübeck, Germany); Heike Müller (University of Lübeck, Germany); Kerstin Schlott (Institute for Biomedical Optics, Germany); Tim Bonin (University of Lübeck, Germany); Marco Bever (Medical Laser Centre Luebeck, Germany); Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, Germany); Reginald Birngruber (Institute for Biomedical Optics, Germany)*
- 15:00 **Virtuelle Sensorik für die Spezifikation und Optimierung von Pulsspektroskopie-Systemen**  
*Benno Doemer (Fachhochschule Heidelberg, Germany); Ingo Gersonde (LMTB, Germany); Bernd Schöller (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Matthias Schwaibold (MCC GmbH & Co. KG, Germany); Armin Bolz (University of Karlsruhe, Germany); Benno Kotterba (Fachhochschule Heidelberg, Germany)*
- 15:15 **Lightweight Capacitive 8 Channel-EEG-Helmet**  
*Marianne Gerloff (TU Braunschweig, Germany); Martin Oehler (Technische Universität Braunschweig, Germany); Stefan Mitschke (TU-Braunschweig, Germany); Meinhard Schilling (TU Braunschweig, Germany)*
- 15:30 **Intelligente selbst-lokalisierende, drahtlose EEG-Elektroden**  
*Christian Lange (Universitaet Duisburg-Essen, Germany); Anton Grabmaier (Fraunhofer IMS, Germany)*



15:45 **Modellierung eines kalibrierungsfreien Volumestrommesser für medizinische Anwendungen durch die Time-of-Flight (TOF) Methode**

*Eberhard Engelen (University of Duisburg-Essen, Germany); Okan Ecin (University of Duisburg-Essen, Germany); Hoc Khiem Trieu (Fraunhofer IMS, Germany); Bedrich Hosticka (Fraunhofer IMS, Germany); Anton Grabmaier (Fraunhofer IMS, Germany)*

16:00 **System zur Erfassung des Zungendrucks mittels piezoresistiver Silizium-Drucksensoren**

*Ingmar Stöhr (Technische Universität Darmstadt, Germany); Moritz Manderscheid (Technische Universität Darmstadt, Germany); Alexander Schleußner (Technische Universität Darmstadt, Germany); Gabriele Schuster (J.W. Goethe-Universität Frankfurt, Germany); Roland Werthschützky (Technische Universität Darmstadt, Germany)*

Saal 25+26

Track 

**Hot-Topic Session: Künstliches Sehen, Prothetik am Auge**

*Chairs: Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany), Alex Harscher (Retina Implant AG, Germany)*

14:30 **Restoration of human accommodation**

*Thom Terwee (BeOnline B.V., The Netherlands)*

14:45 **Advances in anterior segment imaging**

*Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Sönke Langner (Universität Greifswald, Germany)*

15:00 **The Artificial Accommodation System – a Mechatronic Implant for Restoration of Accommodation**

*Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Ulrich Gengenbach (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*

15:15 **Das Multifokale Elektroretinogramm – Quantifizierung und Analyse zentraler Netzhautpotentiale**

*Christina Gerth (University of Rostock, Germany)*

15:30 **Stammzellen als implantierbare „Biofabriken“ zur Förderung der Sehnervenregeneration**

*Solon Thanos (Universitäts-Augenklinik Münster, Germany)*

15:45 **Subretinal electronic chips can restore useful visual functions in blind retinitis pigmentosa patients**

*Katarina Stingl (University of Tuebingen, Germany); Karl Ulrich Bartz-Schmidt (University of Tuebingen, Germany); Heval Benav (University of Tuebingen, Germany); Dorothea Besch (University of Tuebingen, Germany); Anna Bruckmann (University of Tuebingen, Germany); Florian Gekeler (University of Tuebingen, Germany); Alex Harscher (Retina Implant AG, Germany); Udo Greppmaier (Retina Implant AG, Germany); Steffen Kibbel (Retina Implant AG, Germany); Akos Kusnyerik (Semmelweis University, Budapest, Hungary); Tobias Peters (University of Tuebingen, Germany); Helmut Sachs (Klinikum Friedrichstadt, Dresden, Germany); Alfred Stett (NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Germany); Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, Germany); Barbara Wilhelm (University of Tuebingen, Germany); Robert Wilke (University of Tuebingen, Germany); Eberhart Zrenner (University of Tuebingen, Germany)*

- 16:00 **Eine vollständig intraokuläre aktive Sehprothese: Chirurgische Machbarkeit und histopathologische Analyse der Biokompatibilität / An entirely intraocular active visual prosthesis: surgical feasibility and histopathologic analysis of biocompatibility**  
*Johannes Menzel-Severing (RWTH-Aachen University, Germany); Gernot Roessler (RWTH-Aachen University, Germany); Bernd Sellhaus (RWTH-Aachen University, Germany); Peter Walter (UK Aachen, Germany)*

## Saal 29

Track **L****Session: Modellierung von Lunge und Bildgebung**

*Chairs: Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, Germany), Knut Möller (Hochschule Furtwangen, Germany)*

- 14:30 **Fitting respiratory mechanics in ARDS by a nonlinear recruitment model with viscoelastic component**  
*Christoph Schranz (Furtwangen University, Germany); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*
- 14:45 **Entwicklung eines aktiven Lungensimulators**  
*Johannes Arntz (Furtwangen University, Germany); Matthias Schneider (University Hospital Freiburg, Germany); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*
- 15:00 **An Approach towards Parameter Identification in Hierarchical Models of Respiratory Mechanics**  
*Christoph Schranz (Furtwangen University, Germany); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*
- 15:15 **Numerical Simulation of the Human Lung: A Two-scale Approach**  
*Thomas Gengenbach (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Vincent Heuveline (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Mathias Krause (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*
- 15:30 **Implementation of a flexible integration algorithm for computation of complex physiological model systems**  
*Jörn Kretschmer (Furtwangen University, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*
- 15:45 **Monte Carlo Modeling of a Computed Tomography Bowtie Filter Using Measurements of Unattenuated X-ray Spectra: Comparison of Measurements with Geant4 Simulation**  
*Stella Veloza (German Cancer Research Center Heidelberg, Germany); Dr. Hans-Ulrich Kauczor (German Cancer Research Center Heidelberg, Germany); Wolfram Stiller (German Cancer Research Center Heidelberg, Germany)*

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

16:45 - 18:30 Posterausstellung • 20:00 Abendveranstaltung

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

16:45 - 18:30 Posterausstellung • 20:00 Abendveranstaltung

- 16:00 **Robotic Phantom for 4D Imaging and Radiotherapy**  
*Henry Arenbeck (RWTH Aachen University, Germany);  
Michael Eble (University Hospital Aachen, Germany);  
Jan Philipp Maschuw (RWTH Aachen University,  
Germany); Dirk Abel (RWTH Aachen University,  
Germany)*

**Ballsaal**

**Plenarsitzung**

- 8:00 **Moderne Technologien in der Magnetresonanz-  
Bildgebung**  
*Prof. Dr. Peter Bösigler, Direktor des Instituts für  
Biomedizinische Technik der Eidgenössischen  
Technischen Hochschule Zürich (ETH)*

**Ballsaal** **Track A****Session: Optische Bildgebung**

*Chairs: Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany),  
Heiner Martin (Universität Rostock, Germany)*

- 8:45 **Optisches Screeningverfahren für die Tubenfunktion - Optotensometrie**  
*Mark Stamer (Technische Universität Hamburg-Harburg, Germany); Robert Wendlandt (University Hospital Schleswig-Holstein, Germany); Thorsten Zehlicke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Germany); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany); Jörg Müller (Technische Universität Hamburg-Harburg, Germany)*
- 9:00 **Development of a real-time Multispectral Imaging System**  
*Linchao Ye (Furtwangen University, Germany); George Themelis (Helmholtz Zentrum München, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany); Vasilis Ntziachristos (Technical University Munich, Germany)*
- 9:15 **Nasale konfokale Endoskopie zur in-vivo-Beurteilung der Nasenschleimhaut**  
*Tino Just (Universität Rostock, Germany); Joachim Stave (Universität Rostock, Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Olaf Specht (Universität Rostock, Germany); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany)*
- 9:30 **Topological Derivative for Image Reconstruction in Fluorescence Tomography**  
*Manuel Freiburger (Graz University of Technology, Austria); Michael Hintermüller (University of Graz, Austria); Antoine Laurain (University of Graz, Austria); Hermann Scharfetter (Graz University of Technology, Austria)*
- 9:45 **Multimodale, verschiedenskalierte, dreidimensionale optische Bildgebung von Nager-Hirnschnitten**  
*Alexander Krüger (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Sabine Donner (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Kerstin Schwabe (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Anaclet Ngezahayo (Leibniz Universität Hannover, Germany); Joachim Krauss (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)*

**10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung**

- 10:00 **Starre konfokale Endoskopie des Larynxepithels**  
*Tino Just (Universität Rostock, Germany); Joachim Stave (Universität Rostock, Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Olaf Specht (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany)*
- 10:15 **Ein neues Bildverarbeitungsverfahren zur zuverlässigen Erfassung des subbasalen Nervenplexus der Kornea in vivo**  
*Bernd Köhler (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Stephan Allgeier (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Franz Eberle (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Susanne Maier (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Andrey Zhivov (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)*

**10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung**

## Saal 12-14

## Track C

## Session: Klinische Biomechanik

Chairs: Winfried Mayr (Medical University of Vienna, Austria),  
Philippe Zysset (Vienna University of Technology, Austria)

- 8:45 **Bewegungsanalyse von Neugeborenen durch Accelerometer zur Detektion von Bewegungsstörungen aufgrund von Infantiler Zerebral Parese**  
Michael Hennes (RWTH Aachen University, Germany);  
Franziska Heinze (RWTH Aachen University, Germany);  
Catherine Disselhorst-Klug (RWTH Aachen University, Germany)
- 9:00 **Design eines neuen hybriden 6DOF Fixateur-Externe-Systems unter Berücksichtigung spezieller Fertigungsbedingungen in Entwicklungsländern**  
Arne Jansen (RWTH Aachen, Germany); Peter Belei (RWTH Aachen, Germany); Silvia Schröder (Universitätsklinikum Aachen, Germany); Frank Portheine (SurgiTAIX AG, Aachen, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)
- 9:15 **Model based analysis of static versus dynamic respiratory system adaptation**  
Knut Moeller (Furtwangen University, Germany);  
Mohammad Khazali (Furtwangen University, Germany)
- 9:30 **The effect of material behavior and placement of bone cement on the stiffness, strength and endplate load transfer in vertebroplasty.**  
Michael Kinzl (Vienna University of Technology, Austria)
- 9:45 **Biomechanische Analyse eines Spiralfakturmodells am Femur: Lässt sich die retrograde flexible intramedulläre Nagelung durch den Einsatz einer zusätzlichen Zugschraube verbessern?**  
Gregor Zachert (University Hospital Schleswig-Holstein, Germany); Robert Wendlandt (University Hospital Schleswig-Holstein, Germany); Martin Kaiser (University Hospital Schleswig-Holstein, Germany)
- 10:00 **Einsatz des Shore-Durometers in der Pankreaschirurgie**  
Orlin Belyaev (St. Josef Hospital Bochum, Germany);  
Waldemar Uhl (St. Josef Hospital Bochum, Germany)
- 10:15 **Biomechanische Untersuchungen im Rahmen der Entwicklung des Künstlichen Harnableitenden Systems (KHS)**  
Daniel Kirchleitner (University of Luebeck, Germany);  
Matthias Roth (University of Luebeck, Germany);  
Helmut Wassermann (UroVesica, Germany); Dieter Jocham (University of Luebeck, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 15+16

## Track J

## Projektsession: Höhere Lebensqualität durch neuartige Mikroimplantate (REMEDIS)

Chair: Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany)

- 8:45 **Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern: REMEDIS "Höhere Lebensqualität durch neuartige Mikroimplantate"**  
Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany);  
Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)
- 9:00 **Neue Wirkstoffe auf Basis von indigoenen und Vinylchromon-Grundstrukturen**  
Peter Langer (Universität Rostock, Germany);  
Martin Hein (Universität Rostock, Germany);  
Dennis Kleeblatt (Universität Rostock, Germany);  
Friedrich Erben (Universität Rostock, Germany)
- 9:15 **Interaktion von humanen Endothelzellen und Thrombozyten mit Polymeroberflächen**  
Raila Busch (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Anne Strohbach (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Sabine Sczodrok (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany);  
Heyo K. Kroemer (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany);  
Stephan Felix (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany)
- 9:30 **Potenziale der Wärmebehandlungssimulation in der Medizintechnik**  
Olaf Kessler (Universität Rostock, Germany);  
Michael Reich (Universität Rostock, Germany)
- 9:45 **Oberflächenstrukturierung mit ultrakurzen Laserpulsen**  
Robert Irsig (Universität Rostock, Germany);  
Stefan Lochbrunner (Universität Rostock, Germany);  
Karl-Heinz Meiwes-Broer (Universität Rostock, Germany);  
Hermann Seitz (Universität Rostock, Germany);  
Josef Tiggesbäumker (Universität Rostock, Germany);  
Mark Vehse (Universität Rostock, Germany)
- 10:00 **Lasermaterialbearbeitung für mikro- und nanostrukturierte Implantate**  
Heinz Haferkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany);  
Matthias Gieseke (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany);  
Sonja Dudziak (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany);  
Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany)
- 10:15 **Ionische Flüssigkeiten in der Medizin und Biotechnologie**  
Udo Kragl (Universität Rostock, Germany);  
Florian Stein (Universität Rostock, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 17+18

Track **N****Session: Nicht-Invasives kontinuierliches Monitoring**

Chairs: Andreas Voß (FH Jena, Germany), Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)

- 8:45 **Hemodynamic Modeling Strategy for Non-Invasive Online Monitoring of Arterial Blood Pressure Based on Pulse Transit Time Detection**  
Walter H. Kullmann (Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany); Ying Zhao (Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany); Thomas Bischof (Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany)
- 9:00 **Textilintegrierte Bioimpedanz-Spektroskopie**  
Thomas Schlebusch (RWTH Aachen, Germany); Lisa Röthlingshöfer (RWTH Aachen, Germany); Saim Kim (RWTH Aachen University, Germany); Marian Walter (RWTH Aachen, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)
- 9:15 **Blutstrommodell für die Verifikation von Geräteentwicklungen zur nichtinvasiven optischen Blutdiagnostik**  
Hagen Koroll (Universität Rostock, Germany); Dirk Fricke (Universität Rostock, Germany); Jens Kraithl (University of Rostock, Germany); Hartmut Ewald (University of Rostock, Germany)
- 9:30 **IR-Spektroskopie bei Nichtinvasiver Bestimmung von Glukose: Messungen an DMEM-Lösungen Verschiedener Glukosekonzentrationen**  
Omar Abdallah (University of Karlsruhe, Germany); Armin Bolz (University of Karlsruhe, Germany)
- 9:45 **Pattern Analysis of Pulse Arrival Time and Heart Rate towards Continuous Hemodynamic Monitoring in Low Acuity Settings**  
Jens Muehlsteff (Philips Research, Germany); Olaf Such (Philips Research, Germany); Malte Kelm (Universitätsklinikum Aachen, Germany); Christian Meyer (Universitätsklinikum Düsseldorf, Germany)
- 10:00 **Kontinuierliche Messung der Körperkerntemperatur beim Sport**  
Johannes Kreuzer (Technische Universität München, Germany); Annabell Leiner (Technische Universität München, Germany)
- 10:15 **Ion Mobility Spectrometry - Rapid and Non-invasive Analysis for Biological and Medical Application**  
Wolfgang Vautz (Institute for Analytical Sciences Dortmund, Germany); Timm Westhoff (Charité, Germany); Thorsten Perl (University of Göttingen, Germany); Marcus Peters (Ruhr-University Bochum, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 19

Track **P****Session: Innovative Hilfsmittel für den Rehabilitationsprozess**

Chairs: Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany), Martin Tettke (Technical University of Berlin, Germany)

- 8:45 **Individual Assessment of the Training Intensity with Application to Physical Rehabilitation**  
Andreas Schrempp (Upper Austria University of Applied Sciences, Austria)
- 9:00 **Entwicklung einer Forschungsplattform für die Bewegungstherapie**  
Jan Philipp Maschuw (RWTH Aachen University, Germany); Kai Bollue (RWTH Aachen University, Germany); Michael Hennes (RWTH Aachen University, Germany); Dirk Abel (RWTH Aachen University, Germany); Catherine Disselhorst-Klug (RWTH Aachen University, Germany)
- 9:15 **Intelligentes Trainingssystem zur Rehabilitation von Patienten mit funktionellen Bewegungseinschränkungen im häuslichen Umfeld**  
Daniel Pollig (RWTH Aachen University, Germany); Fabian Kohler (RWTH Aachen, Germany); Catherine Disselhorst-Klug (RWTH Aachen University, Germany)
- 9:30 **Assistierte Rehabilitation mit der intelligenten Gehstütze**  
Armin Schäfer (Fraunhofer IPA, Germany); Denis Rank (Fraunhofer IPA, Germany)
- 9:45 **Bewertung orthopädischer Hilfsmittel mit Hilfe offener Magnetresonanztomographen – Möglichkeiten, technische Umsetzung, Datenanalyse**  
Martin Tettke (Technical University of Berlin, Germany); Roland Bittner (Helios-Clinic Emil-von-Behring, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)
- 10:00 **Entwicklung und Validierung eines Aktivitätserkennungssystems für Knieorthesenträger**  
Matthias Kröger (Technische Universität Berlin, Germany); Marko Faber (Berlin Institute of Technology, Germany); Olaf Kroll-Orywahl (Otto Bock HealthCare GmbH, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)
- 10:15 **Softwareentwicklung zur Aktivitätserkennung bei Knieorthesenträgern**  
Marko Faber (Berlin Institute of Technology, Germany); Matthias Kröger (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung



## Saal 21+22

Track **M****FAL Session: Automatisierungstechnik in der Medizin**

Chairs: Olaf Simanski (University of Rostock, Germany), Martin Grossherr (University of Lübeck, Germany)

- 8:45 **Stabile haptische Interaktion in der Rehabilitations-robotik**  
Robert S. Steingraber (TU Berlin, Germany); Sami Hussein (Fraunhofer IPK, Germany); Henning Schmidt (Fraunhofer IPK, Germany); Jörg Krüger (Fraunhofer IPK, Germany)
- 9:00 **Modelling and Simulation of a Pulsatile Pneumatically Actuated Ventricular Assist Device**  
Torsten Böhme (Fraunhofer IFF, Germany); Andreas Arndt (Berlin Heart GmbH, Germany)
- 9:15 **Haptic Constraints for Rehabilitation Robots: An Overview**  
Alexander Duschau-Wicke (ETH Zurich, Switzerland); Marco Guidali (ETH & Uni Zurich, Switzerland); Alex Schüick (ETH Zurich, Switzerland); Heike Vallery (ETH Zürich, Switzerland); Robert Riener (ETH and University of Zurich, Switzerland)
- 9:30 **Automatisierungstechnik in der Medizin - Warum ist sie so hilfreich?**  
Olaf Simanski (University of Rostock, Germany)
- 9:45 **Nichtverbrauchender Sauerstoff-Sensor für die Notfall-Beatmung**  
Florian Dietz (Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co. KG, Germany)
- 10:00 **Messsystem für eine Bioimpedanz-geregelte Schluckneuroprothese**  
Holger Nahrstaedt (Technische Universität Berlin, Germany); Thomas Schauer (Technische Universität Berlin, Germany); Rainer Seidl (Unfallkrankenhaus Berlin, Germany)
- 10:15 **Modelbasierte Fehlerdiagnose eines Membranoxygenators**  
Andre Stollenwerk (RWTH Aachen University, Germany); Jörg Jörgens (RWTH Aachen University, Germany); Marian Walter (RWTH Aachen, Germany); Jutta Arens (RWTH Aachen University, Germany); Rüdger Kopp (UK Aachen, Germany); Stefan Kowalewski (RWTH Aachen University, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

## Saal 25+26

Track **O****Projektssession: FET Open Project CLONS – Technical issue in neural prostheses for vestibular disorders**

Chairs: Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany), Silvestro Micera (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy)

- 8:45 **A closed-loop neural prosthesis for vestibular disorders**  
Silvestro Micera (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Jacopo Carpaneto (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Alain Berthoz (Collège de France, France); Andreas Demosthenous (University College London, United Kingdom); Jean-Philippe Guyot (University Hospital Geneva, Switzerland); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Daniel Merfeld (Harvard Medical School, USA); Manfred Morari (ETH Zurich, Switzerland)
- 9:15 **Design of Microelectrodes for a Vestibular Prosthesis**  
Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Wigand Poppendieck (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Thomas Dörge (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Markus Hanauer (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Wangsong Gong (Harvard Medical School, USA); Csilla Haburcakova (Harvard Medical School, USA); Daniel Merfeld (Harvard Medical School, USA); Silvestro Micera (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy)
- 9:30 **A Process for Microfabrication of Double-Sided Polyimide Electrodes**  
Thomas Dörge (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Wigand Poppendieck (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)
- 9:45 **Methods for Characterization of Vestibular Microelectrodes**  
Wigand Poppendieck (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Thomas Dörge (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

- 10:00 **Towards a Wireless Implantable Vestibular Prosthesis**  
*Dai Jiang (University College London, United Kingdom); Dominik Cirmirakis (University College London, United Kingdom); Andreas Demosthenous (University College London, United Kingdom); Timothy Perkins (University College London, United Kingdom); Nick Donaldson (University College London, United Kingdom)*
- 10:15 **Assessment technologies for the analysis of the efficacy of a Vestibular Neural Prosthesis**  
*Silvestro Micera (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Angelo Sabatini (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Vincenzo Genovese (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Jacopo Carpaneto (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Lorenzo Bacci (Fatronik Italy - Tecnalìa, Italy); Andrea Mannini (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Vito Monaco (Scuola Superiore Sant'Anna, Italy); Luca Odetti (Fatronik Italy - Tecnalìa, Italy); Wigand Poppendieck (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)*

## Saal 29

Track **D****Session: Biosensorik und Bioanalytik**

*Chairs: Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany), Andreas Guber (KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Germany)*

- 8:45 **Zell-basierte bioelektronische Chips und Systeme für Diagnostik, Wirkstoffsuche und Therapie**  
*Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany); Martin Brischwein (Technische Universität München, Germany); Helmut Grothe (Technische Universität München, Germany); Florian Ilchmann (Technische Universität München, Germany); Joachim Wiest (cellasys GmbH, Germany)*
- 9:15 **Ganzzell-Ableitungen mit dem PoreGenic® 3D-MEA-Chip**  
*Philipp Julian Koester (University Rostock, Germany); Carsten Tautorat (University of Rostock, Germany); Jochen Held (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Joao Gaspar (University of Freiburg, Germany); Patrick Ruther (University of Freiburg, Germany); Oliver Paul (University of Freiburg, Germany); Helmut Beikrich (University of Rostock, Germany); Jan Gimsa (Universität Rostock, Germany); Werner H. Baumann (University of Rostock, Germany)*
- 9:30 **Monitoring the Formation of Calciprotein Particles (CPPs) by Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS)**  
*Abdul Hamid Ismail (RWTH Aachen, Germany); Cora Schäfer (RWTH Aachen, Germany); Alexander Heiß (RWTH Aachen, Germany); Marian Walter (RWTH Aachen, Germany); Willi Jahnhen-Dechent (RWTH Aachen, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)*
- 9:45 **Magnetophoretische Analytfokussierung für Biosensoren**  
*Markus Henke (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Frank Sonntag (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Stefan Schmieder (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Mathias Gruchow (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Matthias Rabenau (Technische Universität Dresden, Germany); Rüdiger Poll (Technische Universität Dresden, Germany); Udo Klotzbach (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany)*

10:00 **Mehrlagige mikrofluidische Systeme aus Polymeren zur zweidimensionalen Kapillarelektrophorese für die Bioanalytik**

*Andreas Guber (KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Germany)*

10:15 **Magnetocardiography using a chip scale atomic magnetometer**

*Tilmann Sander-Thoemmes (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Svenja Knappe (NIST, USA); Frank Wiekhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); John Kitching (NIST, USA); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)*

**Ballsaal**

**Track A**

**Session: Magnetresonanztomografie**

*Chairs: Peter Bösiger (University and ETH Zurich, Switzerland), Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany)*

11:00 **Muscle group specific quantification of unsaturated fatty acids by localized DEPT-enhanced <sup>13</sup>C MRS and ERETIC**

*Xing Chen (University and ETH Zurich, Switzerland); Anke Henning (University and ETH Zurich, Switzerland); Susanne Heinzer-Schweizer (University and ETH Zurich, Switzerland); Matteo Pavan (University and ETH Zurich, Switzerland); Peter Bösiger (University and ETH Zurich, Switzerland)*

11:15 **MR Image Reconstruction of Subsampled Spiral Data from Multiple Coils using Total Generalized Variation**

*Florian Knoll (Graz University of Technology, Austria); Kristian Bredies (University of Graz, Austria); Rudolf Stollberger (Graz University of Technology, Austria)*

11:30 **Die Möglichkeiten der Messung von neuronalen Strömen mit Hilfe der Niedrigfeld-Kernmagnetresonanz**

*Martin Burghoff (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Hans-Helge Albrecht (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Gabriel Curio (Charité-Universitätsmedizin Berlin, Germany); Stefan Hartwig (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Ingo Hilschensch (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Nora Hoefner (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Rainer Körber (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Hans-Juergen Scheer (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Jens Voigt (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)*

11:45 **Entwicklung einer MR-kompatiblen Knie-Bewegungsapparatur**

*Daniel Weber (Universität Würzburg, Germany); Peter Jakob (Universität Würzburg, Germany)*

**12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung**

**13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte**

- 12:00 **Quantitative mapping of neurotransmitters by 1H FIDLOVS-MRSI at 7T in vivo**  
*Anke Henning (University and ETH Zurich, Switzerland); Alexander Fuchs (University and ETH Zurich, Switzerland); Peter Bösiger (University and ETH Zurich, Switzerland)*
- 12:15 **Automatic Spatially Dependent Parameter Selection for TV Denoising of MR Images with Non-Uniform Noise Distribution**  
*Florian Knoll (Graz University of Technology, Austria); Yiqiu Dong (University of Graz, Austria); Michael Hintermüller (University of Graz, Austria); Rudolf Stollberger (Graz University of Technology, Austria)*
- 12:30 **Vergleich verschiedener Software-Systeme hinsichtlich der Güte der Messung des zerebralen Blutflusses im MRT**  
*Adam Maciak (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany); Wibke Müller-Forell (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany); Oliver Kempfski (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Algeria); Klaus Pommerening (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany); Cornelius Wille (Fachhochschule Bingen, Germany); Peter Stoeter (Hospital CEDIMAT Santo Domingo, Algeria)*

## Saal 12-14

Track **C****Session: Biomechanik der Gelenke**

*Chairs: Stephen Ferguson (University of Bern, Switzerland), Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*

- 11:00 **Dynamische intraartikuläre Druckverteilungsmessung im menschlichen Kniegelenk unter Verwendung eines Kniebelastungssimulators**  
*Karsten Engel (German Sport University Cologne, Germany); Wolfgang Potthast (German Sport University Cologne, Germany); Kai Heinrich (German Sport University Cologne, Germany); Christian Lersch (German Sport University Cologne, Germany); Sufyan Ali (German Sport University Cologne, Germany); Jens Dargel (Universitätsklinik Köln, Germany); Brüggemann Gert-Peter (German Sport University Cologne, Germany)*
- 11:15 **Rotameter: A Non-Invasive and Simple Device for an In Vivo Analysis of Rotational Knee Laxity**  
*Simon Njiengoue (University of Luxembourg, Luxembourg); Stefan Maas (University of Luxembourg, Luxembourg); Arno Zuerbes (University of Luxembourg, Luxembourg); Danièle Waldmann (University of Luxembourg, Luxembourg)*
- 11:30 **Vergleichende Analyse bekannter biomechanischer Hüftmodelle**  
*Jörg Eschweiler (RWTH Aachen, Germany); Lorenz Fieten (RWTH Aachen, Germany); Peter Belei (RWTH Aachen, Germany); Koroush Kabir (Universitätsklinikum Bonn, Germany); Matias de la Fuente (RWTH Aachen, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)*
- 11:45 **Ermittlung des Handgelenk-Drehmoments als Auslegungskriterium für die Ruhigstellung**  
*Ulrike Willms (Technical University of Dortmund, Germany); Bernd Künne (Technical University of Dortmund, Germany); Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, Germany); Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

- 12:00 **Sensitivitätsanalyse eines biomechanischen Scores zur Pfannenpositionierung bei einer Totalen Hüft-Arthroplastie**  
*Jasmin Dell'Anna (RWTH Aachen, Germany); Lorenz Fieten (RWTH Aachen, Germany); Jörg Eschweiler (RWTH Aachen, Germany); Uwe Maus (RWTH Aachen, Germany); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, Germany)*
- 12:15 **Optimierung des Angriffshebels in aktiv angetriebenen Prothesen**  
*Bernhard Budaker (Fraunhofer IPA, Germany); Urs Schneider (Fraunhofer IPA, Germany)*
- 12:30 **Numerical determination of the medio-lateral force distribution in an ovine stifle joint**  
*Oliver Sander (Freie Universität Berlin, Germany); Leo Schmidt (Freie Universität Berlin, Germany); Rainald Ehrig (Zuse Institute Berlin (ZIB), Germany); Markus Heller (Julius Wolff Institut, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Bill Taylor (Julius Wolff Institut, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Ralf Kornhuber (Freie Universität Berlin, Germany)*

Saal 15+16

Track **K**
**FAL Session: Nutzung magnetischer Nanopartikel in Diagnose und Therapie**

*Chair: Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)*

- 11:00 **Magnetic Particle Imaging (MPI) - A New Imaging Modality**  
*Michael Kuhn (Philips Healthcare, Germany); Joern Borgert (Philips Technology GmbH, Germany); Bernhard Gleich (Philips Technology GmbH, Germany); Juergen Weizenecker (Karlsruhe University of Applied Sciences, Germany); Juergen Rahmer (Philips Technology GmbH, Germany); Oliver Woywode (Philips Healthcare, Germany); Ingo Schmale (Philips Technology GmbH, Germany); Claas Bontus (Philips Technology GmbH, Germany); Joachim Schmidt (Philips Technology GmbH, Germany); Juergen Kanzenbach (Philips Technology GmbH, Germany); Dirk Burdinski (Philips Technology GmbH, The Netherlands); Jacek Kustra (Philips Applied Technologies, The Netherlands); Thomas Reichel (Philips Technology GmbH, Germany); Hans Post (Bruker BioSpin MRI GmbH, Germany)*
- 11:30 **Optimierung des Magnetrelaxometrie-Imagings von Verteilungen Magnetischer Nanopartikel**  
*Dennis Rühmer (TU Braunschweig, Germany); Michal Janosek (TU Braunschweig, Germany); Frank Ludwig (TU Braunschweig, Germany); Meinhard Schilling (TU Braunschweig, Germany)*
- 11:45 **Elektrostatisch stabilisierte Eisenoxid-Nanopartikel für die in vivo MRT**  
*Matthias Taupitz (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Jörg Schnorr (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Eyk Schellenberger (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Susanne Wagner (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

- 12:00 **Targeting of lentiviral vectors and positioning of transduced cells by magnetic nanoparticles and magnetic field**  
*Katrin Zimmermann (Universität Bonn, Germany); Christina Trueck (Universität Bonn, Germany); Olga Mykhaylyk (Technische Universität München, Germany); Ulrich Becher (Universität Bonn, Germany); Bernhard Gleich (Technische Universität München, Germany); Daniela Wenzel (Universität Bonn, Germany); Bernd Fleischmann (Universität Bonn, Germany); Christian Plank (Technische Universität München, Germany); Alexander Pfeifer (Universität Bonn, Germany)*
- 12:15 **Long term effects of magnetic nanoparticles after magnetic heating in vivo in mice carcinoma models**  
*Melanie Kettering (University Hospital Jena, Germany); Heike Richter (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Frank Wiekhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Werner Kaiser (University Hospital Jena, Germany); Ingrid Hilger (University Hospital Jena, Germany)*
- 12:30 **Magnetic Nanoparticles for Cancer Therapy**  
*Christoph Alexiou (University Hospital Erlangen, Germany); Rainer Tietze (University Hospital Erlangen, Germany); Stefan Lyer (University Hospital Erlangen, Germany); Eveline Schreiber (University Hospital Erlangen, Germany); Jenny Stiller (University Hospital Erlangen, Germany); Heike Richter (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Helene Rahn (TU Dresden, Germany); Stefan Odenbach (TU Dresden, Germany); Melanie Kettering (University Hospital Jena, Germany); Ingrid Hilger (University Hospital Jena, Germany); Robert Müller (Institute of Photonic Technology Jena, Germany); Matthias Zeisberger (Institute of Photonic Technology Jena, Germany); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

Saal 17+18

Track **B****Session: Zell-Matrix-Interaktionen**

*Chairs: Marian Löbler (Universität Rostock, Germany), Klaus Liefeth (iba Heiligenstadt, Germany)*

- 11:00 **Topografische, zellbiologische und biomechanische Analyse von Y TCP Keramiken für die dentale Implantologie**  
*Klaus Liefeth (iba Heiligenstadt, Germany); Juergen Rost (iba Heiligenstadt, Germany)*
- 11:15 **In vitro Zytotoxizitätstests und physikochemische Kennwertermittlung an Dentalkompositen**  
*Detlef Behrend (Universität Rostock, Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Claudia Lurtz (Universität Rostock, Germany); Peter Ottl (Universität Rostock, Germany); Mareike Warkentin (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Heinrich von Schwanewede (Universität Rostock, Germany)*
- 11:30 **Towards implantable sensors and actuators (Part 2): Avian ex ovo culture as quasi-in vivo environment**  
*Massimo Kubon (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tübingen, Germany); Meike Moschalski (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Gordon Link (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Simon Werner (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Claus Burkhardt (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Wilfried Nisch (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Beate Scholz (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Burkhard Schlosshauer (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany); Martin Stelzle (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, Germany)*
- 11:45 **Reossifikation von Unterkieferdefekten kritischer Größe mittels drei neuartiger Knochenaufbaumaterialien – eine vergleichende tierexperimentelle Studie -**  
*Anja Gruber (University of Rostock, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte



- 12:00 **Physiologisches Verhalten verschiedener Nahtmaterialien an humanen Zellen (Fibro-, Osteoblasten und Trachealzellen)**  
*Dagmar-Ulrike Richter (Universität Rostock, Germany); Bernd Gerber (Universität Rostock, Germany); Ludwig Jonas (Universität Rostock, Germany); Volker Briese (Universität Rostock, Germany); Christoph Alexiou (University Hospital Erlangen, Germany)*
- 12:15 **Bioadhesion on Surfaces in the Oral Cavity - a Combined Surface Analytical Approach**  
*Christine Müller (University of Kaiserslautern, Germany); Johanna Wald (University of Kaiserslautern, Germany); Julian Kirch (University of Kaiserslautern, Germany); Anne Lüders (University of Kaiserslautern, Germany); Michael Wahl (IFOS GmbH, Germany); Wiebke Hoth-Hannig (University of the Saarland, Germany); Matthias Hannig (University of the Saarland, Germany); Michael Kopnarski (IFOS GmbH, Germany); Christiane Ziegler (Technische Universität Kaiserslautern, Germany)*
- 12:30 **Untersuchung der Adhäsionskräfte von Fibroblasten auf Mikrostrukturierten Oberflächen Mittels Rasterkraftmikroskopie (AFM)**  
*Pooyan Aliuos (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Elena Fadeeva (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Günter Reuter (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)*

## Saal 19

Track **P****FAL Session: Hilfsmittel und Übungsgeräte für Behinderte**

*Chairs: Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany), Alexander Duschau Wicke (ETH Zurich, Switzerland)*

- 11:00 **Entwicklung und Validierung von Laborprüfverfahren für Knieorthesen**  
*David Hochmann (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)*
- 11:15 **Beinorthesen mit konventionellen und sensorischen Standphasensicherungen: Biomechanische und metabolische Vorteile für den Patienten**  
*Thomas Schmalz (Otto Bock Healthcare, Germany); Siegmur Blumentritt (Otto Bock HealthCare, Germany)*
- 11:30 **Analyse der Versorgungssituation von Patienten mit medizinischen Hilfsmitteln am Beispiel von Knieorthesen**  
*Susanne Dannehl (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)*
- 11:45 **Mobilitäts- und Belastungsmessungen an Oberschenkelamputierten - Ergebnisse einer einjährigen Studie**  
*Simone Oehler (Technische Universität Berlin, Germany); Martin Pusch (Otto Bock HealthCare GmbH, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)*
- 12:00 **Vergleichende biomechanische Untersuchung von aktuellen Mikroprozessor gesteuerten Prothesenkniegelenken**  
*Malte Bellmann (Otto Bock HealthCare, Germany); Thomas Schmalz (Otto Bock Healthcare, Germany); Siegmur Blumentritt (Otto Bock HealthCare, Germany)*
- 12:15 **Verbesserung der prothetischen Versorgungsqualität von Hüftexartikulierten durch ein neuartiges exoprothetisches Hüftgelenk**  
*Eva Ludwigs (Otto Bock HealthCare GmbH, Germany); Malte Bellmann (Otto Bock HealthCare, Germany); Thomas Schmalz (Otto Bock Healthcare, Germany); Siegmur Blumentritt (Otto Bock HealthCare, Germany)*
- 12:30 **Entwicklung eines Gangsimulators für Beinprothesen und erste Versuchsergebnisse**  
*Wulf Wulff (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

## Saal 21+22

Track **M****FAL Session: Atemgasanalytik**

Chairs: *Andreas Hengstenberg (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany), Martin Grossherr (University of Luebeck, Germany)*

- 11:00 **Propofol im Atemgas: Vom Messen zum Monitoring**  
*Andreas Hengstenberg (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany); Leif Dibbelt (University of Lübeck, Germany); Hartmut Gehring (University of Luebeck, Germany); Martin Grossherr (University of Luebeck, Germany)*
- 11:30 **Propofol in der Atemluft - MCC-Ionen Mobilitäts Spektrometry**  
*Thorsten Perl (University of Goettingen, Germany); Eike Carstens (University of Goettingen, Germany); Andreas Hirn (University of Goettingen, Germany); Michael Quintel (University of Goettingen, Germany); Jörg Baumbach (Institute for analytical Sciences, Germany); Jürgen Nolte (Institute for Analytical Sciences Dortmund, Germany); Melanie Jünger (University of Goettingen, Germany); Wolfgang Vautz (Institute for Analytical Sciences Dortmund, Germany)*
- 11:45 **Time-course of exhaled propofol during induction of anaesthesia as measured by ion molecule reaction mass spectrometry**  
*Dirk Wiepcke (University of Munich, Germany); Cyrill Hornuss (UCSF, USA); Michael Dolch (University of Munich, Germany); Gustav Schelling (University of Munich, Germany)*
- 12:00 **Optical Transmission of Propofol in The Wavelength Range of 1000 nm to 2000 nm**  
*Benjamin Weber (Fachhochschule Lübeck, Germany); Bodo Nestler (Fachhochschule Lübeck, Germany); Leif Dibbelt (University of Lübeck, Germany); Hartmut Gehring (University of Luebeck, Germany)*

- 12:15 **Propofol monitoring in the breath of acutely instrumented pigs and mechanically ventilated patients - potential and limitations**  
*Patricia Fuchs (University hospital Rostock, Germany); Henny Usmawati (University hospital Rostock, Germany); Svend Kamysek (University hospital Rostock, Germany); Jan Roesner (University hospital Rostock, Germany); Maren Mieth (University hospital Rostock, Germany); Sabine Kischkel (University hospital Rostock, Germany); Jochen Schubert (University hospital Rostock, Germany); Ralf Zimmermann (University of Rostock, Germany); Wolfram Miekisch (University hospital Rostock, Germany)*
- 12:30 **Breath Discovery based on Ion Mobility Spectrometry and Classification and Differentiation Models for Lung Diseases**  
*Jörg Ingo Baumbach (KIST-Europe, Germany); Sasidhar Maddula (KIST-Europe, Germany); B Bödeker (B&S Analytik GmbH, Germany); Michael Westhoff (Hemer Lungenklinik, Germany); Patric Litterst (Lungenklinik Hemer, Germany); Antony Davies (University of Glamorgan, United Kingdom); Pavel Neuzil (KIST-Europe, Germany)*

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

## Saal 25+26

Track **O****FAL Session: Diagnostik und Neuromodulation in der Therapie neurologischer Erkrankungen**

Chairs: Thomas Stieglitz (Universität Freiburg, Germany),  
Steffen K Rosahl (HELIOS Kliniken, Germany & University of Freiburg, Germany, Germany)

- 11:00 **Deep brain stimulation in neurological diseases: update on clinical results and new technical devices**  
Marcus Pinsker (University of Freiburg, Germany);  
Guido Nikkhah (University of Freiburg, Germany)
- 11:30 **15 Jahre therapeutische Vagusnervstimulation – ein Update**  
Steffen K Rosahl (HELIOS Kliniken, Germany, Germany)
- 12:00 **Entwicklung eines geeigneten Elektrodendesigns für ein kontinuierliches intraoperatives Monitoring autonomer Beckennerven**  
Daniel W Kauff (University Medical Center of the Johannes Gutenberg University, Germany)
- 12:15 **Kontinuierliches intraoperatives Nervenmonitoring als Navigationsinstrument**  
Klaus Peter Koch (University of Applied Sciences Trier, Germany); Thilo Krüger (inomed Medizintechnik GmbH Teningen, Germany); Thorsten Goettsche (Dr Osypka GmbH Medizintechnik, Germany); Hoyler Silke (Reinhardt Microtech GmbH, Germany); Werner Kneist (University Medical Center of the Johannes Gutenberg University, Germany); Wolfram Lamadé (Robert-Bosch-Hospital, Department of General, Visceral and Trauma Surgery, Germany); Thomas Doerge (IBMT, Germany)
- 12:30 **Autoadaptive Kortikale Stimulation zur Schwellwertbestimmung für die Identifikation von Hirnarealen**  
Karin Somerlik (inomed Medizintechnik GmbH Teningen, Germany); Thilo Krüger (inomed Medizintechnik GmbH Teningen, Germany); Rudi Mattmüller (inomed Medizintechnik GmbH Teningen, Germany)

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

## Saal 29

Track **L****Projekt session: Welisa - Analyse und Simulation elektrischer Wechselwirkungen zwischen Implantaten und Biosystem**

Chairs: Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany),  
Sabine Petersen (Universität Rostock, Germany)

- 11:00 **Analyse und Simulation von Wechselwirkungen von Implantaten und Biosystemen**  
Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany);  
Revathi Appali (Universität Rostock, Germany); Rainer Bader (Universität Rostock, Germany); Katarzyna Biala (Universität Rostock, Germany); Harald Birkholz (Universität Rostock, Germany); Konrad Engel (Universität Rostock, Germany); Ulrike Gimsa (FBN Dummerstorf, Germany); Ekaterina Gongadze (Universität Rostock, Germany); Annekathrin Grünbaum (Universität Rostock, Germany); Yvonne Haba (Universität Rostock, Georgia); Bing Liu (Universität Rostock, Germany); Claudia Matschegewski (Universität Rostock, Germany); Barbara Nebe (Universität Rostock, Germany); Karl-Andreas Nowak (Universität Rostock, Germany); Stefan Pauleweit (Universität Rostock, Germany); Sabine Petersen (Universität Rostock, Germany); Stefan Polnick (Universität Rostock, Germany); Tom Reimer (Universität Rostock, Germany); Gunnar Rott (Universität Rostock, Germany); Eduard Vinter (Universität Rostock, Germany); Thomas Weihe (Universität Rostock, Germany)
- 11:30 **Electrical Double Layer and Structured Titanium Implants**  
Ekaterina Gongadze (Universität Rostock, Germany);  
Sabine Petersen (Universität Rostock, Germany);  
Aleš Iglič (University of Ljubljana, Slovenia);  
Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany)
- 11:45 **Ein-Zell Kraftspektroskopie zur Bestimmung der initialen Adhäsion von Zellen auf verschiedenen Oberflächen**  
Thomas Weihe (Universität Rostock, Germany);  
Sebastian Bonk (Universität Rostock, Germany); Jan Gimsa (Universität Rostock, Germany)
- 12:00 **Dielektrische Eigenschaften von porösem Calciumtitanat (CaTiO<sub>3</sub>)**  
Gunnar Rott (Universität Rostock, Germany); Faming Zhang (Universität Rostock, Germany); Yvonne Haba (Universität Rostock, Germany); Eberhard Burkel (Universität Rostock, Germany)

12:45 - 13:45 Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung

13:45 - 14:45 Abschluss Sitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte

- 12:15 **Ermittlung elektrischer und mechanischer Materialparameter am humanen Femurkopf**  
*Yvonne Haba (Universität Rostock, Germany); Ann-Kristin Schiebenhoefer (Universität Rostock, Germany); Willfried Kroeger (Universität Rostock, Germany); Hartmut Ewald (University of Rostock, Germany); Robert Souffrant (Universität Rostock, Germany); Daniel Kluess (Universität Rostock, Germany); Wolfram Mittelmeier (Universität Rostock, Germany); Rainer Bader (Universität Rostock, Germany)*
- 12:30 **Thermodynamic Theory of Nerve Signal Propagation and First Simulation of Soliton Model**  
*Revathi Appali (Universität Rostock, Germany); Sabine Petersen (Universität Rostock, Germany); Jan Gimsa (Universität Rostock, Germany); Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany)*

**Ballsaal****Abschlussitzung, Preisverleihung Studentenwettbewerb**12:45 - 13:45 **Mittagspause, Recruiting, Fachausstellung**13:45 - 14:45 **Abschlussitzung, Preisverleihung, Studentenwettbewerb, Schlussworte**

- P01 **Verwendung oberflächenbasierter Metriken für die Quantifizierung der Güte statistischer Formmodelle**  
Sebastian T Gollmer (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)
- P02 **Automatische Beurteilung von Artefakten in tomographischen Bilddaten**  
Svitlana Ens (Universität zu Lübeck, Germany); Baerbel Kratz (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)
- P03 **Localization of the germinal disc in ovo for further chicken sexing using optical coherence tomography**  
Anke Burkhardt (University of Technology Dresden, Germany)
- P04 **Quantitativer Vergleich gemessener und simulierter strahleninduzierter Positronenaktivität nach Protonentherapie**  
Daniel Unholtz (Heidelberger Ionenstrahl-Therapie Centrum (HIT), Germany); Florian Sommerer (Radioonkologie, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, Germany); Thomas Haberer (Heidelberger Ionenstrahl-Therapie Centrum (HIT), Germany); Stephanie Combs (Radioonkologie, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, Germany); Jürgen Debus (Radioonkologie, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, Germany); Carl von Gall (Nuklearmedizin, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, Germany); Uwe Haberkorn (Nuklearmedizin, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, Germany); Katia Parodi (Heidelberger Ionenstrahl-Therapie Centrum (HIT), Germany)
- P05 **Automatische Auswertung von Aktinfilament-Strukturen in konfokalmikroskopischen Bildern**  
Harald Birkholz (Universität Rostock, Germany); Roger Labahn (University of Rostock, Germany); Barbara Nebe (Universität Rostock, Germany); Konrad Engel (Universität Rostock, Germany)

- P06 **Spulensystem für Niedrigfeld-MRT und neuronale Ströme**  
Ingo Hilschenz (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Dirk Gutkelch (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Stefan Hartwig (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Nora Hoefner (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Rainer Körber (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Hans-Juergen Scheer (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Jens Voigt (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Martin Burghoff (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)
- P07 **Bestimmung der Parameter von Niedrigfeld-Magnetresonanzsignalen**  
Hans-Helge Albrecht (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Stefan Hartwig (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Martin Burghoff (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)
- P08 **Assessment of Iterative Regularized Parallel Imaging Reconstruction for Quantitative Magnetic Resonance Imaging**  
Markus Kraiger (Graz University of Technology, Austria); Florian Knoll (Graz University of Technology, Austria); Christian Clason (University of Graz, Austria); Rudolf Stollberger (Graz University of Technology, Austria)
- P09 **ECG-triggered FASTERMAP Shimming Allows for Reproducible Shim Convergence in Spinal Cord MR Spectroscopy**  
Andreas Hock (University and ETH Zurich, Switzerland); Anke Henning (University and ETH Zurich, Switzerland); Michael Schär (Johns Hopkins School of Medicine Baltimore / Philips Healthcare Cleveland, USA); Alexander Fuchs (University and ETH Zurich, Switzerland); Spyros Kollias (University Hospital of Zurich, Switzerland); Peter Bösiger (University and ETH Zurich, Switzerland)
- P10 **Evidence based numerical ultrasound simulations at the human femoral neck**  
Daniel Rohrbach (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Julien Grondin (Université Paris 6, France); Quentin Grimal (Université Paris 6, France); Pascal Laugier (Université Paris 6, France); Reinhard Barkmann (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Germany); Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)

**P11 Highly detailed orbital 3D-visualization up to small ocular nerves**

Cornelia Kober (Hamburg University of Applied Sciences, Germany); Britt-Isabelle Berg (University Hospital Basel, Switzerland); Salim Ghandy (Hamburg University of Applied Sciences, Germany); Christoph Kunz (University Hospital Basel, Switzerland); E. W. Radü (Spital Zofingen, Switzerland); Hans-Florian Zeilhofer (University Hospital Basel, Switzerland); Carlos Buitrago-Tellez (Spital Zofingen, Switzerland); Anja Palmowski-Wolfe (University Hospital Basel, Switzerland)

**P12 Validierung einer muskuloskelettalen Mehrkörper-simulation zur Ermittlung der Belastungen im Bereich der transfemorale osseofixierten Endo-Exo-Prothese während des Gehens**

Bastian Welke (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Christof Hurschler (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Henning Windhagen (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Simone Oehler (Technische Universität Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany)

**P13 Segmentation algorithm for the analysis of the murine vessel parameters in images acquired with optical coherence tomography**

Julia Walther (University of Technology Dresden, Germany); Sven Meissner (University of Technology Dresden, Germany); Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, Germany); Nadine Kaiser (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)

**P14 Charakteristische Maßzahlen für die Quantifizierung von CLSM Bildern des subbasalen Nervenplexus**

Karsten Winter (Universität Leipzig, Germany); Andrey Zhivov (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Bernd Köhler (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany)

**P15 Softwaretool zur quantitativen Auswertung zur Wirkstoffdeposition in der Lunge mittels funktio-neller Bildgebung**

Ljudmila Mursina (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Johannes Heverhagen (Philipps-Universität Marburg, Germany); Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany)

**P16 Ein neues Mosaikbildverfahren zur großflächigen Darstellung des subbasalen Nervenplexus der Kornea in vivo**

Stephan Allgeier (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Franz Eberle (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Bernd Köhler (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Susanne Maier (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

**P17 Quantitative imaging strategies for tissue-engineered cartilage constructs**

Thomas Steiner (ETH Zurich, Switzerland); Ralph Müller (ETH Zürich, Switzerland); Kathryn S Stok (ETH Zurich, Switzerland)

**Posterausstellung**

**Track B**

**P18 Bone substitution materials on the basis of BONITmatrix® up-regulate expression of IGF1 and Col1a1**

Christiane Kunert-Keil (University of Greifswald, Germany); Tomasz Gredes (University of Greifswald, Germany); Thilo Kracht (University of Greifswald, Germany); Alexander Spassov (University of Greifswald, Germany); Tomasz Gedrange (University of Greifswald, Germany)

**P19 Changes in insulin like growth factors, myostatin and vascular endothelial growth factor in rat musculus latissimus dorsi by poly-3-hydroxybutyrate (PHB) implants**

Tomasz Gredes (University of Greifswald, Germany); Alexander Spassov (University of Greifswald, Germany); Roland Mai (University of Greifswald, Germany); Tomasz Gedrange (University of Greifswald, Germany)

**P20 Primary porcine nasal epithelial cells as a model of magnesium biocompatibility testing**

Stephan Schumacher (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany); Jessica Stahl (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany); Jan-Marten Seitz (Leibniz University of Hannover, Germany); Manfred Kietzmann (University of Veterinary Medicine Hannover, Germany)



P21 **Unterarmschiene aus Papierfaserstoff vergleichbar mit Produkten aus Kunststoff und Gips**  
*Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, Germany); Bernd Künne (Technical University of Dortmund, Germany); Ulrike Willms (Technical University of Dortmund, Germany); Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, Germany)*

P22 **Entwicklung eines universellen Schienensystems aus einem neuartigen Holzfaserverstoff für den Einsatz im chirurgischen und orthopädischen Bereich**  
*Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, Germany); Bernd Künne (Technical University of Dortmund, Germany); Ulrike Willms (Technical University of Dortmund, Germany); Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, Germany)*

P23 **Untersuchung der Knochenaufbausubstanz „NanoBone®“ nach Einbringen in die Meerschweinchenbulla**  
*Christoph Punke (Universität Rostock, Germany); Thorsten Zehlicke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Germany); Gerd Holzhueter (Universität Rostock, Germany); Thomas Gerber (Universität Rostock, Germany); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany)*

P24 **Finite-Elemente-Untersuchungen zum Linsensteifigkeitsprüfstand nach Burd**  
*Heiner Martin (Universität Rostock, Germany); Paul Oldorf (Universität Rostock, Germany); Philipp Martius (Universität Rostock, Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

P25 **Medizinische Hilfsmittel aus nachwachsenden Rohstoffen**  
*Bernd Künne (Technical University of Dortmund, Germany); Ulrike Willms (Technical University of Dortmund, Germany); Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, Germany); Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, Germany)*

P26 **Toxikologische Untersuchungen von ionischen Flüssigkeiten**  
*Florian Stein (Universität Rostock, Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Udo Kragl (Universität Rostock, Germany)*

P27 **Physical and electrochemical characterization of regular microstructured titanium surfaces and their influence on cell morphology**  
*Katarzyna Biala (Universität Rostock, Germany); Barbara Nebe (Universität Rostock, Germany); Ulrich Beck (University of Rostock, Germany)*

P28 **Synthetische Blöcke mit nanokristallinem Hydroxylapatit zur lateralen Augmentation am Unterkiefer des Minischweins**  
*Mark Kirchoff (Universität Rostock, Germany); Solvig Lenz (Universität Rostock, Germany); Bernhard Frerich (Universität Rostock, Germany); Alexander Heinicke (Universität Rostock, Germany); Thomas Gerber (Universität Rostock, Germany)*

P29 **Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur pH-kontrollierten in-vitro Kalzifizierung biologischer Herzklappenprothesen**  
*Benjamin Krolitzki (Leibniz Universität Hannover, Germany); Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany)*

P30 **Erstellung und Charakterisierung 3-dimensionaler Chitosan-Hydroxylapatit-Strukturen für das Knochen-Tissue-Engineering**  
*Ulrike Heß (Leibniz Universität Hannover, Germany); Soenke Wienecke (Leibniz Universität Hannover, Germany); Brigit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany)*

P31 **PEI 600 Da conjugated to magnetic nanobeads as a non-viral vector for gene delivery**  
*Evgenya Delyagina (University of Rostock, Germany); Nan Ma (Universität Rostock, Germany); Weiwei Wang (University of Rostock, Germany); Yue Zhang (University of Rostock, Germany); Anna-Lena Kuhlo (University of Rostock, Germany); Eva Flick (Leibniz University of Hannover, Germany); Hans-Heinrich Gatzert (Leibniz University of Hannover, Germany); Gustav Steinhoff (University of Rostock, Germany); Wenzhong Li (University of Rostock, Germany)*

## Posterausstellung

## Track **C**

P32 **Verminderung strahlungsbedingter Zahnschädigungen im Verlauf therapeutischer Tumorbestrahlung**  
*Wolfgang Fränzel (Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, Germany); Reinhard Gerlach (Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, Germany)*

- P33 **Finite Elemente Modell zur Untersuchung der Ellbogendysplasie bei Hunden**  
*Anne Polikeit (HES-SO Haute Ecole Arc Ingénierie, Switzerland); Peter Schawalder (Vetsuisse-Fakultät Universität Bern, Switzerland)*
- P34 **Biomechanische Analyse von 3D-Formkörpern aus Tricalciumphosphat (TCP) und Titan für große segmentale Knochendefekte**  
*Jan Wieding (University of Rostock, Germany); Andreas Fritsche (University of Rostock, Germany); Rainer Bader (Universität Rostock, Germany)*
- P35 **Semiautomatic Coronary Anastomosis on the Beating Heart: A Progress Report**  
*Fabian Suter (Zurich University of Applied Sciences, Switzerland); Hans Wernher van de Venn (Zurich University of Applied Sciences, Switzerland); Thomas Jaermann (Zurich University of Applied Sciences, Switzerland)*
- P36 **Modeling Breast Tissue Mechanics from Prone to Supine Positions with a Modified Mass-Spring System**  
*Oussama Jarrouse (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Thomas Fritz (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*
- P37 **Entwicklung eines Prüfstandes zur Erfassung der Verformbarkeit von Augenlinsen. Development of a test-bed for recording the deformability of eye lenses.**  
*Philipp Martius (Universität Rostock, Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany); Gerald Gruemmer (HaSoTec GmbH, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Heiner Martin (Universität Rostock, Germany)*

## Posterausstellung

## Track **D**

- P38 **Immunosensorik und Einzelzellanalytik in Vollblut: Gezielte Modifizierung miniaturisierter akustischer Säulensensoren**  
*Oliver Köhler (Technische Universität Kaiserslautern, Germany); Iris Steinmann (Technische Universität Kaiserslautern, Germany); Philipp Kowalewski (Technische Universität Kaiserslautern, Germany); Christiane Ziegler (Technische Universität Kaiserslautern, Germany)*

- P39 **Identification of Bacteria and Fungi using Ion Mobility Spectrometry**  
*Thorsten Perl (University of Goettingen, Germany); Wolfgang Vautz (Institute for Analytical Sciences Dortmund, Germany); Jürgen Nolte (Institute for Analytical Sciences Dortmund, Germany); Melanie Jünger (University of Goettingen, Germany); Michael Quintel (University of Goettingen, Germany)*
- P40 **Gap Junction-vermittelte Signaltransmission in kortikalen neuronalen Netzwerken kultiviert auf Neurochips**  
*Tom Reimer (Universität Rostock, Germany); Werner H. Baumann (University of Rostock, Germany); Philipp Julian Koester (University Rostock, Germany); Jan Gimsa (Universität Rostock, Germany)*
- P41 **A Novel Approach to Measure Optical Density in a Hand-held Pipette**  
*Mitul Patel (Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering & Automation, Germany); Kunal Mankodiya (University of Luebeck, Germany); Sebastian Schoening (Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering & Automation, Germany); Alexej Domnich (Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering & Automation, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*
- P42 **Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur ortsaufgelösten Messung des Elastizitätsmoduls menschlicher Linsen**  
*Stephan Reiß (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany); Oliver Stachs (Universität Rostock, Germany)*
- P43 **Systemarchitektur intelligenter Sensorimplantate**  
*Thomas Basmer (IHP- Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Germany); M. Birkholz (IHP- Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Germany)*

## Posterausstellung

## Track **E**

- P44 **Influence of signal length on EEG approximate and permutation entropy during anaesthesia**  
*Denis Jordan (Technische Universität München, Germany); Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein, Germany); Sabine Paprotny (Technische Universität München, Germany); Eberhard F. Kochs (Technische Universität München, Germany); Gerhard Schneider (Technische Universität München, Germany)*

- P45 **Influence of anaesthesia on electroencephalographic stationarity**  
*Matthias Kreuzer (Technische Universität München, Germany); Denis Jordan (Technische Universität München, Germany); Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein, Germany); Eberhard F. Kochs (Technische Universität München, Germany); Gerhard Schneider (Technische Universität München, Germany)*
- P46 **Reduktion von multivariaten Merkmalsmengen**  
*Daniel Wettach (Universität Karlsruhe (TH), Germany); Stefan Fernsner (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Nicole Kikillus (Universität Karlsruhe, Germany); Marc Jäger (Universität Karlsruhe, Germany); Armin Bolz (Universität Karlsruhe, Germany)*
- P47 **System zur Stimulation und Datenauswertung zur Untersuchung der Erregungsausbreitung in Herzpräparaten unter erschwerten Leitungsbedingungen**  
*Robert Arnold (Medical University of Graz, Austria); Thomas Wiener (Medical University Graz, Austria); Ernst Hofer (Medical University Graz, Austria)*
- P48 **Automatic Blood Pressure Segmentation Algorithm for Analysing Morphology Changes**  
*Baas Tobias (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Heidrun Köhler (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*
- P49 **A new experimental concept for the quantitative exploration of the stretch reflex electromyographic response**  
*Mihai Tarata (University of Medicine and Pharmacy of Craiova, Romania); Daniel Georgescu (University of Medicine and Pharmacy, Romania); Dragos Alexandru (University of Medicine and Pharmacy of Craiova, Romania); Gerhard Staude (University FAF Munich, Germany); Werner Wolf (Universität der Bundeswehr München, Germany)*
- P50 **Beitrag des Baroreflexes zur Acceleration und Deceleration Capacity bei Herzgesunden**  
*Andy Schumann (University of Applied Sciences Jena, Germany); Steffen Schulz (University of Applied Sciences Jena, Germany); Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, Germany)*

- P51 **Design a novel simplified system for diagnosis of skin and tissue alteration**  
*Qasem Qananwah (University of Karlsruhe, Germany); Omar Abdallah (University of Karlsruhe, Germany); Armin Bolz (University of Karlsruhe, Germany)*

## Posterausstellung

Track **F**

- P52 **Rapid Prototyping in Cartilage Tissue Engineering**  
*Jochen Walser (University of Bern, Switzerland); Stephen Ferguson (University of Bern, Switzerland)*
- P53 **Nanopartikel-verstärkte monolithische Materialien für die Anwendung in der regenerativen Medizin**  
*Franziska Weichelt (Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung, Germany); Marina Drob (Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung, Germany); Bernhard Frerich (Universität Rostock, Germany); Solvig Lenz (Universität Rostock, Germany); Michael Buchmeiser (University of Stuttgart, Germany)*
- P54 **Stabilization of the Absorption Characteristic of Nanorods by Silica Shell Layer for Cell Elimination**  
*Florian Rudnitzki (University of Lübeck, Germany); Gereon Hüttmann (Universität zu Lübeck, Germany)*
- P55 **TiO<sub>2</sub> nanotubes for stimulated cell response: Control of cell-surface interactions at the nanoscale**  
*Sebastian Bauer (University of Erlangen-Nuremberg, Germany)*
- P56 **Real time freezing studies of mammalian by Fourier transform infra-red spectroscopy**  
*Maryam Akhoondi (Leibniz University Hannover, Germany); Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, Germany)*
- P57 **Evaluating an automatic determination of a virus titer**  
*Julius Verbe (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Ulf Maeder (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Denise Freimark (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Tanja Grein (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, Germany); Peter Czermak (Kansas State University, USA); Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany)*
- P58 **Stimulation von Basalganglienneuronen auf Glasneurochips in vitro**  
*Stefan Polnick (Universität Rostock, Germany); Werner H. Baumann (University of Rostock, Germany); Jan Gimsa (Universität Rostock, Germany)*

**Posterausstellung****Track G**

- P59 **Frühzeitige gesundheitsökonomische Bewertung von medizinisch-technischen Innovationen – Das Potenzial der Kostenträger am Beispiel der orthoMIT Applikation zur endoprothetischen Versorgung am Knie**  
*Tim Hoppe (Synagon GmbH, Germany); Robert Elfring (RWTH Aachen University, Helmholtz-Institute, Germany); Sandra Börger (Synagon, Germany); Frauke Schmidt (RWTH Aachen University, Germany); Kurt Becker (Synagon, Germany); Andreas Zimolong (Synagon, Germany)*
- P60 **AirPrinD – ein neuartiges Instrument zur Bestimmung mechanischer Eigenschaften an vitalen Organen**  
*Frank Nestler (Technische Universität Dresden, Germany); Grzegorz Sliwinski (TU Dresden, Germany); Christine Thiele (TU Dresden, Germany)*
- P61 **Extension of Visibility Range of Optical Tracker through Minimization of Overlapping of Markers for Image Guided Surgery**  
*Weichen Liu (Charite Universitätsmedizin Berlin, Germany); Erwin Keeve (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*
- P62 **Klinischer Stellenwert der bipolaren radiofrequenz-induzierten Thermofusion in der Chirurgie**  
*Hanno Winter (Technische Universität Berlin, Germany); Christoph Holmer (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Heinz-Johannes Buhr (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Marc Kraft (Technische Universität Berlin, Germany); Roland Lauster (Technische Universität Berlin, Germany); Jörg-Peter Ritz (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany)*
- P63 **The Sphericity of the Femoral Head**  
*Annika Homeier (Stryker Trauma GmbH, Germany); Michael Kohnen (Stryker Leibinger GmbH & Co. KG, Germany); Arno Blau (Stryker Leibinger GmbH & Co. KG, Germany); Lothar Kühne (Stryker Trauma GmbH, Germany); Nils Reimers (Stryker Trauma GmbH, Germany)*
- P64 **Open control and online analysis software for your biomedical recording hardware**  
*Simon M Vogt (University of Luebeck, Germany); Olaf Christ (University of Luebeck, Germany); Georg Zeplin (University of Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

- P65 **Investigation of Error Indicator Values Delivered by Widespread Commercial Surgical Measurement Systems and Possible Utilization for an Automated Condition and Visibility Check**  
*Roland Stenzel (Technische Universität München, Germany); Tim Lueth (Technische Universität München, Germany)*
- P66 **State of the Art of Medical Robotics - Areas of Application**  
*Peter Pott (Technische Universität Darmstadt, Germany); Markus Schwarz (Medical Faculty Mannheim, University Heidelberg, Germany)*

**Posterausstellung****Track H**

- P67 **„Medical Safety Design“ – Es könnte alles so schön sein, oder: Ist die Usability bei der Medizinprodukte-Entwicklung endlich angekommen?**  
*Alexander Steffen (User Interface Design GmbH, Germany); Jörg Stockhardt (Risikomanager, consulting&more, Germany)*
- P68 **Emotionale Aspekte bei der Entwicklung von Medizinprodukten**  
*Sonja Foerster (Industrial Designer, self employed, Germany)*
- P69 **Tremor-Eliminierung während mikrochirurgischer Operationen mit der Fingertip-Support- und Instrument-Support-Technik**  
*Attila Ovari (Universität Rostock, Germany); Istvan Valalik (St. John's Hospital, Budapest, Hungary); Gergely Pataki (St. Stephen's and St. Louis Hospital, Budapest, Hungary); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany); Andras Csokay (BAZ County Hospital, Hungary)*

**Posterausstellung****Track I**

- P70 **Entwicklung von steifigkeitsvariablen Formgedächtnisimplantaten**  
*Ronny Pfeifer (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Dirk Herzog (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., Germany); Christian Müller (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Thomas Gösling (Medizinische Hochschule Hannover, Germany); Gavin Olender (Hannover Medical School, Germany); Christof Hurschler (Medizinische Hochschule Hannover, Germany)*

- P71 **Production Processes for Glass Packages of Intraocular Lenses using Laser Joining Technologies**  
*Liane Rheinschmitt (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Ulrich Gengenbach (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*
- P72 **Ein implantierbares System zur Aufnahme von EMG-Signalen zur Ansteuerung einer Prothese**  
*Lait Abu Saleh (Hamburg university of technology, Germany); Wjatscheslaw Galjan (Hamburg University of Technology, Germany)*
- P73 **Energy Efficient Algorithm for the Calculation of the Demand of Accommodation in the Artificial Accommodation System**  
*Jörg Nagel (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Hannes Harms (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Peter Stiller (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Helmut Guth (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*
- P74 **Wireless Power and Data Transmission for a Pressure Sensing Medical Implant**  
*Bryce Bradford (Hamburg Institute of Technology, Germany)*
- P75 **A novel calcium alginate matrix for the in vitro dissolution test method for the vessel-simulating flow-through cell for drug-eluting stents**  
*Beatrice Semmling (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Anne Seidlitz (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Katja Semper (Universität Greifswald, Germany); Niels Grabow (Universität Rostock, Germany)*
- P76 **Konzeption eines implantierbaren RF-Transmitters mit autarker Energieversorgung zum intraokularen Druckmonitoring**  
*Daniel Laqua (Ilmenau University of Technology, Germany); Peter Husar (Technische Universität Ilmenau, Germany); Martin Hoffmann (Technische Universität Ilmenau, Germany)*

- P77 **Semi-invasive determination of interventricular and intra-leftventricular conduction delay in CRT patients**  
*Bruno Ismer (University of Rostock, Germany); Kirsten Rotter (University of Rostock, Germany); Matthias Heinke (University of Jena, Germany); Ibrahim Akin (University of Rostock, Germany); Katharina Kroll (University of Rostock, Germany); Stephanie Schell-Dieckel (University of Rostock, Germany); Ulrich Trautwein (University of Rostock, Germany); Wolfgang Voß (University of Rostock, Germany); Christoph Melzer (Charité Berlin, Germany); Frank Weber (Frankenwaldklinik Kronach, Germany); Ralf Peters (Biotronik SE & Co. KG, Germany); Christoph Nienaber (University of Rostock, Germany)*
- P78 **Genexpression humaner okulärer Zellen in Verbindung mit der Implantation von Glaukomventilen**  
*Anika Heinrich (Universität Rostock, Germany); Diana Buss (Universität Rostock, Germany); Christian Kastner (Institut für ImplantatTechnologie und Biomaterialien e.V. Rostock, Germany); Uwe Völker (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Jörg Mostertz (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, Germany)*

## Posterausstellung

Track **J**

- P79 **Experimentelle Untersuchung von mechanischen Materialmodellen für Drug-Eluting Stentbeschichtungen**  
*Lena Schmitt (Universität Rostock, Germany); Veit Hruby (Universität Rostock, Germany); Julia Mayerle (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); Markus Lerch (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany); David Martin (Tepha, Inc., USA); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)*

## Posterausstellung

Track **K**

- P80 **Methodische Aspekte zur Herstellung von Biomaterialien mit mikro- und nanostrukturierten ECM-analogen 3D-Biointerfaces**  
*Klaus Liefeith (iba Heiligenstadt, Germany); Thomas Weiß (iba Heiligenstadt, Germany)*



- P81 **Integration von strukturierten Gelmatrices in ein modulares, perfundiertes 3D-Zellkultursystem**  
Niels Schilling (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Stefan Schmieder (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Mathias Gruchow (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Silke Hoffmann (TU Berlin, Germany); Uwe Marx (TissUse GmbH, Germany); Udo Klotzbach (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany); Frank Sonntag (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, Germany)
- P82 **Nanoparticle mediated drug delivery**  
Marian Löbler (Universität Rostock, Germany); Henning W Rohm (Universität Rostock, Germany); Thomas Perrier (Université d'Angers, France); Nolwenn Lautram (Université d'Angers, France); Patrick Saulnier (Université d'Angers, France); Tracey Newman (University of Southampton, United Kingdom); Alex Johnston (University of Southampton, United Kingdom); Krystyna Albrecht (RWTH Aachen, Germany); Jürgen Groll (RWTH Aachen, Germany); Haika Hildebrandt (RWTH Aachen, Germany); Martin Möller (RWTH Aachen, Germany); Frank Luderer (Universität Rostock, Germany); Katrin Sternberg (Universität Rostock, Germany); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, Germany)
- P83 **Laser-basiertes Löten - Fügetechnologie für den hermetischen Verschluss miniaturisierter medizinischer Geräte**  
Thomas Burkhardt (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena, Germany); Marcel Hornaff (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena, Germany); Erik Beckert (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena, Germany); Ramona Eberhardt (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena, Germany); Andreas Tünnermann (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena, Germany)
- P84 **Gradiometrische Detektionsspulen für Magnetic Particle Imaging**  
Thilo Wawrzik (TU Braunschweig, Germany); Frank Ludwig (TU Braunschweig, Germany); Meinhard Schilling (TU Braunschweig, Germany)
- P85 **Scalable System in Package for Biomedical Applications**  
Fabian Wagner (Hamburg University of Technology, Germany)
- P86 **Automatisierte Viskoelastizitäts- und Rauigkeitsmessungen zur Frühdiagnose bei Arthrose**  
Melina Brell (OFFIS Institut für Informatik Oldenburg, Germany); Melvin Isken (OFFIS Institut für Informatik Oldenburg, Germany); Andreas Hein (Universität Oldenburg, Germany)
- P87 **Mikrospritzgießen - Eine ausgereifte Technologie für Anwendungen in der Medizintechnik**  
Peter Bloß (Kunststoff-Zentrum in Leipzig gGmbH (KuZ), Germany)
- P88 **Kohlenstoff-Nanoröhrchen basierte Gelöst-Sauerstoff Sensoren für Zell-basierte Assays**  
Martin Brischwein (Technische Universität München, Germany); Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany); Joachim Wiest (cellasys GmbH, Germany)
- P89 **Spatial revolved magnetorelaxometry on a linear expanded artery model**  
Heike Richter (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Frank Wiekhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Christoph Alexiou (University Hospital Erlangen, Germany); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)
- P90 **Silicon based CMOS compatible lab on chip system – cytotoxicity and design considerations**  
Dara Feili (Saarland University, Germany); Christian Kirsch (Saarland University, Germany); Heike Kreher (Saarland University, Germany); Michael Hein (Saarland University, Germany); Helmut Seidel (Saarland University, Germany)
- P91 **Nanophasen separierte Silicon-Hydrogele für folienbasierte Biosensoren zum Stoffwechsel-Monitoring unter hypoxischen Bedingungen**  
Stephan Meskath (University of Freiburg, Germany); Barbara Enderle (University of Freiburg, Germany); Gregory Dame (University of Freiburg, Germany); Juergen Heinze (University of Freiburg, Germany); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)
- P92 **Analyse des Separationsergebnisses bei der Herstellung Superparamagnetischer Eisenoxid-Nanopartikel für Magnetic Particle Imaging**  
Kerstin Lüdtkke-Buzug (Universität zu Lübeck, Germany); Sven Biederer (Universität zu Lübeck, Germany); Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, Germany)



P93 **Elektrochemische Beschichtung von Platin Multifaser-Mikroelektroden mit PEDOT/CNT-Komposit für den Einsatz als multifunktionaler, minimal invasiver Dopamin-Mikrosensor**  
*Elmar Laubender (University of Freiburg, Germany); Florencia Garay (University of Freiburg, Germany); Juergen Heinze (University of Freiburg, Germany); Gerald Urban (University of Freiburg, Germany)*

**Posterausstellung**

**Track L**

P94 **Erstellung eines FEM Modells eines Neonaten für Magnet-Impedanz-Messungen: Erste Ergebnisse**  
*Axel Cordes (RWTH Aachen, Germany); Agnes Bago (RWTH Aachen, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)*

P95 **Inducing pressure differences between open and collapsed alveoli: a model study**  
*Zhanqi Zhao (Furtwangen University, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*

P96 **Cardiac pacemaker interference by inhomogeneous alternating magnetic fields**  
*Florian Niedermayr (Graz University of Technology, Austria); Norbert Leitgeb (Graz University of Technology, Austria); Norbert Barry (Guger Technologies g.tec, Austria)*

P97 **Abschätzung der muskelstimulierenden Wirkung von Magnetwechselfeldern im kHz-Bereich**  
*Matthias Graeser (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Julia F. Bohnert (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*

P98 **Simulating cardiac excitation in a high resolution biventricular model**  
*David Urs Josef Keller (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany)*

P99 **Numerical simulation of the fluid flow due to rocking stapes motion**  
*Elisabeth Edom (ETH Zurich, Switzerland)*

P100 **Limitations of gas exchange models confronted with alterations of ventilation frequency in patient data**  
*Jörn Kretschmer (Furtwangen University, Germany); Marie Jensen (University Hospital Freiburg, Germany); Sara Lozano (Furtwangen University, Germany); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*

P101 **Geringer Einfluss der Anisotropie des Gehirns auf das Potential an der Kopfoberfläche**  
*Grit Rhinow (Universität Rostock, Germany); Sabine Petersen (Universität Rostock, Germany); Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany)*

P102 **Laborgestützter Messaufbau eines künstlichen Lungensimulators mit Vergleich der Atemprofile zu einem kommerziellen Lungenmodell**  
*Katharina Stiglbanner (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Mathias Forjan (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Markus Wurm (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Andreas Weinfurter (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Andreas Drauschke (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Peter Kroesl (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria)*

P103 **Verifikation eines verbesserten Lungenmodells**  
*Andreas Weinfurter (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Mathias Forjan (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Katharina Stiglbanner (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Markus Wurm (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Johannes Rossacher (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Jakob Honeder (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Andreas Drauschke (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Peter Kroesl (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria)*

**P104 Technischer Vergleich eines neuartigen Lungensimulators mit dem TTL 5600i von Michigan Instruments**

*Mathias Forjan (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Katharina Stiglbrunner (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Andreas Weinfurter (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Markus Wurm (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Andreas Drauschke (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria); Peter Kroesl (University of Applied Sciences Technikum Wien, Austria)*

**P105 Ein 3D-CAD-Modell der menschlichen Cochlea für elektromagnetische Simulationen**

*Annekathrin Grünbaum (Universität Rostock, Germany); Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany); Hans-Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany)*

**P106 Einfluss der Anisotropie der Leitfähigkeit von Hirngewebe auf die elektrische Feldverteilung um Elektroden zur tiefen Hirnstimulation**

*Eduard Vinter (Universität Rostock, Germany); Sabine Petersen (Universität Rostock, Germany); Ursula van Rienen (Universität Rostock, Germany)*

**P107 Simulation in der Biomedizinischen Technik mit Abaqus von SIMULIA**

*Martin Kuessner (Dassault Systemes Simulia GmbH, Germany)*

**Posterausstellung**

**Track M**

**P108 Laboratory Prototype for a Track-and-Flash Photoepilation Device**

*Dipen Parikh (Philips Technologie GmbH Forschungslaboratorien, Germany); Kunal Mankodiya (University of Luebeck, Germany); Bernd Ackermann (Philips Technologie GmbH Forschungslaboratorien, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

**P109 Ein neues mechanisch-akustisches Konzept für die strahlungsfreie Diagnose von Implantatlockerungen**

*Cathérine Ruther (Universität Rostock, Germany); Hartmut Ewald (Universität Rostock, Germany); Wolfram Mittelmeier (Universität Rostock, Germany); Rainer Bader (Universität Rostock, Germany); Daniel Kluess (Universität Rostock, Germany)*

**P110 Untersuchungen zum Einfluss der mechanischen Belastung von Gelenkknorpel auf die spektrale Charakteristik des Gewebes im NIR – eine Ex-vivo-Studie am Schultergelenk vom Schaf**

*Martin Hoffmann (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany); Thomas Reuter (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany); Philipp Hoffmann (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany); Carmen Klein (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, Germany)*

**P111 Tensometrie – Weiterentwicklung zum Langzeitmessverfahren der Tubenfunktion**

*Thorsten Zehlicke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Germany); Tino Just (Universität Rostock, Germany); Wiebke Saß (Hamburg University of Technology (TUHH), Germany); Christian Moß (Hamburg University of Technology, Germany); Olaf Specht (Universität Rostock, Germany); Wolfram Schmidt (Universität Rostock, Germany); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, Germany)*

**P112 UV/VIS Spectroscopic Imaging - A new Tool to Monitor Macular Degeneration**

*Julia Schweizer (Dresden University of Technology, Germany); Julia Hollmach (Dresden University of Technology, Germany); Gerald Steiner (Clinical Sensing and Monitoring, Germany); Lilla Knels (University of Technology Dresden, Germany); Richard Funk (University of Technology Dresden, Germany); Edmund Koch (University of Technology Dresden, Germany)*

**P113 System for Prevention of Ulcers induced by Diabetic Foot Syndrome**

*Oliver Scholz (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany); Roman Ruff (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Hansjürgen Hörter (Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf, Germany); Philipp Schöttes (Klinikum Dortmund, Germany); Thomas Velten (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)*

**P114 Entwicklung und Validierung eines Testsystems für implantierbare Herzschrittmacher**

*Thorsten Schaffer (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany); Bernhard Hensel (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany)*

P115 **Phase-Space Representation of Photo-Plethysmography Signals as Visualization Concept**  
*Jens Muehlsteff (Philips Research, Germany); Olaf Such (Philips Research, Germany); Malte Kelm (Universitätsklinikum Aachen, Germany); Christian Meyer (Universitätsklinikum Düsseldorf, Germany)*

P116 **Telemetrie-System zur Überwachung der Frakturheilung nach einer Marknagelosteosynthese des Femur**  
*Christian Moß (Hamburg University of Technology, Germany); Nils Weinrich (Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg, Germany); Wiebke Saß (Hamburg University of Technology (TUHH), Germany); Sebastian Mair (Trauma Center Murnau, Germany); Sebastian Eberle (Trauma Center Murnau, Germany); Peter Augat (Institute of Biomechanics Murnau, Germany); Jörg Müller (Technische Universität Hamburg-Harburg, Germany); Klaus Seide (Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg, Germany)*

P117 **Use of the new gliding-SLICE method helps titrating ventilator settings in mechanical ventilation**  
*Stefan Schumann (University Medical Center of Freiburg, Germany); Laszlo Vimplati (Uppsala University, Sweden); Rafael Kawati (Uppsala University, Sweden); Michael Lichtwarck-Aschoff (Uppsala University, Sweden); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, Germany)*

P118 **Development of a facial video recording system for magnetic resonance scanners**  
*Matthias Krenn (Medical University of Vienna, Austria); Florian Gerstl (Medical University of Vienna, Austria); Christian Windischberger (Medical University of Vienna, Austria); Karl Karlsson (Reykjavik University, Iceland); Ewald Moser (Medical University of Vienna, Austria); Winfried Mayr (Medical University of Vienna, Austria)*

P119 **Development and Realisation of a Wireless Sensor Node to Record the Respiration Using Bioelectrical Impedance Analysis**  
*Kai Becher (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Alexander Hofmann (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Roman Ruff (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, Germany); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, Germany)*

P120 **Ein flexibles RFID – System zur Datenübertragung in medizinischen Anwendungen**  
*Marcus Köny (RWTH Aachen University, Germany); Marian Walter (RWTH Aachen, Germany); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, Germany)*

P121 **An active method to reduce magnetic noise for measurements of human magnetic fields**  
*Ruslan Rybalko (Fraunhofer-Institute for Integrated Circuits, Germany); Jens Hauelsen (Technical University Ilmenau, Germany); Andrey Sedachev (Vladimir State University, Russia)*

P122 **Plug and Play-Interoperabilität von Telemonitoring-Systemen: Erste Erfahrungen zur Umsetzung des ISO/IEEE 11073-20601**  
*Tom Doehring (Fachhochschule Stralsund, Germany); Martin Staemmler (Fachhochschule Stralsund, Germany)*

P123 **Neuartiger nachgiebiger Mechanismus zur Platzierung trockener EEG-Elektroden über eine Schraubenbewegung**  
*Stefan Griebel (Ilmenau University of Technology, Germany); Patrique Fiedler (Ilmenau University of Technology, Germany); Andrea Streng (Ilmenau University of Technology, Germany); Jens Hauelsen (Technical University Ilmenau, Germany); Lena Zentner (Ilmenau University of Technology, Germany)*

## Posterausstellung

Track **N**

P124 **Blutdruckmessung mit Hilfe von Ultraschall-Doppler Signalen**  
*Sarah Weber (Charité-Universitätsmedizin Berlin, Germany); Ulrich Kertzschner (Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany); Klaus Affeld (Charité, Germany)*

P125 **Systementwurf eines online Prozessmanagement-systems für Personal Health Anwendungen**  
*Sabine Behrendt (University of Rostock, Germany); Sebastian Neubert (University of Rostock, Germany); Rolf-Dietrich Berndt (Infokom GmbH, Germany); Regina Stoll (University of Rostock, Germany)*

P126 **HovaCAL – A Generator for Multi-Component Humid Calibration Gases**  
*Wolfgang Vautz (Institute for Analytical Sciences Dortmund, Germany); Martin Schmäh (IAS, Germany)*

**P127 Temperaturmessung bei Laser-Photokoagulation der Netzhaut**

*Kerstin Schlott (Institute for Biomedical Optics, Germany); Lars Ptaszynski (Medical Laser Centre Luebeck, Germany); Marco Bever (Medical Laser Centre Luebeck, Germany); Reginald Birngruber (Institute for Biomedical Optics, Germany); Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, Germany)*

**P128 The Java Media Framework Extension Layer and its applications to biosignal acquisition**

*Olaf Christ (University of Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

**P129: A Novel Algorithm for "AC/DC" Ratio Calculation of Pulse Signals using Energy criteria of the Pulse**

*Sergej M. Andruschenko (University of Rostock, Germany); Jens Kraithl (University of Rostock, Germany); Ulrich Timm (University of Limerick, Ireland); Elfed Lewis (University of Limerick, Ireland); Hartmut Ewald (University of Rostock, Germany)*

**P130 Real-time and label-free monitoring of bioenergetics and cell impedance for function-based assays and pharmacological studies**

*Ralf Ehret (Bionas GmbH, Germany); Stefanie Ortinau (Bionas GmbH, Germany)*

**P131 Metabolites in Human Breath during idursulfase therapy of a patient with Hunter disease - first results of times series in clinical studies using MCC/IMS**

*Jörg Ingo Baumbach (KIST-Europe, Germany); B Bödeker (B&S Analytik GmbH, Germany); Michael Westhoff (Hemer Lungenklinik, Germany); Patric Litterst (Lungenklinik Hmer, Germany)*

**Posterausstellung**

**Track**



**P132 Applying controlled shear stress on cell covered microprobes to simulate brain insertion**

*Anja Richter (Fraunhofer EMB, Germany); Sandra Danner (Fraunhofer Gesellschaft, Germany); Charli Kruse (Fraunhofer Gesellschaft, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

**P133 The Magnetic Field of Pulsed Magnetic Field Therapy Systems for Private Use and Their Influence on Pacemakers**

*Fabian Suter (Zurich University of Applied Sciences, Switzerland); Diego Osterwalder (Zurich University of Applied Sciences, Switzerland); Roger Luechinger (ETH Zurich, Switzerland); Thomas Jaermann (Zurich University of Applied Sciences, Switzerland)*

**P134 A novel approach of flexible electrode implantation for deep brain recording**

*Yijing Xie (University of Luebeck, Germany); Susanne Loeffler (University of Luebeck, Germany); Jens Wüsten (Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH, Germany); Peter Detemple (Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH, Germany); Ali Eed Olamat (University of Luebeck, Germany); Volker Tronnier (University Hospital Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

**P135 Niotrode Array for Rodent Brain Recording**

*Sofyan Hammad (Aalborg University, Denmark); Susanne Loeffler (University of Luebeck, Germany); Kunal Mankodiya (University of Luebeck, Germany); David Krapohl (Mid Sweden University, Sweden); Matthias Pohl (University of Luebeck, Germany); Andreas Moser (University of Luebeck, Germany); Volker Tronnier (University Hospital Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

**P136 Einschränkungen bei der modellbasierten DSP-Programmierung mit Matlab/Simulink**

*Maria Epp (University of Luebeck, Germany); Simon M Vogt (University of Luebeck, Germany); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, Germany)*

**P137 Repositioning Precision Of EEG-Caps**

*Michael de Wild (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Flavia Braccini (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Andy Görlich (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Erik Schkommodau (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Roman Ramseyer (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland); Simone Hemm-Ode (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, Switzerland)*

**Posterausstellung****Track P**

- P138 **Entwicklung der kindlichen Kopfform bei lagebedingter Kopfdeformität unter Einsatz der Helmtherapie**  
*Jörg Subke (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany)*
- P139 **Implantable piezoelectric actuator for hearing implant**  
*Jonathan Schächtele (Fraunhofer IPA, Germany); Dominik Kaltenbacher (Fraunhofer IPA, Germany); Armin Schäfer (Fraunhofer IPA, Germany); Erich Goll (Universität Tübingen, Germany); Hans-Peter Zenner (Universitätsklinikum Tübingen, Germany)*
- P140 **Entwicklung eines Ganganalyse-Systems zur Bestimmung der Drehmomente aus Videobild und Kraftmessplatte**  
*Wolfram Renner (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany); Jörg Subke (Fachhochschule Giessen-Friedberg, Germany)*
- P141 **COMES® - ein komfortables kognitives Assistenzsystem für die Prävention und Rehabilitation**  
*Petra Friedrich (Technische Universität München, Germany); Thomas Spittler (Technische Universität München, Germany); Johannes F. Clauss (Technische Universität München, Germany); Alexander Scholz (Technische Universität München, Germany); Dan Hofsøy (TU München, Germany); Winfried Tiedge (Pasife GmbH, Germany); Stefan Tübinger (Synergy Systems GmbH, Germany); Bernhard Wolf (Technische Universität München, Germany)*

**Posterausstellung****Track Q**

- P142 **Innovative Qualitätssicherung im Rahmen der IEC 80001-1**  
*Robert Eschbach (Fraunhofer IESE, Germany)*

**Posterausstellung****Track R**

- P143 **Adapting decision making to individual clinicians reveals different medical preferences**  
*Sara Lozano (Furtwangen University, Germany); Dominik Gottlieb (University Hospital Freiburg, Germany); Christoph Haberthür (Kantonsspital Luzern, Switzerland); Josef Guttman (University Hospital Freiburg, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*
- P144 **Computer-Assisted Diagnosis for White Light Bronchoscopy – First Results**  
*Michaela Benz (Fraunhofer IIS, Germany); Jose Rojas (Thoraxklinik Universität Heidelberg, Germany); Andreas Kage (Fraunhofer IIS, Germany); Thomas M. Wittenberg (Fraunhofer Institute for Integrated Circuits IIS, Germany); Christian Münzenmayer (Fraunhofer IIS, Germany); Heinrich Becker (Thoraxklinik Universität Heidelberg, Germany)*
- P145 **Manipulation of Ventilators via a Layered Software System**  
*Sara Lozano (Furtwangen University, Germany); Alexander Wahl (Furtwangen University, Germany); Thomas Handzuj (Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germany); Knut Moeller (Furtwangen University, Germany)*

**Posterausstellung****Track S**

- P146 **Demonstrationsmodell zur Simulation des Pupillenreflexes, Pupil reflex simulation model**  
*Annette Bartels (Technische Universität Dresden, Germany); Jan Morgenstern (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Germany)*

## Legende

---

### **Hot-Topic Session:**

Sitzungen zu besonders aktuellen Themen, die durch den jeweiligen Chair organisiert wurden

### **FAL Session:**

Sitzungen, die durch den jeweiligen Leiter der Fachausschüsse der DGBMT organisiert wurden

### **Projektsession:**

Sitzungen, die vom Sprecher, Koordinator, Projektleiter großer Verbundprojekte organisiert wurden, bspw. BMBF-Projekte, DFG-Sonderforschungsbereiche, DFG-Graduiertenkolleg usw.