

KURZPROGRAMM

BMT 2010

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

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



Universität
Rostock



VDE | DGBMT
Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE

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. 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 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 und SGBT

Fortbildung für Mediziner (CME-Punkte):

Die wissenschaftlichen Tracks „Bildgebung und Bildverarbeitung“, „Computergestützte Chirurgie“, „Implantate“, „Sensorik und Monitoring“ sowie „Nicht-invasives kontinuierliches Monitoring“ werden durch die Ärztekammer Mecklenburg-Vorpommern zertifiziert. Nähere Informationen finden Sie unter: www.bmt2010.de

*separate Anmeldung erforderlich, Info unter 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
Vorsitzender 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

Österreichische Gesellschaft für Biomedizinische Technik (ÖGBMT)
www.oegbmt.at

Schweizerische Gesellschaft für Biomedizinische Technik (SGBT)
www.sgbt.ch

Institut für Biomedizinische Technik der Universität Rostock
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

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
- Fraunhofer IZM
- g.tec Guger Technologies OG
- Phillips GmbH
- RoweMed AG - Medical 4 Life
- SFB TR 37, Hannover-Aachen-Rostock
- SFB 599, Medizinische Hochschule Hannover
- Springer-Verlag GmbH
- Technische Universität Darmstadt
- Universität Rostock, IBMT, IIB e.V., BMBF-Projekt »REMEDISt«
- Upper Austria University of Applied Sciences
- VDE MedTech

www.bmt2010.de

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 GRUSSWORTE 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-FUNCTION: 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

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

Tagungsprogramm

BMT 

2010

44. DGBMT JAHRESTAGUNG

3-LÄNDER-TAGUNG D-A-CH

ROSTOCK

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, DE)

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

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

- 8:45 **Optimierung von Röntgenprojektionsrichtungen für die winkelbeschränkte Tomographie**
Fabian Stopp (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE);
Christian Winne, Marc Käseberg (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, DE);
Erwin Keeve (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)
- 9:00 **Experimentelle Erzeugung einer magnetischen feldfreien Linie für die Anwendung in Magnetic-Particle-Imaging (MPI)**
Marlitt Erbe, Tobias Knopp, Sven Biederer,
Timo F Sattel, Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, DE)
- 9:15 **Multi GPU Kegelstrahlvolumentomographie für iterative Rekonstruktionsalgorithmen**
Marc Käseberg, Christian Winne (Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, DE);
Fabian Stopp, Erwin Keeve (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)
- 9:30 **In vivo visualization and quantification of the vascular network in angiogenesis and tissue regeneration using micro-computed tomography**
Laura Nebuloni, Gisela Kuhn, Ralph Müller (ETH Zürich, CH)
- 9:45 **Bildgebung magnetischer Nanopartikel basierend auf Magnetrelaxometrie mit sequentieller Aktivierung inhomogener Anregungsfelder**
Uwe Steinhoff, Frank Wiekhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); Daniel Baumgarten,
Jens Hauelsen (Technical University Ilmenau, DE); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)
- 10:00 **Extension of Field of View in CT Reconstruction Using Elliptical Trajectory: A Simulation Study.**
Mostafa Kamel, Jan Müller, Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, DE)
- 10:15 **Untersuchung verschiedener Aufnahmetechniken eines cone beam CT Systems für den Einsatz in der adaptiven Bestrahlungsplanung**
Matthias Kowatsch (Technische Universität Graz, AU);
Peter Winkler (Universitätsklinikum Graz, AU);
Konrad T. (Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie DE), Jörg Schröttner (Technische Universität Graz, AU)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 12+13 **Track E****FAL Session: Biosignale und Ambient Assisted Living (AAL) - Potentiale und Herausforderungen**

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

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

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 14

BMBF-Session: Intelligente Implantate

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

- 8:45 **IKT für die Gesundheit: Rückblick und Ausblick**
Carmen Gehring (BMBF, Bonn, DE)
- 9:00 **GentleCI: Minimal-traumatische Cochlea-Implantat-Versorgung**
Omid Majdani (Medizinische Hochschule Hannover, DE)
- 9:20 **MyoPlant: Bionische Handprothese basierend auf einem myogen gesteuerten Implantat**
Hans Dietl (Otto Bock HealthCare, Duderstadt, DE);
Gail A. (Deutsches Primatenzentrum, DE),
Hoffmann K-P. (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, DE),
Krautschneider W. (Technische Universität Hamburg-Harburg, DE),
Meiners T. (Werner Wicker Klinik, DE)
- 9:40 **Compass: Mehr als nur ein Verbundprojekt**
Hans-Jürgen Wildau (Biotronik, Berlin, DE)
- 10:10 **Begleitforschung Intelligente Implantate**
Cord Schlötterburg (DGBMT im VDE e.V., Frankfurt/Main, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 15+16

Track F

Session: Zellen für die regenerative Medizin

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

- 8:45 **Nanotechnology and clinical stem cell therapy in cardiac surgery**
Gustav Steinhoff, Gudrun Tiedemann, Nan Ma,
Bodo-Eckehard Strauer (University of Rostock, DE)
- 9:00 **Process Intensification of Stem Cell Cultivation**
Christiane Justice, Pablo Pino-Grace, Denise Freimark (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, DE);
Matthias Kraume (University of Technology, DE);
Christine Wallrapp, Peter Geigle (CellMed AG, DE);
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, DE);
Curato C. (Center for Cardiovascular Research (CCR) and Institute of Pharmacology);
Altarche-Xifró W. (Reference- and Translation Centre for Cardiac Stem Cell Therapy, DE);
Slavic S., Unger T. (Center for Cardiovascular Research (CCR) and Institute of Pharmacology);
Gustav Steinhoff, Li J. (University of Rostock, DE)
- 9:30 **Stammzellbasierte Unterkieferregeneration am juvenilen Schwein**
Jan Liese, Susanne Liese (University of Rostock, DE);
Karsten Winter, Bastian Pfeiffer, Alexander Hemprich,
Augustinus Bader (University of Leipzig, DE);
Bernhard Frerich (Universität Rostock, DE)
- 9:45 **Transfection of canine hematopoietic stem cells using nanomaterials and fs laser pulses**
M. Schomaker (Laser Zentrum Hannover.e.V., DE);
Doreen Killian (University of Rostock, DE);
S Willenbrock (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE);
Eric Diebold, Eric Mazur (Harvard University, USA);
Ingo Nolte, Hugo Murua Escobar (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE);
C Junghanß (Universität Rostock, DE);
H Lubatschowski, Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., DE)
- 10:00 **Regeneration der Bandscheibe unter Verwendung in vitro differenzierter Stammzellen**
Franziska Ehlicke, Denise Freimark (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, DE);
A. Dorresteijn, (University of Giessen, DE);
Peter Czermak (Kansas State University, USA)
- 10:15 **Structured surfaces and hydrogels produced by micro-contact printing for biotechnological applications**
Michael M Gepp, Ina Meiser, Heiko Zimmermann,
Friederike Ehrhart (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 17+18

Track B

Session: Biodegradierbare Materialien

Chairs: Klaus Liefeth (iba Heiligenstadt, DE),
Barbara Nebe (Universität Rostock, DE)

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

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

Session: Vaskuläre Implantate I

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

- 8:45 **Ablation of calcified aortic heart valves by Q-switched 2µm laser radiation**
Ingo Rohde, Jennifer Masch, Dirk Theisen-Kunde (Universität zu Lübeck, DE); Martin Marczynski-Bühlow (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, DE); R. Bombien Quaden (Universität München, DE); Georg Lutter (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, DE); Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, DE)
- 9:00 **Left ventricular tip versus superior vena cava coil electrogram – a new approach for automatic AV delay optimization in cardiac resynchronization**
Bruno Ismer, Lena Roesch, Katharina Kroll (University of Rostock, DE); Matthias Heinke (University of Jena, DE); Thomas Koerber (Southern Town Hospital Rostock, DE); Frank Weber (Frankenwaldklinik Kronach, DE); Ralf Peters (Biotronik SE & Co. KG, DE); Christoph Nienaber (University of Rostock, DE)
- 9:15 **Programmer based interatrial conduction interval measurement simplifies AV delay programming in cardiac resynchronization therapy**
Frank Kleimenhagen, Bruno Ismer (University of Rostock, DE); Matthias Heinke (University of Jena, DE); Thomas Hoppert (Asklepios Hospital Schwedt, DE); Thomas Koerber (Southern Town Hospital Rostock, DE); Frank Weber (Frankenwaldklinik Kronach, DE); Ralf Peters (Biotronik SE & Co. KG, DE); Christoph Nienaber (University of Rostock, DE)
- 9:30 **Ermittlung des Füllgrads einer Künstlichen Harnblase mittels energieoptimierter adaptiver Durchfluss-Messung**
Matthias Roth, Daniel Kirchleitner (University of Luebeck, DE); Helmut Wassermann (UroVesica, DE); Dieter Jocham (University of Luebeck, DE)

- 9:45 **Entwicklung eines Anastomoseringes zur hochfrequenz-induzierten Thermofusion von Dickdarm**
Sarah Gundlach, Anna Rasche, Julian Schoppmann, Hanno Winter, Marc Kraft (Technische Universität Berlin, DE)
- 10:00 **Influence of RF-excitation patterns during Magnetic Resonance Imaging on heating at the tip of pacemaker electrodes**
Maximilian Fütterer, Sebastian A Seitz, Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- 10:15 **Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Scaffoldstrukturen für das Herzklappen Tissue Engineering**
Holger Zernetsch (Leibniz Universität Hannover, DE); Andreas Szentivanyi (Institut für Mehrphasenprozesse, DE); Brigit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, DE)

Saal 21+22

Track M

Session: Herz-Kreislauf-Überwachung

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

- 8:45 **Physiological Monitoring System for Outdoor Sports**
Andrea Ridolfi, Rolf Vetter, Josep Maria Sola i Caros, Jens Krauss (CSEM (Swiss Center for Electronic and Microtechnology), CH)
- 9:00 **Entwicklung eines implantierbaren Drucksensors zum kontinuierlichen Monitoring des pulmonalarteriellen Drucks bei Herzinsuffizienzpatienten**
Albrecht Urbaszek (Biotronik SE & Co. KG, DE); Hoc Khiem Trieu (Fraunhofer IMS, DE); Tim Traulsen (LITRONIK Batterietechnologie GmbH, DE); Wilfried Mokwa, Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen, DE)
- 9:15 **Pulse Wave Acquisition at the Wrist – Validation of Sensor Methods**
Robert Couronné (Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen, DE); Lars Meisenbach, Peter Schwarz (Fachhochschule Coburg, DE)
- 9:30 **Dehnkraft-basierte Anforderungsanalyse für die textile Integration elektronischer Module in intelligente technische Textilien**
Adnene Gharbi, Ayadi A. (Karlsruher Institut für Technologie, DE); Wilhelm Stork, Mueller-Glaser (University of Karlsruhe, DE)
- 9:45 **Triboelectricity as reason for artefacts in highly isolated capacitive ECG sensors**
Tobias Wartzek, Thomas Lammensen, Benjamin Eilebrecht, Marian Walter, Steffen Leonhardt (RWTH Aachen University, DE)
- 10:00 **Konzeptionierung eines Aktivitätsmonitoring-Systems für medizinische Applikationen mit Hilfe der 3D-Accelerometrie**
Christoph Türmer, Dieter Dill, Alexander Scholz, Murat Gül (Technische Universität München, DE); Alexander Stautner, Thomas Bernecker, Franz Graf (Ludwig-Maximilians-Universität München, DE); Bernhard Wolf (Technische Universität München, DE)
- 10:15 **Mehrkanaliges EKG-Messsystem mit kapazitiver Patientenankopplung**
Benjamin Eilebrecht, Antje Schommartz, Tobias Wartzek, Marian Walter, Steffen Leonhardt (RWTH Aachen University, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 25+26

Track S

Session: Aus- und Weiterbildung

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

- 8:45 **Interdisziplinäres, lebenslanges und effizientes Lernen – drei Wünsche auf einmal.**
Martin Baumann, Jan Moritz Cuypers, Thomas Schmitz-Rode (RWTH Aachen University, DE)
- 9:15 **5 Jahre Ausbildung in technischer Sicherheit für Mediziner an der Medizinischen Universität Graz - ein Erfahrungsbericht**
Peter H Rehak, Markus Puchinger (Medical University of Graz, AT)
- 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, DE); Annette Bartels (Technische Universität Dresden, DE)
- 9:45 **Neue Lehrinhalte zu klinischen Studien: MPG und weitere Regularien heute**
Reinhard Vonthein (University of Lübeck, DE); Ohmann, C. (Universität Düsseldorf, DE); Ziegler, A. (Universität zu Lübeck, DE)
- 10:00 **Der Bachelor-/Master-Studiengang „Biomedizinische Technik“ an der Universität Rostock**
Heiner Martin, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)
- 10:15 **Lernen im Netz und im Verbund: Erfahrungen und Organisation berufsbegleitender Online-Weiterbildung an Hochschulen**
Rolf Granow (Fachhochschule Lübeck, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 29

Track L

Session: Modellierung elektromagnetischer Felder im Körper, Fluss & Perfusion

Chairs: Ursula van Rienen (Universität Rostock, DE),

- 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), DE); Bernhard Gleich (Philips Technology GmbH, DE); Juergen Weizenecker (University of Applied Sciences Karlsruhe, DE); Joern Borgert (Philips Technology GmbH, DE); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- 9:00 **Errors due to modeling mismatch between the simulated and experimental coil setup in magnetic induction tomography**
Doga GURSOY, Hermann Scharfetter (Graz University of Technology, AT)
- 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, Stephan Euting, Sami Kotrache, Waldemar Zylka (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, DE)
- 9:30 **Untersuchung der Auswirkungen auf die Blutströmung bei variiertem Einbaulage einer Bileaflet-Klappe anhand eines personalisierten Simulationsmodells der thorakalen Aorta**
Markus Bongert, Marius Geller (Fachhochschule Dortmund, DE); Werner Pennekamp, Volkmar Nicolas (Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum, DE)
- 9:45 **Verifizierung der Auswertesoftware zur Quantifizierung zerebraler Blutvolumenflüsse aus ICG-Fluoreszenzvideos während neurochirurgischer Operationen**
Claudia Weichelt, Julia Kuß, Peter Cimalla (Technische Universität Dresden, DE); Philipp Duscha, Ralf Steinmeier (Klinikum Chemnitz gGmbH, DE); Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, DE)

- 10:00 **Ein Kapillar-basiertes Perfusionsphantom zur Simulation der Gehirnperfusion**
Adam Maciak, Wibke Müller-Forell (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, DE); Oliver Kempfski (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, DE); Klaus Pommerening (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, DE); Cornelius Wille (Fachhochschule Bingen, DE); Peter Stoeter (Hospital CEDIMAT Santo Domingo, DZ)

Ballsaal

Track A

Session: Optische Kohärenztomografie I

Chairs: Vasilis Ntziachristos (Technical University Munich, DE),
Winfried Mayr (Medical University of Vienna, AT)

- 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, Julia Walther, Winfried Goettsch, Sven Meissner, Henning Morawietz, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)
- 11:15 **Depth resolved substance identification using pattern recognition in spectroscopic frequency domain optical coherence tomography**
Volker Jaedicke, Christoph Kasseck, Nils Gerhardt (Ruhr-Universität Bochum, DE); Hubert Welp (University of Applied Sciences Georg Agricola); Martin Hofmann (Ruhr-Universität Bochum, DE)
- 11:30 **Evaluation of endoscopic alveolar imaging by optical coherence tomography**
David Schwenninger (University Medical Center of Freiburg, DE); Sven Meissner (University of Technology Dresden, DE); Stefan Schumann (University Medical Center of Freiburg, DE); Josef Guttman (University Hospital Freiburg, DE); Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)
- 11:45 **Towards Highspeed Diffuse Optical Tomography on Graphics Hardware**
Manuel Freiburger (Graz University of Technology, AT); Herbert Egger (University Graz, AT); Manfred Liebmann (University of Graz, AT); Hermann Scharfetter (Graz University of Technology, AT)
- 12:00 **Fourier Domain Mode Locked Laser for high-speed Optical Coherence Tomography**
Lars Kirsten, Julia Walther, Peter Cimalla, Sven Meissner, Mirko Mehner, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)
- 12:15 **Simultaneous Optical Coherence Tomography and Laser Scanning Confocal Microscopy for structural investigation of lung tissue**
Maria Gaertner, Peter Cimalla, Sven Meissner, Lilla Knels, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)

- 12:30 **4D like imaging of murine alveoli by swept source optical coherence tomography**
Sven Meissner (University of Technology Dresden, DE); Arata Tabuchi (St. Michael's Hospital, Toronto, CA); Wolfgang M Kübler (Charite - Universitätsmedizin Berlin, DE); Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)

Saal 12+13

Track E

FAL Session: Biosignalverarbeitung – Kardiovaskuläres System

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

- 11:00 **Risk prognosis of cardiosurgical patients applying biosignal analysis**
Robert Bauernschmitt (German Heart Center Munich, DE); Niels Wessel (Humboldt University Berlin, DE); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, DE)
- 11:15 **3-Kanal EKG-Gerät für die Langzeitüberwachung mit integrierter EKG-Vorauswertung und Bewegungsmustererkennung**
Wolf-Joachim Fischer, Hans-Jürgen Holland, Andreas Heinig (Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme, DE); Sebastian Zaunseder (Technische Universität Dresden, DE)
- 11:30 **Analysis of Nocturnal Pulse Oximetry in Sleep Medicine**
Eckhard Schmittendorf, Birgit Schultheiß (Jade Hochschule, DE); Nikolaus Böhning (iDoc Institut für med. Fachinformation und Diagnostik, Potsdam, DE)
- 11:45 **EKG-basierte Erkennung schlafbezogener Atmungsstörungen bei Patienten mit schweren Herzrhythmusstörungen**
Christoph Maier (Heilbronn University, DE); Heinrich Wenz (University Hospital of Heidelberg, DE); Hartmut Dickhaus (University of Heidelberg, DE)
- 12:00 **Autonome Marker für systemische Inflammation und Infektion nach akutem ischämischen Schlaganfall aus Herzfrequenzmustern**
Dirk Hoyer, Nowack S., Salzman I., Witte O.W., Günther A. (Friedrich Schiller University, Jena, DE)
- 12:15 **Vorhofflimmern – sind Rezidive durch Analyse der autonomen Regulation früh erkennbar?**
Andreas Voss, Andrea Seeck (University of Applied Sciences Jena, DE); Wilma Rademacher (Friedrich Schiller University, DE); Ralf Surber (University of Jena, DE); Hans Reiner Figulla (Clinic of Internal Medicine I, Friedrich Schiller University Jena, DE)

- 12:30 **Cardiovascular Physics: Model-based Synchronization and Coupling analysis**
Niels Wessel, Riedl M. (Humboldt University Berlin, DE) Alexander Suhrbier (Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, DE); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, DE); Thomas Penzel (Charité- Universitätsmedizin Berlin, DE); Stepan H (University of Leipzig); Robert Bauernschmitt (German Heart Center Munich, DE); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Juergen Kurths (Humboldt University, DE)

Saal 15+16

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

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

- 11:00 **Regeneration of renal tubules at an artificial polyester interstitium**
Will Minuth, Lucia Denk, Anne Glashauser (University of Regensburg, DE)
- 11:15 **Optimization of extracellular matrix production on silk scaffolds**
Silke Wüst, Benjamin Thimm, Sandra Hofmann (ETH Zürich, Institut für Biomechanik, CH); Michael Doser (Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf, DE); Ralph Müller (ETH Zürich, CH)
- 11:30 **Cartilage Tissue Engineering Using a Novel Physiologic Robot Reactor System to Simulate In Vivo Conditions**
Joern Justiz, Veit Schmid (University of Applied Sciences, Bern, CH); Rainer Egli (RMS Foundation, Bettlach, CH); Reto Luginbuehl (RMS Foundation, Bettlach, CH)
- 11:45 **Thin Alginate Membranes Produced by Micro-Contact Printing for Tissue Engineering**
Ina Meiser, Michael M Gepp, Sascha Kleer, Alisa Katsen-Globa, Heiko Zimmermann, Friederike Ehrhart (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)
- 12:00 **A System for the Mechanical Conditioning and the Measurement of Compliance of Vascular Grafts**
Stefanos E. Diamantouros, Luis Gerardo Hurtado Aguilar (RWTH Aachen University, DE); Matthias Wilhelm (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE); Stefan Theiler, Thomas Schmitz-Rode, Stefan Jockenhoevel (RWTH Aachen, DE)
- 12:15 **Ultrasound for the evaluation of tissue development in fibrin-based tissue-engineered structures**
Sebastian Kreitz (Helmholtz Institute for Biomedical Engineering, RWTH Aachen, DE); Guido Dohmen (Universitätsklinikum Aachen, DE); Stefan Hasken, Petra Mela, Thomas Schmitz-Rode, Stefan Jockenhoevel (RWTH Aachen, DE)

Saal 17+18

Track **B****Session: Neue Biomaterialien und Methoden**

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

- 11:00 **Dilatometrie als Verfahren zur Ermittlung der Umwandlungstemperaturen einer Ni-reichen NiTi-Form-Gedächtnis-Legierung**
Markus Dammer, Michael Reich (Universität Rostock, DE); Bakczewitz F. (Cortronik GmbH, Rostock-Warnemünde); Olaf Kessler (Universität Rostock, DE)
- 11:15 **Potential keramischer Membranen zur Endotoxinabtrennung**
Denise Freimark, Steffen Kerker, Oksana Hoppe, Nadine Busse, Mehrdad Ebrahimi (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, DE); Gerardo Catapano (University of Calabria, IT); Peter Czermak (Kansas State University, USA)
- 11:30 **Biocompatible Sensor Coatings for Enzyme Based Biosensors by means of Magnetron Enhanced Plasma-Polymerization**
Gregory Dame, Barbara Enderle, Fethi Olcaytug, Loïc Ledernez (University of Freiburg, DE); Hirotsugu Yasuda (University of Missouri-Columbia, USA); Gerald Urban (University of Freiburg, DE)
- 11:45 **Laserinduzierte Gradienten zur Oberflächen-funktionalisierung von Polymeren**
Nadine Seiler (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, DE); Sascha Engelhardt, Dominik Riester, Petra Mela (RWTH Aachen, DE); Elke Bremus-Köbberling (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, DE)
- 12:00 **Magnetically guided transfection in suspension cells with PEI 25kDa conjugated to magnetic nanoparticles**
Evgenya Delyagina, Nan Ma, Weiwei Wang, Yue Zhang, Anna-Lena Kuhlo (University of Rostock, DE); Eva Flick, Hans-Heinrich Gatz (Leibniz University of Hannover, DE); Gustav Steinhoff, Wenzhong Li (University of Rostock, DE)
- 12:15 **Carbon nanotube-mediated polyethylenimine for gene delivery**
Evgenya Delyagina, Nan Ma, Weiwei Wang, Yue Zhang, Anna-Lena Kuhlo (University of Rostock, DE); Eva Flick, Hans-Heinrich Gatz (Leibniz University of Hannover, DE); Faming Zhang, Eberhard Burkel, Gustav Steinhoff, Wenzhong Li (University of Rostock, DE)

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

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

Saal 19

Track I

Session: Ophthalmologische Implantate

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

- 11:00 **The value of retinal implants**
Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, DE)
- 11:30 **Tierexperimentelle Untersuchungen zur Implantation alloplastischer Glaukomdrainagesysteme**
Reto Allemann, Oliver Stachs (Universität Rostock, DE); Sönke Langner (Universität Greifswald, DE); Wolfram Schmidt, Christine Schultze, Marian Löbler, Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Andreas Wree (Universität Rostock, DE); Klaus-Peter Schmitz, Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)
- 11:45 **Mechanische und Oberflächenmorphologische Untersuchungen Aktueller Intraokularlinsen**
Susann Settgast, Wolfram Schmidt, Detlef Behrend (Universität Rostock, DE); Thom Terwee (AMO Groningen BV, NL); Rudolf Guthoff, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)
- 12:00 **Pupillary near reflex as sensor principle for the Artificial Accommodation System**
Jan Michael Fliedner, Helmut Guth, Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)
- 12:15 **Conceptual Design of Wireless Communication Interfaces for the Artificial Accommodation System**
Christoph Beck, Jörg Nagel, Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)
- 12:30 **Control and driving of quasistatic piezoelectric actuators in implantable mechatronic systems**
Thomas Martin, Ulrich Gengenbach, Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)

Saal 21+22

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

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

- 11:00 **Monitoring of Pulmonary Perfusion Distribution by Electrical Impedance Tomography**
Gerhard Hellige, Jörg Dittmar, Anita Just, Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, DE)
- 11:15 **Bestimmung lokaler Lungenfunktionsparameter in Schwerelosigkeit und Hypergravitation mit absoluter Elektrischer Impedanztomographie (a-EIT)**
Günter Hahn, Anita Just, Jörg Dittmar, Michael Quintel, Gerhard Hellige (Universitätsmedizin Göttingen UMG, DE)
- 11:30 **Ein Softwarepaket zur Auswertung von Messserien der Elektrischen Impedanztomographie (EIT)**
Jörg Dittmar, Anita Just, Gerhard Hellige, Michael Quintel, Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, DE)
- 11:45 **Bestimmung des lokalen spezifischen elektrischen Lungenwiderstandes mit absoluter Elektrischer Impedanztomographie (a-EIT) und Vergleich mit dem Intrathorakalen Gasvolumen (ITGV)**
Anita Just, Jörg Dittmar, Michael Quintel, Gerhard Hellige, Günter Hahn (Universitätsmedizin Göttingen UMG, DE)
- 12:00 **The criteria for optimizing positive end-expiratory pressure: a short review**
Zhanqi Zhao, Knut Moeller (Furtwangen University, DE)
- 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, Nicole Lobitz (Biotronik SE & Co. KG, DE); Sebastian K.G. Maier (Universitätsklinikum Würzburg, DE)
- 12:30 **Impedanzspektroskopische Gewebeklassifikation zur Navigation einer Kanüle bei der Gefäßpunktion**
Dennis Trebbels, Michael Jugl, Roland Zengerle (Hahn-Schickard-Gesellschaft, Institut für Mikro- und Informationstechnik, DE)

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

Saal 25+26

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

Chair: Ute Morgenstern (Technische Universität Dresden, DE)

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

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), DE)*

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

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, DE),
Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

- 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, DE)
- 14:45 **Retina imaging in the rat model using optical coherence tomography for non-invasive photoreceptor cell layer thickness measurement**
Peter Cimalla, Anke Burkhardt, Julia Walther, Aline Hofer, Dierk Wittig, Richard Funk, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)
- 15:00 **Investigations of shear flow induced backscattering properties of blood using optical coherence tomography (OCT)**
Matthäus Mittasch, Peter Cimalla, Julia Walther, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)
- 15:15 **Eindimensionale Messungen mit der Optischen Kohärenz Tomographie physiologischer Bewegungen in der Jugularregion**
Michael Dämgen, Burkard Schwab (University of Hannover, DE); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Martin Leinung (University of Hannover, DE)
- 15:30 **In vivo optical coherence tomography of percutaneous implants in hairless mice**
Sabine Donner (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Frank Witte, Ivonne Bartsch (Hannover Medical School, DE); Bodo Rosenhahn (Leibniz Universität Hannover, DE); H Lubatschowski, Alexander Heisterkamp, Alexander Krüger (Laser Zentrum Hannover e.V., DE)
- 15:45 **Bildverarbeitung für die OCT-Navigation in Weichgewebe**
Christoph Otte, Rehman Ansari, Gereon Hüttmann, Alexander Schlaefel (University of Lübeck, DE)
- 16:00 **Comparison of time domain vs. frequency domain high-speed full-field optical coherence tomography with low NA**
Tim Bonin, Martin Hagen-Eggert (University of Lübeck, DE); Peter Koch (Thorlabs HL AG, DE); Gereon Hüttmann (Universität zu Lübeck, DE)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

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

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

- 14:30 **PCA-based ventricular far field cancellation in intraatrial electrograms**
Christopher Schilling, Marc Aubreville (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Armin Luik, Claus Schmitt (Städtisches Klinikum Karlsruhe, DE); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- 14:45 **ICA outperforms second channel methods in removing CPR artefacts from the ECG**
Marcus Granegger, Werther T., Hermann Gilly (Medical University of Vienna, AT)
- 15:00 **Combining Multiple Methods to Improve Beat-to-Beat Interval Length Estimations in Ballistocardiograms**
Christoph Brüser (RWTH Aachen University, DE); Kurt Stadlthanner, Andreas Brauers (Philips Research Europe Laboratories, DE); Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, DE)
- 15:15 **Analyse kardialer Erregungsleitung im Vestibulum des rechten Vorhofes mittels Nahfeldsignalen**
Ernst Hofer, Robert Arnold, Thomas Wiener, Fernando O Campos, Anton J Prassl (Medical University Graz, AT); Damian Sanchez-Quintana (Universidad de Extremadura, ES); Gernot Plank (Medical University Graz, AT)
- 15:30 **Premature beat detection algorithm: The Detrended Squared Differenced Wordfilter (DSDW) method**
Christian Rockstroh (Friedrich Alexander University Erlangen-Nuremberg, DE); Wolfgang Meyer, Thomas Krämer (Biotronik SE & Co. KG, DE); Bernhard Hensel (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, DE)
- 15:45 **The Use of Body Acceleration and Electrode-skin Impedance Data for ECG Analysis in Telemonitoring Systems**
Malte Kirst (FZI Forschungszentrum Informatik, DE); Joerg M Ottenbacher, Stefan Lamparth, Silvester Fuhrhop, Wilhelm Stork (University of Karlsruhe, DE)
- 16:00 **Optimierung der Signalqualität bei EKG-Selbstmessung durch Visualisierung der aktuellen EKG-Analyse-Zuverlässigkeit**
Bernhard Jammerbund, Dieter Hayn, Hannes Kumpusch, Jürgen Morak, Günter Schreiber (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, AT)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 15+16

Track J

Hot-Topic-Session: Drug-Eluting-Implantatoberflächen

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

- 14:30 **Drug-Eluting Balloon Systems**
Bodo Cremers (Universitätsklinikum des Saarlandes, DE)
- 15:00 **Biorelevantes Modell zur Untersuchung des Freisetzungsverhaltens von Drug-Eluting Stents**
Anne Seidlitz, Stefan Nagel, Beatrice Semmling (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, DE); Niels Grabow, Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE); Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, DE)
- 15:15 **Zelltyp-abhängige Wirkungen von Pharmaka bei DES**
Henriette Meyer zu Schwabedissen (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, DE)
- 15:30 **Wirkstofffreisetzung transdermaler System: Interaktion von Device und Pharmakon**
Michael Horstmann (Neuwied, DE)
- 15:45 **Freisetzung von Wachstumsfaktoren aus Knochenzementen**
Joachim Clement (Friedrich-Schiller-Universität Jena, DE)
- 16:00 **Injizierbare Depotdeliverysysteme für Peptide**
Celal Albayrak (ALRISE Systems GmbH, DE)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 17+18

Track G

Session: Navigation, Robotik und Tracking

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

- 14:30 **Miniature robot-assisted versus free-hand lumbar pedicle screw placement: A prospective randomized single-center trial**
Andreas Reinke, Carsten Stüer, Alexander Preuss, Michael Behr, Bernhard Meyer, Michael Stoffel, Florian Ringel (Technische Universität München, DE)
- 14:45 **Störungskorrektur für das elektromagnetische Tracking bei Wirbelsäuleneingriffen**
Robert Elfring, Matias de la Fuente, Tobias Penzkofer, Klaus Radermacher (RWTH Aachen, DE)
- 15:00 **Multi-direktionale Faserbahnrekonstruktion für die Neuronavigation aus hochauflösenden MRT-Diffusionsdaten**
Kay Michael Otto (University of Applied Sciences Stralsund, DE); Uwe Klose (University Hospital of Tuebingen, DE); Marc Matthes (Ernst Moritz Arndt University Greifswald, DE); Hans-Heino Ehricke (Fachhochschule Stralsund, DE)
- 15:15 **An Economical Method for Colonoscope Tracking**
Lee Yik Ching, Knut Moeller (Furtwangen University, DE); Jackrit Suthakorn (Mahidol University, TH)
- 15:30 **Einfluss der Markerqualität und -fixierung auf die Messgenauigkeit optischer Trackingsysteme**
Sabine Linke (RWTH Aachen University, DE); Robert Elfring (RWTH Aachen University, Helmholtz-Institute, DE); Christian Buschmann (Universitätsklinikum Aachen, DE); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, DE)
- 15:45 **Oberflächenbasierte Registrierung mit einer Random-ICP-Variante zur Berücksichtigung von anisotropen Messfehlerverteilungen**
Manuel Kernenbach, Lorenz Fietsen, Klaus Radermacher, Stefan Heger (RWTH Aachen University, DE)
- 16:00 **Medical Navigation Based on RFID Tag Signals: Model and Simulation**
Andreas Wille, Susanne Winter (Ruhr-Universität Bochum, DE)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

Session: Vaskuläre Implantate II

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

- 14:30 **Evaluation of a novel poly-l-lactic acid / caprolactone copolymer coronary stent manufactured by selective laser melting**
Christian Flege (RWTH Aachen University, DE); Simon Höges (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, DE); M. Borinski, V. Schulte (RWTH Aachen University, DE), K. Wissenbach (Fraunhofer Institute for Laser Technology Aachen, DE), R. Hoffmann, N. Marx, Felix Vogt, Rüdiger Blindt (RWTH Aachen University, DE)
- 14:45 **Akutes mechanisches Verhalten eines polymeren Gefäßstents in vivo**
Niels Grabow, Carsten M Büniger, Matthias Paulisch, Hinrich Timmermann, Christine Schultze, Benjamin Erdle (Universität Rostock, DE); David Martin, Simon Williams (Tepha, Inc., USA); Katrin Sternberg, Wolfgang Schareck, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)
- 15:00 **Experimentelle Ermittlung stationärer Geschwindigkeitsfelder an gestenteten Gefäßabschnitten mit Hilfe der Micro-PIV**
Daniel Quosdorf, Martin Brede, Alfred Leder (Universität Rostock, DE), Daniel Looz (Cortronik GmbH, DE); Heiner Martin, Detlef Behrend, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)
- 15:15 **Analyse der Auswirkungen differierender Stentdesigns auf die Blutflussgeschwindigkeit: Eine Evaluation mittels numerischer Strömungsmechanik (CFD)**
Nicolas Fülle, Udo Jorczyk, Gerrit Schönwald (University of Applied Sciences, Gelsenkirchen, DE)
- 15:30 **Interventionelle Applizierbarkeit von Biodegradierbaren Polymerstents im Schweinemodell**
Benjamin Erdle, Niels Grabow, Ernst Klar, Wolfgang Schareck, Katrin Sternberg, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE); David Martin, Simon Williams (Tepha, Inc., USA); Carsten M Büniger (Universität Rostock, DE)

- 15:45 **Biofunktionelle Oberflächen Beschichtung – Der Weg zu endsterilisierbaren biofunktionalisierten Medizinprodukten**
Jens Altrichter (Leukocare AG, DE); Martin Scholz (University Duesseldorf, DE)
- 16:00 **Laserstrukturierung von koronaren Polymerstents – Einfluss der Schneidparameter auf die Stentqualität**
Christine Schultze, Matthias Paulisch, Heiner Martin, Niels Grabow (Universität Rostock, DE); David P. Martin (Tepha, Inc., Lexington, MA, USA); Katrin Sternberg, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

Saal 21+22

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

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

- 14:30 **Near Patient Sensor Integration with Smart Phone Processors**
Kunal Mankodiya, Simon M Vogt, Matthias Klostermann, Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- 15:00 **Validierung eines Simulationsprogramms für die Thermoregulation von Patienten und Feuerwehrleuten**
Jochim Koch (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE);
Richard Kellner, Oliver Kimberger (Medical University Vienna, AT)
- 15:15 **Intelligente Visualisierungskonzepte für das Patientenmonitoring der nächsten Generation**
Hannes Schulz (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE)
- 15:30 **Towards an Advanced Approach to Capnography**
Kai Kueck (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE)
- 15:45 **An Audible Display Integrating Patient Monitors**
Kunal Mankodiya, Matthias Klostermann,
Abdallah G. Mohammedani, Saif Aldeen Alsamarneh,
Rasmi Basyouni, Hartmut Gehring, Ulrich G. Hofmann
(University of Luebeck, DE)
- 16:00 **Programming Smart Phone Processors in Medical Applications**
Simon M Vogt, Kunal Mankodiya, Matthias Klostermann, Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)

Saal 25+26

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

Chair: Marc Kraft (Technische Universität Berlin, DE)

- 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, AT)

- 14:30 **Individualisierte Modellierung der kardialen Elektrophysiologie des Herzens**
Gernot Plank (Medical University Graz, AT)
- 15:00 **Adaptive Lösung der Monodomaingleichung**
Martin Weiser, Peter Deuffhard, Bodo Erdmann (Zuse Institute Berlin, DE)
- 15:15 **Comparing Measured and Simulated Incidence Directions in the Left Atrium – A Workflow for Model Personalization and Validation**
Michael Burdumy, Frank M Weber (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Armin Luik (Städtisches Klinikum Karlsruhe, DE); Raghd Hanna, Martin W Krueger, Christopher Schilling (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Hans Barschdorf, Cristian Lorenz (Philips Research Hamburg, DE); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Claus Schmitt (Städtisches Klinikum Karlsruhe, DE); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- 15:30 **Patient-Specific Volumetric Atrial Models with Electrophysiological Components: A Comparison of Simulations and Measurements**
Martin W Krueger (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Kawal Rhode (King's College London, GB); Frank M Weber, David Urs Josef Keller (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Dennis Caulfield (King's College London, GB); Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Benjamin Knowles, Reza Razavi (King's College London, GB); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- 15:45 **Analyzing the Transmural Electromechanical Heterogeneity of the Left Ventricle in a Computer Model**
Thomas Fritz, Oussama Jarrousse, Gunnar Seemann, Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

Ballsaal **Track I****Session: Gelenk-, Knochen- und dentale Implantate**

*Chairs: Thomas Mittlmeier (Universität Rostock, DE),
Detlef Behrend (Universität Rostock, DE)*

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

Philipp Hoffmann, Sebastian Sauerbier, Martin Hoffmann, Carmen Klein (fzmb GmbH – Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, DE)

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

Faming Zhang, Eileen Otterstein, Gunnar Rott, Ulrich Beck, Dieter G. Weiss, Eberhard Burkel (Universität Rostock, DE)

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

Arndt Schulz, Mohamad Tarabolsi (Universität Lübeck, DE)

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

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

17:45 Verbesserte Osseointegration dentaler Implantate durch eine nanostrukturierte Hydroxylapatitbeschichtung

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

18:00 Morphologische Charakterisierung biologischer Grenzflächen für die Implantattechnologie

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

18:15 Abtöten und Abtragen von dentalen Biofilmen von Titanimplantatoberflächen

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

Saal 12+13

Track E

Session: Biosignalverarbeitung II

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

- 16:45 **Loss of spatial coherence in cardiac magnetic field maps after myocardial infarction**
Peter Van Leeuwen (Groenemeyer Institute of Microtherapy, DE); Birgit Hailer, Gregor Eiling (Philippusstift, Essen, DE); Dietrich Groenemeyer (Groenemeyer Institute of Microtherapy, DE)
- 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, AT); Roland Pilgram (University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology (UMIT), AT); Michael Schüpbach (University Hospital - Inselspital Bern, CH); Ernst Sanz (Kardiologielabor Zaeziwil, CH); Andrea Seeck, Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, DE)
- 17:15 **Herz-Kreislauf-Risiko: Analyse des photoplethysmographisch gemessenen Pulswellensignals**
Dirk Sommermeyer, Matthias Schwaibold, Bernd Schöller (MCC GmbH & Co. KG, DE); Ludger Grote, Jan Hedner (Sleep Lab., Dept. of Pulmonary Medicine, University of Gothenburg, SE); Armin Bolz (University of Karlsruhe, DE)
- 17:30 **Erkennung von Vorhofflimmern anhand der photoplethysmographisch gemessenen Pulswelle**
Dirk Sommermeyer, Matthias Schwaibold, Bernd Schöller (MCC GmbH & Co. KG, DE); Ludger Grote, Jan Hedner (Sleep Lab., Dept. of Pulmonary Medicine, University of Gothenburg, SE); Armin Bolz (University of Karlsruhe, DE)
- 17:45 **Analyse der autonomen Regulation bei Patienten mit Schizophrenie und deren Angehörige ersten Grades**
Steffen Schulz (University of Applied Sciences Jena, DE); Karl-Jürgen Bär (Department of Psychiatry, Friedrich-Schiller-University, Jena, DE); Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, DE)

- 18:00 **Assessment of circadian rhythm on the basis of heart rate variability by means of signal analysis in state space**
Christian Heinze, David Sommer (University of Applied Sciences Schmalkalden, DE); Udo Trutschel (Circadian Technologies, Inc., USA); Martin Golz (University of Applied Sciences Schmalkalden, DE)
- 18:15 **Descriptors for a classification of complex fractionated atrial electrograms as a guidance for catheter ablation of atrial fibrillation**
Matthias W. Keller, Christopher Schilling (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Armin Luik, Claus Schmitt (Städtisches Klinikum Karlsruhe, DE); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)

Saal 15+16

Track J

Session: Implantatassoziierte Local Drug Delivery Systeme

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

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

Daniel Haamann, B. Dittrich (RWTH Aachen, DE); G. Wenzel, A. Wrzeszcz (MH Hannover, DE); S. Biedron, M. Westhofen (Uniklinik Aachen, DE); Martin Möller (RWTH Aachen, DE); Günter Reuter, Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Doris Klee (RWTH Aachen, DE)

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

Christian Bigalke (Chirurgische Universitätsklinik Rostock, DE); Brigitte Vollmar, Frank Luderer, Katrin Sternberg, Ernst Klar (Universität Rostock, DE)

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

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

Michiel Postema (Ruhr-Universität Bochum, DE); Odd Helge Gilja (Haukeland University Hospital, NO)

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

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

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

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

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

Kristin Zurlinden, Markus Laub (MorphoPlant GmbH, DE); Spassova, E. (AlgOss Biotechnologies, Vienna, AT), Moser, D., Schopper, C., Ruszmüller, G. (University Hospital for Cranio Maxillofacial and Oral Surgery, Vienna, AT); Ewers, R. (AlgOss Biotechnologies, Vienna, AT); Jennissen, H.P. (University Hospital of Essen, DE)

Saal 17+18

Track G

Session: Bildverarbeitung, Analyse und Integration

Chairs: Andreas Melzer (University of Dundee, GB),
Stephen Ferguson (University of Bern, CH)

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

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

Stefan Bohn, Michael Gessat, Franke S., Voruganti A., Oliver Burgert (Universität Leipzig, DE)

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

Andreas Ritter, Martin Baumann, Thomas Schmitz-Rode, Günther Rau (RWTH Aachen, DE); Norman Werner (Fraunhofer-Gesellschaft, DE)

17:30 **Entwicklung neuartiger endoskopischer Systeme**

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

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

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

18:00 **Kalibrierung eines Roboter-Integrierten Ultraschallmoduls zur Zementerkennung in der Hüftrevisionsendoprothetik**

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

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

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

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

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

- 16:45 **New Technologies for the Medical Workplace of the Future: Project 2020**
Georgi Graschew, Theo A. Roelofs, Stefan Rakowsky,
Peter Schlag (Charité - University Medicine Berlin, DE)
- 17:15 **Die Rolle der Telemedizin heute und in Zukunft im Gesundheitswesen Österreichs**
Jörg Schröttner, Norbert Leitgeb (Graz University of
Technology, AT); Markus Kness (Institute of Health Care
Engineering, AT)
- 17:30 **Untersuchung eines nicht medikamentösen
Therapiekonzeptes bei Hypertonie mittels einer
sensorgestützten, telemedizinischen
Entwicklungsplattform**
Petra Friedrich, Dominik Maroun (Technische
Universität München, DE); Reinhard Weber,
Philipp Martius (DRV Bayern-Süd Klinik Höhenried,
DE); Bernhard Wolf (Technische Universität München,
DE)
- 17:45 **Mobile Healthcare – Diabetes Management mit
COMES®**
Thomas Spittler, Petra Friedrich (Technische Universität
München, DE); T. Frank, Stefan Tübinger (Synergy
Systems GmbH, DE); Bernhard Wolf (Technische
Universität München, DE)
- 18:00 **Validierung des Blutdruckselbstmessgeräts
Tensoval® duo control durch simultane invasive
Vergleichsmessungen bei Patienten im Vorhof-
flimmern während diagnostischer Herzkatheter-
untersuchungen**
S Eckert (Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen, DE);
Anke Schmidt (Cardiac Research Center, Bad
Oeynhausen, DE); Dieter Horstkotte (HDZ-NRW, DE)
- 18:15 **Entwicklung eines Modells zur Beurteilung der
Kosteneffizienz von Telemedizinischen Diensten bei
Herzinsuffizienz**
Jörg Schröttner (Technische Universität Graz, AT);
Andre Liebmann (Institute of Health Care Engineering,
AT)

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, DE),
Thomas Rölleke (BfArM, DE)

- 16:45 **Probleme mit Alarmen medizintechnischer Geräte
in der Intensivmedizin**
Sylvia Siebig (University Hospital Regensburg, DE);
Christian E Wrede (Helios Hospital Berlin-Buch, DE)
- 17:00 **Gefährdungspotential durch Alarme und ausblei-
bende Alarmgebung**
Thomas Rölleke (BfArM, DE)
- 17:15 **Gefährdungspotential durch Alarme**
Klaus Jung (TÜV NORD CERT GmbH, DE)
- 17:30 **Intelligente Alarmsysteme für die Patientenüber-
wachung**
Frank Franz (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE)
- 17:45 **Besserer Umgang mit Alarmen auf Intensiv-
stationen**
Thomas Falck (Philips Research Europe, The Nether-
lands); Olaf Such (Philips Research, DE)
- 18:00 **Ergonomie von Alarmen in der Patientenüber-
wachung – Forschungsbedarf**
Olaf Such (Philips Research, DE); Imhoff, M. (Ruhr-
Universität Bochum, DE); Falck T. (Philips Research
Europe, Eindhoven, NL)

18:15 **Diskussion**

19:00 Eröffnung • 20:30 Get Together

Session: Ergonomie und Risikomanagement

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

- 16:45 **Gebrauchstauglichkeit im Produktentwicklungsprozess – Ergebnisse einer Umfrage bei Medizin-geräteherstellern**
Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, DE); Michael Stephan (SWAN - Scientific Workflow Analysis GmbH (s.w.an), DE); Gero Strauss (Universitätsklinik Leipzig, DE); Alexandra Stie, Uvo M. Hölscher (Münster University of Applied Sciences, DE)
- 17:00 **Evaluierung von Risikomanagementtools für die Analyse der Mensch-Maschine-Interaktion in der computerassistierten Chirurgie**
Andrej Machno (Universität Leipzig, Medizinische Fakultät, DE); Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, DE); Andreas Seifert (Universität Leipzig, Medizinische Fakultät, DE); Dirk Winkler, Jürgen Meixensberger (Universitätsklinikum Leipzig AöR, DE)
- 17:15 **Sicherer Zustand in Prozessleittechnik und Medizintechnik**
Maria Brueggemann, Alexandra Stier, Uvo M. Hölscher (Münster University of Applied Sciences, DE)
- 17:30 **Evaluation von auditiven versus visuellen Hinweissystemen in der Chirurgie**
Norman Geissler (HTWK Leipzig, DE); Gero Strauss (Universitätsklinik Leipzig, DE); U. Arnold, A. Lubrich, R. Ewald (Innovation Center for Computer Assisted Surgery, Universität Leipzig); Werner Korb (University of Applied Sciences Leipzig, DE)
- 17:45 **Risikomanagement für medizinische IT-Netzwerke**
Peter Knipp (qcmed GmbH, DE); Andreas Zimolong (Synagon GmbH, DE)
- 18:00 **Klassifizierungsmodell zur Analyse Software-ergonomischer Probleme bei minimal-invasiven Operationen**
Anna-Maria Seyffert, Marc Kraft (Technische Universität Berlin, DE); Jochen Prümper (HTW Berlin, DE)
- 18:15 **Instrumentenbedingte Beeinträchtigungen bei laparoskopischen Operationen – Instrument Induced Impairments in the Field of Laparoscopic Surgery**
Sylvia Donner, Marc Kraft (Technische Universität Berlin, DE)

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

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

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

Ballsaal**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

20:30 Get Together**Ballsaal****Plenarsitzung****8:00 Molekulare Bildgebung, Medikamententransport und Genterapie: Neue Anwendungsfelder für Ultraschallverfahren**

*Prof. Dr.-Ing. Georg Schmitz, Fakultät für Elektro-
technik und Informationstechnik, Ruhr-Universität
Bochum (DE)*

Ballsaal **Track A****FAL Session: Ultraschallbildgebung und Photoakustik I**

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

- 8:45 **Multispectral optoacoustic techniques for differentiation of tissue and high-sensitivity imaging of contrast agents**
Marc Fournelle, Wolfgang Bost, Felix Motzki,
Robert Lemor (Fraunhofer Institut für Biomedizinische
Technik, DE)
- 9:00 **Opto-acoustic techniques for high contrast vasculature imaging with resolution from millimeters to micrometers**
Wolfgang Bost, Marc Fournelle, Felix Motzki,
Robert Lemor (Fraunhofer Institut für Biomedizinische
Technik, DE)
- 9:15 **Nutzung von imperfekten Codierstrategien in der photoakustischen Bildgebung**
Martin Beckmann, Martin Mienkina, Georg Schmitz
(Ruhr-University Bochum, DE)
- 9:30 **Multimodale Kleintierbildgebung: Perfusion des Gehirns der Ratte**
Joern Opretzka, Thorsten Neumann, Stefan Siebers,
Helmut Ermert (Ruhr-University Bochum, DE);
Tobias Engelhorn, Arnd Dörfler (University of Erlangen,
DE)
- 9:45 **Limitations of Ultrasound Speckle Flow Imaging**
Monica Siepmann, Georg Schmitz (Ruhr-University
Bochum, DE)
- 10:00 **Application of cepstral analysis for ultrasonic structural parameter characterization**
Nils Männicke (Charité - Universitätsmedizin Berlin,
DE); Tim Koch (Georg August Universität Göttingen,
DE); Sannachi Lakshmanan (Charité - Universitäts-
medizin Berlin, DE); Daniel Mörlein (Georg August
Universität Göttingen, DE); Kay Raum (Charité -
Universitätsmedizin Berlin, DE)

Saal 12-14 **Track E****Session: Biosignalverarbeitung III**

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

- 8:45 **Classifying ICA components of evoked MEG data**
Dorsa Ghaemi, Florian Kohl, Reinhold Orglmeister
(TU Berlin, DE)
- 9:00 **Classification accuracy of a P300 speller during different periods of event related potentials.**
Rupert Ortner, Robert Prückl, Engelbert Grünbacher
(g.tec medical engineering GmbH, AT);
Clemens Holzner, Christoph Guger (Guger
Technologies OEG, AT)
- 9:15 **Source Localization Algorithm based on Topographic Matching Pursuit**
Andreas Halbleib, Daniel Strohmeier,
Maciej Gratkowski, Jens Haueisen (Ilmenau University
of Technology, DE);
- 9:30 **Identification of fetal auditory evoked responses from biomagnetic measurements**
Livi Moraru (Biomagnetic Center, Hans Berger Clinic
for Neurology, University Hospital, Jena, DE); Uwe
Schneider (Friedrich Schiller University, Jena, DE);
Sameni R. (School of Electrical and Computer
Engineering, Shiraz University, Shiraz, IR); Dirk Hoyer
(Friedrich Schiller University, Jena, DE)
- 9:45 **PERCLOS as a Fatigue Measure
A Look on Current Fatigue Monitoring Technologies**
David Sommer, Martin Golz (University of Applied
Sciences Schmalkalden, DE); Schnupp T.,
Udo Trutschel (Circadian Technologies Inc., Stoneham
MA, USA); David Edwards (Caterpillar Inc., USA)
- 10:00 **Long Short-Term Memory Training for the Assessment of Vigilance**
Thomas Schnupp, Christian Heinze (University of
Applied Sciences Schmalkalden, DE);
Horst-Michael Gross (Ilmenau University of Technology,
DE); Martin Golz (University of Applied Sciences
Schmalkalden, DE)
- 10:15 **Brain Tissue Classification Based on Spectroscopy Data**
Benjamin Roeschies (Ruhr-Universität Bochum, DE);
Martin H J Busch (Grönemeyer Institut für
Mikrotherapie, DE); Susanne Winter (Ruhr-Universität
Bochum, DE)

**Projektsession: Mikro- und Nanosysteme in der Medizin –
Rekonstruktion biologischer Funktionen (SFB/TR37)**

Chairs: Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, DE), Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

- 8:45 **Sonderforschungsbereich / Transregio 37 - Mikro- und Nanosysteme in der Medizin - Rekonstruktion biologischer Funktionen**
Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Heinz Haferkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE); Gerrit Hohenhoff (Leibniz Universität Hannover, DE)
- 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, DE); M. Schomaker (Laser Zentrum Hannover.e.V., DE); J Fitting (Helmholtz Institute, DE); S Willenbrock, Patrick Wefstaedt, J Bullerdiek (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE); Mathias Freund (Universität Rostock, DE); J Baumgart (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); S Lange (Universität Rostock, DE); MK Tur (RWTH Aachen, DE); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); S Barth (RWTH Aachen, DE); H Lubatschowski (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); C Junghanß (Universität Rostock, DE); Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE)
- 9:30 **Biofunctionalized Nanofibers for Controlled Proliferation and Differentiation of Human Preadipocytes and Endothelial Cells**
Doris Klee, Robert Loesel (RWTH Aachen, DE); Dario Furlani, Erik Pittermann (Universität Rostock, DE); Nora Paul, Norbert Pallua (Universitätsklinikum Aachen, DE); Karsten Hemmrich (McKinsey & Company, DE); Nan Ma (Universität Rostock, DE)
- 9:45 **3D-Microstructuring, chemical modification and defined cellular seeding of biodegradable matrices for the development of bioartificial vascular prostheses**
Matthias Wilhelmi (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE); Helmut Keul, Stefan Jockenhoewel (RWTH Aachen, DE); Nadine Seiler (Fraunhofer Institut für Lasertechnik, DE); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Axel Haverich (Medizinische Hochschule Hannover, DE)

- 10:00 **Charakterisierung der Laser-Gewebe-Wechselwirkung im Rahmen der linearen und nichtlinearen Laser-Mikroskopie und Entwicklung geeigneter Methoden zur Analyse von Zellen und Gewebeverbänden**
Alexander Heisterkamp, Alexander Krüger (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Marina Hovakimyan (Universität Rostock, DE); Anaclet Ngezahayo (Leibniz Universität Hannover, DE); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Andreas Wree, Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE); H Lubatschowski (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Oliver Stachs (Universität Rostock, DE)
- 10:15 **Ein Local-Drug-Delivery-System auf der Basis einer Dexamethason-Polymer-Beschichtung zur Anwendung bei Cochleaimplantaten**
Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE)

Saal 17+18

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

Chair: Klaus Radermacher (RWTH Aachen, DE)

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

Saal 19

Track **Q****Session: Erfolgreiche Telemonitoring-Systeme – Best-Practice-Beispiele aus der klinischen Anwendung**Chairs: Hans-Jürgen Wildau (Biotronik GmbH & Co. KG, DE),
Christian Weigand (Fraunhofer IIS, DE)

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

Saal 21+22

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

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

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

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 25+26

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

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

- 8:45 **Intelligente Implantate zur in-situ Überwachung des Hypoxiestatus von Gewebe**
Sven Becker, Yazay Eminaga (Technische Universität München, DE); Joachim Wiest (cellasys GmbH, DE);
Johannes F. Clauss, Martin Sattler, Bernhard Wolf (Technische Universität München, DE)
- 9:00 **A Universal Functional Electrical Stimulation Platform for Rapid Prototyping**
Emilia Noorsal, Kriangkrai Sooksood, Hongcheng Xu, Maurits Ortmanns (University of Ulm, DE)
- 9:15 **Sensorsystem für den Einsatz in Implantaten**
Hans-Juergen Holland, Hagen Grätz (Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme, DE)
- 9:30 **A Flexible Neural Shaft Electrode with Integrated Optical Waveguide**
Birthe Rubehn, Thomas Stieglitz (University of Freiburg, DE)
- 9:45 **Mikroimplantate mit Nadelelektroden und biodegradabler Schutzschicht**
Alfred Stett, Thoralf Herrmann, Jochen Held, Claus Burkhardt (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE);
Andreas Moeller, Karl-Heinz Boven (Multi Channel Systems MCS GmbH, DE); Alex Harscher, Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, DE);
Wilfried Nisch (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE)
- 10:00 **Evaluation of Cytotoxicity on Laser-Fabricated Neural Implants: Influence of Different Manufacturing Processes and Materials**
Christian Henle, Martin Schuettler, Thomas Stieglitz (University of Freiburg, DE)
- 10:15 **Entwicklung eines Bewegungssensors für die Patientenüberwachung während der Tiefenhirnstimulation**
Gregor Imboden, Simone Hemm-Ode, Erik Schkommodau (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, CH)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 29

Track L

Session: Modellierung vom Herzen II

Chairs: Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE), Gernot Plank (Medical University Graz, AT)

- 8:45 **Reintegration of an endocardial Purkinje system into an anatomically realistic 3D rabbit ventricular geometry**
Anton J Prassl (Medical University Graz, AT); Stephen Keeling (University Graz, AT); Ernst Hofer, Gernot Plank (Medical University Graz, AT)
- 9:00 **Directional Effects of Stimulus Site on Fractionation of Electrograms in a Histological Relevant Computer Model of Atrial Tissue**
Fernando O Campos, Thomas Wiener, Anton J Prassl, Helmut Ahammer, Gernot Plank (Medical University Graz, AT); Damian Sanchez-Quintana (Universidad de Extremadura, ES); Ernst Hofer (Medical University Graz, AT)
- 9:15 **Patient-Specific Modelling of Whole Heart Anatomy, Dynamics and Hemodynamics from 4D cardiac CT Images**
Razvan Ionasec (Technical University Munich, USA); Bogdan Georgescu (Siemens Corporate Research, USA); Nassir Navab (Technical University Munich, DE); Dorin Comaniciu (Siemens Corporate Research, USA)
- 9:30 **Understanding and predicting the response of pinned vortices to periodic electric far-field stimuli**
Anna Behrend, Philip Bittihn, Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, DE)
- 9:45 **Benchmarking Solvers of the Monodomain Equation in Cardiac Electrophysiological Modeling**
Mathias Wilhelms, Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Martin Weiser (Zuse Institute Berlin, DE); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- 10:00 **Localization of the Atrial Excitation Origin by Reconstruction of Time-Integrated Transmembrane Voltages**
Walther Schulze, Martin W Krueger, Yuan Jiang (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Kawal Rhode (King's College London, GB); Frank M Weber (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Dennis Caulfield, Benjamin Knowles, Reza Razavi (King's College London, GB); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)

- 10:15 **Simulation des Herz-Kreislaufsystems mit der „HumanLib“**
Anja Brunberg (RWTH Aachen University, DE); Rüdiger Autschbach (University Hospital Aachen, DE); Dirk Abel (RWTH Aachen University, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Ballsaal **Track A****Session: Bildanalyse**

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

- 11:00 **Mechanical phenotyping of cellular structures by means of model-based image analysis**
Evgeny Gladilin (German Cancer Research Center, Heidelberg, DE)
- 11:15 **Macroscopic characterization of cardiac pattern formation in-vitro**
Claudia Richter, Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, DE)
- 11:30 **Automatic coronary vessel reconstruction from CT images**
Daniel Hornung, Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organisation Göttingen, DE)
- 11:45 **Evaluation eines neuen Ansatzes zur automatischen Volumenbestimmung von Glioblastomen anhand von mehreren manuellen Experten-segmentierungen**
Jan Egger, Miriam H. A. Bauer, Daniela Kuhnt, Barbara Carl, Christoph Kappus, Bernd Freisleben, Christopher Nimsky (Philipps-Universität Marburg, DE)
- 12:00 **Ein semi-automatischer graphbasierter Ansatz zur Bestimmung des Randes von eloquenten Faserverbindungen des Gehirns**
Miriam H. A. Bauer, Jan Egger, Daniela Kuhnt (Philipps-Universität Marburg, DE); Sebastiano Barbieri, Jan Klein, Horst K Hahn (Fraunhofer MEVIS, DE); Bernd Freisleben, Christopher Nimsky (Philipps-Universität Marburg, DE)
- 12:15 **Bildgestützte Analyse des Phagozytoseverhaltens alveolärer Makrophagen bei Quarzpartikel-Exposition**
Darius Schippritt (University of Applied Sciences Dortmund, DE); Martin Wiemann (Institute for Lung Health (IBE R&D gGmbH) Marl, DE); Hans-Gerd Lipinski (University of Applied Sciences, Dortmund, DE)
- 12:30 **Segmentation of the dorsum of tongue in sonograms using texture features**
Robin Sandkühler, Dennis Sandkühler, Heinrich M. Overhoff (University of Applied Sciences Gelsenkirchen, DE)

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

Saal 12-14 **Track E****Session: Biosignalverarbeitung IV**

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

- 11:00 **Entwicklung eines Verfahrens zur Messung der hyperkapnischen Chemosensitivität**
Ali Keywan Sohrabi, Sascha Moellenbeck, Lukas Hoehle (FH Giessen Friedberg, DE); Ulrich Koehler (Philipps-Universität Marburg, DE); Volker Gross (FH Giessen-Friedberg, DE)
- 11:15 **Signal Processing Module to improve Photo-plethysmography Signal Quality and Extract its Main Features.**
Kawther Abo Alam, Omar Abdallah, Armin Bolz (University of Karlsruhe, DE)
- 11:30 **Tiefenselektive Echtzeitauswertung des Blutflusses im Gewebe mittels Laser-Doppler-Spektroskopie**
Steffen Zahn (FH Giessen-Friedberg, DE); Matthäus Pilch, Erdmutha Meyer zu Bexten (Medizininformatik, DE); Volker Gross, Ali Keywan Sohrabi (FH Giessen Friedberg, DE)
- 11:45 **Cardiac Electric Near Field Behavior at Sites of Complex Microstructure and during Wave Collision**
Thomas Wiener, Fernando O Campos, Ernst Hofer (Medical University Graz, AT)
- 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, DE); Bruno Ismer (University of Rostock, DE); Tobias Heinke (Siemens AG Healthcare Sector, Rudolstadt, DE); Ralf Surber, Anna Haltenberger, Helmut Kuehnert, Daniela Eisentraeger, Martin Lorenz, Dirk Prochnau, Gudrun Dannberg, Hans Reiner Figulla (University of Jena, DE)
- 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, DE); Bruno Ismer (University of Rostock, DE); Tobias Heinke (Siemens AG Healthcare Sector, Rudolstadt, DE); Helmut Kuehnert, Ralf Surber, Dirk Prochnau, Anna Haltenberger, Gudrun Dannberg, Hans Reiner Figulla (University of Jena, DE)

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

12:30 A Versatile Scientific Programming Environment for Cardiovascular Data Analysis

Alexander Schlemmer, Tobias Hajek (Max Planck Institute for Dynamics and Self Organization, DE); Ulrich Parlitz (Georg-August-University of Göttingen, DE); Stephan Lehnart (Heart Research Center Goettingen (HRCG), University Medical Center (UMG), DE); Niels Wessel (Humboldt University Berlin, DE); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, DE); Stefan Luther (Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, DE)

Saal 15+16**Track K****Session: MikroNanoBioanalytik**

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

11:00 Micro-Immunoassay for Rapid Quantification of Substance-P in Biological Fluids

Josef Horak, Barbara Enderle, Hüseyin Bakirci, Gerald Urban (University of Freiburg, DE)

11:15 Ein Microchip für die automatische Extraktion von RNA aus grampositiven Bakterien

Carsten Hermann, Paul Vulto, Peter Zahn, Gregory Dame, Gerald Urban (University of Freiburg, DE)

11:30 Rapid design of gold nanomarkers by laser ablation in bioactive media

Svea Petersen (Universität Rostock, DE); Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., DE)

11:45 In vitro Druck-Durchfluss Charakterisierung von Glaukomimplantat-Prototypen

Tony Utzmann, Christine Schultze, Ulrike Ruppin, Stefan Siewert, Wolfram Schmidt, Olaf Specht, Rudolf Guthoff, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

12:00 Particle Distinction within Magnetic Particle Imaging

Ingo Schmale, Bernhard Gleich, Juergen Rahmer, Joern Borgert (Philips Technology GmbH, DE)

12:15 Magnetic Nanoparticles for MR-Visualization of Surgical Mesh Implants

Ioana Slabu, Gernot Güntherodt, Thomas Schmitz-Rode, Michael AJ Hoenius, Nils Krämer, Hank Donker, Gabriele Krombach, Jens Otto, Uwe Klinge, Martin Baumann (RWTH Aachen University, DE)

12:30 Adaptierte Biegesteifigkeit und mikromechanische Ventile in einem neuartigen Glaukomimplantat - Finite-Elemente-Analyse und experimentelle Untersuchungen

Stefan Siewert, Christine Schultze, Wolfram Schmidt (Universität Rostock, DE); Ulf Hinze, Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Rudolf Guthoff, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

Saal 17+18

Track G

Projektsession: SOMIT - FUSION: Assistenzsysteme für die individualisierte Chirurgie

Chair: Hans-Peter Bruch (University of Lübeck, DE)

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

- 12:15 **Concept for integrating medical devices in the OR using web services**
 Stefan Schlichting (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE); Stephan Pöhlens (University of Lübeck, DE); Markus Strähle, Frank Franz (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE); Clemens Bulitta (Siemens, DE)
- 12:30 **System Design of a Haptic Laparoscopic Telemanipulation System**
 Sebastian Kassner, Jacqueline F K Rausch, Roland Werthschützky (Technische Universität Darmstadt, DE)

Projekt-session: Zukunftsfähige bioresorbierbare und permanente Implantate aus metallischen und keramischen Werkstoffen (SFB 599)

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

11:00 Sonderforschungsbereich 599 – Zukunftsfähige bioresorbierbare und permanente Implantate aus metallischen und keramischen Werkstoffen

Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Gerrit Hohenhoff (Leibniz Universität Hannover, DE)

11:15 Forschungsrichtungen der Materialentwicklung im Sonderforschungsbereich Biomedizintechnik

Friedrich-Wilhelm Bach (Leibniz Universität Hannover, DE); Dirk Bormann (University of Veterinary Medicine, DE); Jan-Marten Seitz (Leibniz University of Hannover, DE); Meike Stiesch (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Peter Behrens (Leibniz Universität Hannover, DE); Henning Menzel (Technische Universität Braunschweig, DE); Berend Denkena, Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, DE); Thomas Lenarz (Medizinische Hochschule Hannover, DE)

11:30 Polymere für die Oberflächenfunktionalisierung von Implantaten

Henning Menzel, Corinna Lorenz (Technische Universität Braunschweig, DE); Andrea Hoffmann (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Gerhard Gross (Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, DE); Henning Windhagen (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Cornelia Pfaffenroth (Technische Universität Braunschweig, DE); Wieland Heuer, Meike Stiesch (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Wibke Dempwolf (Technische Universität Braunschweig, DE)

11:45 Biologische Bewertung von Magnesium-haltigen Implantatmaterialien

Hansjörg Hauser (Helmholtz Centre for Infection Research, DE); Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, DE); Manfred Kietzmann (University of Veterinary Medicine Hannover, DE); Peter P Mueller (Helmholtz Centre for Infection Research, DE)

12:00 Biofilmbildung auf dentalen Implantaten

Meike Stiesch, Wieland Heuer, Philipp Kohorst, Andreas Winkel, Sascha Nico Stumpp (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Henning Menzel Cornelia Pfaffenroth (Technische Universität Braunschweig, DE); Peter Behrens (Leibniz Universität Hannover, DE); Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Wolf-Rainer Abraham (Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, DE)

12:15 Tribologische und Osteointegrative Entwicklungsstrategien für Gelenkimplantate

Henning Windhagen (Hannover Medical School, DE); Henning Menzel (Technische Universität Braunschweig, DE); Gerhard Gross (Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung, DE); Fritz Thorey (Hannover Medical School, DE); Wibke Dempwolf (Technische Universität Braunschweig, DE); Berend Denkena, Bernd-Arno Behrens, Anas Bouguecha (Leibniz Universität Hannover, DE); Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE); Berna Richter (Medical School of Hannover, DE); Anke Turger (Leibniz Universität Hannover, DE); Christina Stukenborg-Colsman, Christof Hurschler (Medizinische Hochschule Hannover, DE)

12:30 Biodegradable Magnesiumimplantate

Ingo Nolte (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE); Stephan Barcikowski, Sonja Dudziak (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Gerrit Hohenhoff (Leibniz Universität Hannover, DE); Patrick Wefstaedt (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE); Hugo Murua Escobar (Tierärztliche Hochschule Hannover, DE); Nils-Claudius Gellrich (Medizinische Hochschule Hannover, DE)

Saal 21+22

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

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

- 11:00 **Biosensor principles for point-of-care testing applications**
Peter Lippa (TU München, DE)
- 11:30 **Glucose Monitoring Technologies for Perioperative and Intensive Care**
Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, DE)
- 11:40 **Dräger DrugTest®5000: Ein neuer Weg der POC-Drogenmessung im medizinischen Bereich?**
*Rainer Polzius (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE);
Sylvia Siebig (University Hospital Regensburg, DE)*
- 11:55 **Bedeutung und Weiterentwicklung der transkutanen O₂ und CO₂ Messtechnik**
Pierre-Alain Gisiger (Radiometer Basel AG, CH)
- 12:10 **Hautgasanalyse mit elektronischer Nase für die nicht-invasive Diagnostik**
Andreas Voss, Katharina Witt (University of Applied Sciences Jena, DE); Wolf Poitz (Jenasensoric e.V. Jena, DE); Martin Blumentritt (University of Applied Sciences Jena, DE); Thomas Jochum (Friedrich-Schiller-University Jena, DE); Karl-Jürgen Bär (Department of Psychiatry, Friedrich-Schiller-University, Jena, DE)
- 12:25 **Continuous and point-by-point measurements of methemoglobin – the step between POCT and POCM**
Soehnke H. Boye, Alexander Opp, Anne Klose (University of Luebeck, DE); Wilfried Schmeller (Hanse-Klinik Luebeck, DE); Hartmut Gehring (University of Luebeck, DE)
- 12:35 **Point of Care Testing – Clinical Utility and Cost Effectiveness**
Michael Imhoff (Ruhr-University Bochum, DE)

Saal 25+26

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

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

- 11:00 **A hybrid-Brain Computer Interface for control of a reaching and grasping neuroprosthesis**
Martin Rohm (Heidelberg University Hospital, DE); Gernot Müller-Putz, Alex Kreiling (Graz University of Technology, AT); Alexander von Ascheberg (Otto Bock GmbH, DE); Ruediger Rupp (Heidelberg University Hospital, DE)
- 11:15 **Fluidic Actuation and Sensors of the Elbow Joint in the Hybrid Orthosis OthoJacket**
Roland Wiegand (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Oliver Schill (University of Karlsruhe, DE); Bastian Schmitz (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Ute Eck (Heidelberg University Hospital, DE); Christian Pylatiuk (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Markus Reischl (Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, DE); Ruediger Rupp (Heidelberg University Hospital, DE); Stefan Schulz (Forschungszentrum Karlsruhe, DE)
- 11:30 **Electrochemical and neurophysiological testing of implantable electrode structures for the myogenic signal acquisition**
Siegfried Steltenkamp, Thomas Dörge, Roman Ruff (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, DE); Hans Dietl (Otto Bock HealthCare GmbH, DE); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)
- 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, DE); Roman Ruff, Kai Becher, Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)
- 12:00 **On the stimulation threshold of mono- and charge-balanced biphasic rectangular stimulation currents in Hodgkin-Huxley models**
Thomas Schanze (Fachhochschule Giessen Friedberg, DE)

- 12:15 **Retinal Implants: Charge transfer stability and sensitivity compared to visual results**
Alex Harscher, Udo Greppmaier, Steffen Kibbel, Walter-G. Wrobel (Retina Implant AG, DE); Eberhart Zrenner (University of Tuebingen, DE)
- 12:30 **Real-World Testing of Brain Stimulator Prototype**
Bengi Haid, Matthias Klostermann, Maria Epp, Simon M Vogt, Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)

Saal 29

Track **L****Session: Modellierung von Elastomechanik und Tumorwachstum**

Chairs: Gernot Plank (Medical University Graz, AT), Heiner Martin (Universität Rostock, DE)

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

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, DE), Robert Lemor (Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik, DE)

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

Saal 12-14

Track C

Session: Biomechanik von Gewebe und Zellen

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

- 14:30 **Imaging of load induced bone adaptation with in vivo micro-computed tomography and fluorescence molecular tomography**
Floor Lambers, Florian Stuker, Claudia Weigt, Friederike Schulte, Kathleen Koch, Gisela Kuhn, Markus Rudin, Ralph Müller (ETH Zürich, CH)
- 14:45 **Morphology – elasticity relationships in mineralized turkey leg tendon**
Ewa Cichy, Andreas Reisinger (Vienna University of Technology, AT); Paul Roschger (Ludwig Boltzmann Institute of Osteology, Vienna, AT); Philippe Zysset (Vienna University of Technology, AT)
- 15:00 **Automated micro-compression device for dynamic image-guided failure assessment of bone ultra-structure and bone microdamage**
Philipp Schneider, A. Levchuk, Ralph Müller (ETH Zürich, CH)
- 15:15 **Numerical Simulation of the Lumbar Spine with a Multiphasic Model for Intervertebral Discs**
Ayhan Acartürk, Bernd Scholz (TWT GmbH Science & Innovation, DE); Nils Karajan, Wolfgang Ehlers (Universität Stuttgart, DE)
- 15:30 **Experimentelle Untersuchungen zur Devitalisierung knorpelinfiltrierender Karzinomverbände durch Hydrostatische Hochdrucktechnik**
Steffen Dommerich, Tobias Lindner, Hans Wilhelm Pau, Tino Just, Jürgen Ostwald (Universität Rostock, DE)
- 15:45 **Strukturelle MikroCT-Untersuchungen des Humeruskopfes verschiedener Species**
Andreas Hölzer, M. Pietschmann, C. Rösl, Volkmar Jansson, P. E. Müller (Ludwig-Maximilians-Universität München, DE)
- 16:00 **Integrin mediated mechanical stimulation of mesenchymal stem cells**
Annika Kasten, Petra Müller, Ulrike Bulnheim (University of Rostock, DE); Jürgen Groll, Martin Möller (RWTH Aachen, DE); Alexander Kaminiski, Gustav Steinhoff, Joachm Rychly (University of Rostock, DE)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 15+16

Track K

FAL Session: Mikro-Nanotechnologie in der Biosensorik

Chair: Gerald Urban (University of Freiburg, DE)

- 14:30 **Nanosensory Systems for Applications in Biology and Medicine**
Michael Krüger (University of Freiburg, DE)
- 14:45 **Mikrobiosensoren in der klinischen Anwendung**
Cornelia Weber, Elena Hecht, Peter Knittel, Boris Mizaikoff, Christine Kranz (University of Ulm, DE)
- 15:00 **Towards implantable sensors and actuators (Part 1): A microsensor device to probe biological and physiological environments**
Massimo Kubon, Meike Moschallski, Simon Werner, Gordon Link, Claus Burkhardt, Wilfried Nisch (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE); Gerald Urban (University of Freiburg, DE); Martin Stelzle (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE)
- 15:15 **Sensoren in elektrotherapeutischen und diagnostischen kardialen Implantaten**
Gerald Czygan (Biotronik SE & Co. KG, DE)
- 15:30 **Feasibility study of an integrated pressure sensor transponder for triggering of a pacemaker in the treatment of dysphagia**
Wolfgang Betz, Michael Görtz (Fraunhofer IMS, DE); Hubertus Feussner, A. Schneider, Fritz Knödgen (Klinikum rechts der Isar, TU München, DE); Hoc Khiem Trieu (Fraunhofer IMS, DE)
- 15:45 **Antibakterieller Schutz von Medizinprodukten durch Einbettung von Silbrenanopartikeln**
Andreas Schwenke, Philipp Wagener, Heinz Haferkamp, Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., DE)
- 16:00 **Technische Aspekte eines neuartigen Mikrostroms für die Glaukomtherapie**
Wolfram Schmidt, Christine Schultze, Stefan Siewert (Universität Rostock, DE); Ulf Hinze Boris Chichkov (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Marian Löbler, Katrin Sternberg, Reto Allemann, Rudolf Guthoff, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 17+18

Track **G****Hot-Topic Session: Bildgestützte Interventionen**

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

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

Saal 19

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

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

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

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

Saal 21+22

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

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

- 14:30 **Optoacoustic position determination using single element transducer**
Udo Birk, Alex Baade (Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH, DE); Victoria Schultz, Dirk Theisen-Kunde (Universität zu Lübeck, DE); Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, DE)
- 14:45 **Imaging of Temperature Distribution and Retinal Tissue Changes during Photocoagulation by High Speed OCT**
Gereon Hüttmann, Heike Müller (University of Lübeck, DE); Kerstin Schlott (Institute for Biomedical Optics, DE); Tim Bonin (University of Lübeck, DE); Marco Bever, Ralf Brinkmann (Medical Laser Centre Luebeck, DE); Reginald Birngruber (Institute for Biomedical Optics, DE)
- 15:00 **Virtuelle Sensorik für die Spezifikation und Optimierung von Pulsspektroskopie-Systemen**
Benno Doemer (Fachhochschule Heidelberg, DE); Ingo Gersonde (LMTB, DE); Bernd Schöller, Matthias Schwaibold (MCC GmbH & Co. KG, DE); Armin Bolz (University of Karlsruhe, DE); Benno Kotterba (Fachhochschule Heidelberg, DE)
- 15:15 **Lightweight Capacitive 8 Channel-EEG-Helmet**
Marianne Gerloff, Martin Oehler, Stefan Mitschke, Meinhard Schilling (TU Braunschweig, DE)
- 15:30 **Intelligente selbst-lokalisierende, drahtlose EEG-Elektroden**
Christian Lange, Reinhard Viga, Noureddine Sakli, Anton Grabmaier (Universitaet Duisburg-Essen, DE)
- 15:45 **Modellierung eines kalibrierungsfreien Volumenströmmesser für medizinische Anwendungen durch die Time-of-Flight (TOF) Methode**
Eberhard Engelen, Okan Ecin, B Strathen, M. Malek, R. Viga (University of Duisburg-Essen, DE); Hoc Khiem Trieu; Bedrich Hosticka, R. Kokozinski, Anton Grabmaier (Fraunhofer IMS, DE)
- 16:00 **System zur Erfassung des Zungendrucks mittels piezoresistiver Silizium-Drucksensoren**
Ingmar Stöhr, Moritz Manderscheid, Alexander Schleußner (Technische Universität Darmstadt, DE); Gabriele Schuster (J.W. Goethe-Universität Frankfurt, DE); Roland Werthschützky (Technische Universität Darmstadt, DE)

Hot-Topic Session: Künstliches Sehen, Prothetik am Auge

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

- 14:30 **Restoration of human accommodation**
Thom Terwee (BeOnline B.V., NL)
- 14:45 **Advances in anterior segment imaging**
*Oliver Stachs, Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE);
Sönke Langner (Universität Greifswald, DE);
Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V.,
DE)*
- 15:00 **The Artificial Accommodation System – a Mecha-
tronic Implant for Restoration of Accommodation**
*Georg Bretthauer, Ulrich Gengenbach (Karlsruhe
Institute of Technology, DE); Rudolf Guthoff (Universität
Rostock, DE)*
- 15:15 **Das Multifokale Elektroretinogramm – Quantifizie-
rung und Analyse zentraler Netzhautpotentiale**
Christina Gerth (University of Rostock, DE)
- 15:30 **Stammzellen als implantierbare „Biofabriken“ zur
Förderung der Sehnervenregeneration**
*Solon Thanos, Carolin Chiwitt (Universitäts-Augenklinik
Münster, DE)*
- 15:45 **Subretinal electronic chips can restore useful visual
functions in blind retinitis pigmentosa patients**
*Katarina Stingl, Karl Ulrich Bartz-Schmidt, Heval Benav,
Dorothea Besch, Anna Bruckmann, Florian Gekeler
(University of Tuebingen, DE); Udo Greppmaier,
Alex Harscher, Steffen Kibbel (Retina Implant AG, DE);
Akos Kusnyerik (Semmelweis University, Budapest,
HU); Tobias Peters (University of Tuebingen, DE);
Helmut Sachs (Klinikum Friedrichstadt, Dresden, DE);
Alfred Stett (NMI Naturwissenschaftliches und
Medizinisches Institut, DE); Walter-G. Wrobel (Retina
Implant AG, DE); Barbara Wilhelm, Robert Wilke,
Eberhart Zrenner (University of Tuebingen, DE)*
- 16:00 **Eine vollständig intraokuläre aktive Sehprothese:
Chirurgische Machbarkeit und histopathologische
Analyse der Biokompatibilität**
*Johannes Menzel-Severing, Gernot Roessler,
Bernd Sellhaus (RWTH-Aachen University, DE);
Peter Walter (UK Aachen, DE)*

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

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

Session: Modellierung von Lunge und Bildgebung

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

- 14:30 **Fitting respiratory mechanics in ARDS by a nonline-
ar recruitment model with viscoelastic component**
*Christoph Schranz (Furtwangen University, DE);
Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, DE);
Knut Moeller (Furtwangen University, DE)*
- 14:45 **Entwicklung eines aktiven Lungensimulators**
*Johannes Arntz (Furtwangen University, DE);
Matthias Schneider, Josef Guttmann (University
Hospital Freiburg, DE); Knut Moeller (Furtwangen
University, DE)*
- 15:00 **An Approach towards Parameter Identification in
Hierarchical Models of Respiratory Mechanics**
*Christoph Schranz (Furtwangen University, DE);
Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, DE);
Knut Moeller (Furtwangen University, DE)*
- 15:15 **Numerical Simulation of the Human Lung: A Two-
scale Approach**
*Thomas Gengenbach, Vincent Heuveline,
Mathias Krause (Karlsruhe Institute of Technology (KIT),
DE)*
- 15:30 **Implementation of a flexible integration algorithm
for computation of complex physiological model
systems**
*Jörn Kretschmer, Knut Moeller (Furtwangen University,
DE)*
- 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, Dr. Hans-Ulrich Kauczor, Wolfram Stiller
(German Cancer Research Center Heidelberg, DE)*
- 16:00 **Robotic Phantom for 4D Imaging and Radiotherapy**
*Henry Arenbeck (RWTH Aachen University, DE);
Michael Eble (University Hospital Aachen, DE);
Jan Philipp Maschuw, Dirk Abel (RWTH Aachen
University, DE)*

16:15 - 16:45 Kaffeepause, Fachausstellung

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

Ballsaal

Plenarsitzung

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

Ballsaal

Track A

Session: Optische Bildgebung

Chairs: Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE), Heiner Martin (Universität Rostock, DE)

- 8:45 **Optisches Screeningverfahren für die Tubenfunktion – Optotensometrie**
Mark Stamer (Technische Universität Hamburg-Harburg, DE); Robert Wendlandt (University Hospital Schleswig-Holstein, DE); Thorsten Zehlicke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, DE); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE); Jörg Müller (Technische Universität Hamburg-Harburg, DE)
- 9:00 **Development of a real-time Multispectral Imaging System**
Linchao Ye (Furtwangen University, DE); George Themelis (Helmholtz Zentrum München, DE); Knut Moeller (Furtwangen University, DE); Vasilis Ntziachristos (Technical University Munich, DE)
- 9:15 **Nasale konfokale Endoskopie zur in-vivo-Beurteilung der Nasenschleimhaut**
Tino Just, Joachim Stave, Oliver Stachs, Rudolf Guthoff, Olaf Specht, Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE)
- 9:30 **Topological Derivative for Image Reconstruction in Fluorescence Tomography**
Manuel Freiberger (Graz University of Technology, AT); Michael Hintermüller, Antoine Laurain (University of Graz, AT); Hermann Scharfetter (Graz University of Technology, AT)
- 9:45 **Multimodale, verschiedenskalierte, dreidimensionale optische Bildgebung von Nager-Hirnschnitten**
Alexander Krüger, Sabine Donner (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Kerstin Schwabe (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Anacleto Ngezahayo (Leibniz Universität Hannover, DE); Joachim Krauss (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Alexander Heisterkamp (Laser Zentrum Hannover e.V., DE)
- 10:00 **Starre konfokale Endoskopie des Larynxepithels**
Tino Just, Joachim Stave, Oliver Stachs, Olaf Specht, Rudolf Guthoff, Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachaussstellung

10:15 **Ein neues Bildverarbeitungsverfahren zur zuverlässigen Erfassung des subbasalen Nervenplexus der Kornea in vivo**

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

Saal 12-14

Track **C****Session: Klinische Biomechanik**

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

- 8:45 **Bewegungsanalyse von Neugeborenen durch Accelerometer zur Detektion von Bewegungsstörungen aufgrund von Infantiler Zerebral Parese**
Michael Hennes, Franziska Heinze, Catherine Disselhorst-Klug (RWTH Aachen University, DE)
- 9:00 **Design eines neuen hybriden 6DOF Fixateur-Externe-Systems unter Berücksichtigung spezieller Fertigungsbedingungen in Entwicklungsländern**
Arne Jansen, Peter Belei (RWTH Aachen, DE); Silvia Schröder (Universitätsklinikum Aachen, DE); Frank Portheine (SurgiTAIX AG, Aachen, DE); Klaus Radermacher (RWTH Aachen, DE)
- 9:15 **Model based analysis of static versus dynamic respiratory system adaptation**
Knut Moeller, Mohammad Khazali (Furtwangen University, DE)
- 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, AT); M. Benneker (University of Bern, CH); A. Boger (Synthes GmbH, CH); H. H. Pahr (Vienna University of Technology, AT)
- 9:45 **Biomechanische Analyse eines Spiralfakturmodells am Femur: Lässt sich die retrograde flexible intramedulläre Nagelung durch den Einsatz einer zusätzlichen Zugschraube verbessern?**
Gregor Zachert, Robert Wendlandt, Martin Kaiser (University Hospital Schleswig-Holstein, DE)
- 10:00 **Einsatz des Shore-Durometers in der Pankreaschirurgie**
Orlin Belyaev (St. Josef Hospital Bochum, DE); Mathias Köhr (H. Schmidt & Co. GmbH); Waldemar Uhl (St. Josef Hospital Bochum, DE)
- 10:15 **Biomechanische Untersuchungen im Rahmen der Entwicklung des Künstlichen Harnableitenden Systems (KHS)**
Daniel Kirchleitner, Matthias Roth (University of Luebeck, DE); Helmut Wassermann (UroVesica, DE); Dieter Jocham (University of Luebeck, DE)

Saal 15+16

Track J

Projekt-session: Höhere Lebensqualität durch neuartige Mikroimplantate (REMEDIS)

Chair: Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE)

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

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 17+18

Track N

Session: Nicht-Invasives kontinuierliches Monitoring

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

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

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 19 Track P**Session: Innovative Hilfsmittel für den Rehabilitationsprozess**

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

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

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Saal 21+22 Track M**FAL Session: Automatisierungstechnik in der Medizin**

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

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

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Projektsession: FET Open Project CLONS – Technical issue in neural prostheses for vestibular disorders

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

8:45 A closed-loop neural prosthesis for vestibular disorders

Silvestro Micera, Jacopo Carpaneto (Scuola Superiore Sant'Anna, IT); Alain Berthoz (Collège de France, FR); Andreas Demosthenous (University College London, GB); Jean-Philippe Guyot (University Hospital Geneva, CH); Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE); Daniel Merfeld (Harvard Medical School, USA); Manfred Morari (ETH Zurich, CH)

9:15 Design of Microelectrodes for a Vestibular Prosthesis

Klaus-Peter Hoffmann, Wigand Poppendieck, Thomas Dörge, Markus Hanauer (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE); Wangsong Gong, Csilla Haburcakova, Daniel Merfeld (Harvard Medical School, USA); Silvestro Micera (Scuola Superiore Sant'Anna, IT)

9:30 A Process for Microfabrication of Double-Sided Polyimide Electrodes

Thomas Dörge, Wigand Poppendieck, Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)

9:45 Methods for Characterization of Vestibular Microelectrodes

Wigand Poppendieck, Thomas Dörge, Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)

10:00 Towards a Wireless Implantable Vestibular Prosthesis

Dai Jiang, Dominik Cirmirakis, Andreas Demosthenous, Timothy Perkins, Nick Donaldson (University College London, GB)

10:15 Assessment technologies for the analysis of the efficacy of a Vestibular Neural Prosthesis

Silvestro Micera, Angelo Sabatini, Vincenzo Genovese, Jacopo Carpaneto (Scuola Superiore Sant'Anna, IT); Lorenzo Bacci (Fatronik Italy - Tecnalìa, IT); Andrea Mannini, Vito Monaco (Scuola Superiore Sant'Anna, IT); Luca Odetti (Fatronik Italy - Tecnalìa, IT); Wigand Poppendieck, Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)

Saal 29 Track **D****Session: Biosensorik und Bioanalytik**

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

- 8:45 **Zell-basierte bioelektronische Chips und Systeme für Diagnostik, Wirkstoffsuche und Therapie**
Bernhard Wolf, Martin Brischwein (Technische Universität München, DE); M. Becker, F. Demmel (HP Medizintechnik GmbH, DE); Helmut Grothe, Florian Ilchmann, R. Kleinhans (Technische Universität München, DE); M. Schmidhuber (Software Zugela GmbH, DE); T. Schwarzenberger (HP Medizintechnik GmbH, DE) Joachim Wiest (cellasys GmbH, DE); P. Wolf, M. Zottmann (HP Medizintechnik GmbH, DE)
- 9:15 **Ganzzell-Ableitungen mit dem PoreGenic® 3D-MEA-Chip**
Philipp Julian Koester, Carsten Taurat (University of Rostock, DE); Jochen Held (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE); Joao Gaspar, Patrick Ruther, Oliver Paul (University of Freiburg, DE); Helmut Beikirch, Jan Gimsa, Werner H. Baumann (University of Rostock, DE)
- 9:30 **Monitoring the Formation of Calciprotein Particles (CPPs) by Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS)**
Abdul Hamid Ismail, Cora Schäfer, Alexander Heiß, Marian Walter, Willi Jahnen-Dechent, Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, DE)
- 9:45 **Magnetophoretische Analytfokussierung für Biosensoren**
Markus Henke, Frank Sonntag, Stefan Schmieder, Mathias Gruchow (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, DE); Matthias Rabenau, Rüdiger Poll (Technische Universität Dresden, DE); Udo Klotzbach (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, DE)
- 10:00 **Mehrlagige mikrofluidische Systeme aus Polymeren zur zweidimensionalen Kapillarelektrophorese für die Bioanalytik**
Andreas Guber, L. Petrova-Belova, W. Hoffmann (KIT - Karlsruher Institut für Technologie, DE)
- 10:15 **Magnetocardiography using a chip scale atomic magnetometer**
Tilman Sander-Thoemmes (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); Svenja Knappe (NIST, USA); Frank Wiekhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); John Kitching (NIST, USA); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)

10:30 - 11:00 Kaffeepause, Fachausstellung

Ballsaal Track **A****Session: Magnetresonanztomografie**

Chairs: Peter Bösiger (University and ETH Zurich, CH),
Oliver Stachs (Universität Rostock, DE)

- 11:00 **Muscle group specific quantification of unsaturated fatty acids by localized DEPT-enhanced 13C MRS and ERETIC**
Xing Chen, Anke Henning, Susanne Heinzer-Schweizer, Matteo Pavan, Peter Bösiger (University and ETH Zurich, CH)
- 11:15 **MR Image Reconstruction of Subsampled Spiral Data from Multiple Coils using Total Generalized Variation**
Florian Knoll, Kristian Bredies, Rudolf Stollberger (Graz University of Technology, AT)
- 11:30 **Die Möglichkeiten der Messung von neuronalen Strömen mit Hilfe der Niedrigfeld-Kernmagnetresonanz**
Martin Burghoff, Hans-Helge Albrecht (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); Gabriel Curio (Charité-Universitätsmedizin Berlin, DE); Stefan Hartwig, Ingo Hilschensch, Nora Hoefner, Rainer Körber, Hans-Juergen Scheer, Jens Voigt, Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)
- 11:45 **Entwicklung einer MR-kompatiblen Knie-Bewegungsapparatur**
Daniel Weber, Sebastian Klum, Peter Jakob, Daniel Haddad (Universität Würzburg, DE)
- 12:00 **Quantitative mapping of neurotransmitters by 1H FIDLOVS-MRSI at 7T in vivo**
Anke Henning, Alexander Fuchs, Peter Bösiger (University and ETH Zurich, CH)
- 12:15 **Automatic Spatially Dependent Parameter Selection for TV Denoising of MR Images with Non-Uniform Noise Distribution**
Florian Knoll (Graz University of Technology, AT); Yiqiu Dong, Michael Hintermüller (University of Graz, AT); Rudolf Stollberger (Graz University of Technology, AT)

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

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

- 12:30 **Vergleich verschiedener Software-Systeme hinsichtlich der Güte der Messung des zerebralen Blutflusses im MRT**
Adam Maciak, Wibke Müller-Forell (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, DE); Oliver Kempfski (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, DE); Klaus Pommerening (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, DE); Cornelius Wille (Fachhochschule Bingen, DE); Peter Stoeter (Hospital CEDIMAT Santo Domingo, DZ)

Saal 12-14

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

Chairs: Stephen Ferguson (University of Bern, CH), Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)

- 11:00 **Dynamische intraartikuläre Druckverteilungsmessung im menschlichen Kniegelenk unter Verwendung eines Kniebelastungssimulators**
Karsten Engel, Wolfgang Potthast, Kai Heinrich, Christian Lersch, Sufyan Ali (German Sport University Cologne, DE); Jens Dargel (Universitätsklinik Köln, DE); Brüggemann Gert-Peter (German Sport University Cologne, DE)
- 11:15 **Rotameter: A Non-Invasive and Simple Device for an In Vivo Analysis of Rotational Knee Laxity**
Simon Njiengoue, Stefan Maas, Arno Zuerbes, Danièle Waldmann (University of Luxembourg, LU)
- 11:30 **Vergleichende Analyse bekannter biomechanischer Hüftmodelle**
Jörg Eschweiler, Lorenz Fietsen, Peter Belei (RWTH Aachen, DE); Koroush Kabir (Universitätsklinikum Bonn, DE); Matias de la Fuente, Klaus Radermacher (RWTH Aachen, DE)
- 11:45 **Ermittlung des Handgelenk-Drehmoments als Auslegungskriterium für die Ruhigstellung**
Ulrike Willms, Bernd Künne (Technical University of Dortmund, DE); Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, DE); Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, DE)
- 12:00 **Sensitivitätsanalyse eines biomechanischen Scores zur Pfannenpositionierung bei einer Totalen Hüft-Arthroplastie**
Jasmin Dell'Anna, Lorenz Fietsen, Jörg Eschweiler, Uwe Maus, Klaus Radermacher (RWTH Aachen, DE)
- 12:15 **Optimierung des Angriffshebels in aktiv angetriebenen Prothesen**
Patrick Budaker, Bernhard Budaker, Oliver Schwarz, Urs Schneider (Fraunhofer IPA, DE)
- 12:30 **Numerical determination of the medio-lateral force distribution in an ovine stifle joint**
Oliver Sander, Leo Schmidt (Freie Universität Berlin, DE); Rainald Ehrig (Zuse Institute Berlin (ZIB), DE); Markus Heller, Bill Taylor (Julius Wolff Institut, Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE); Ralf Kornhuber (Freie Universität Berlin, DE)

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 15+16

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

Chair: Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)

11:00 Magnetic Particle Imaging (MPI) - A New Imaging Modality

Michael Kuhn, Joern Borgert, Bernhard Gleich (Philips Technology GmbH, DE); Juergen Weizenecker (Karlsruhe University of Applied Sciences, DE); Juergen Rahmer, Oliver Woywode, Ingo Schmale, Claas Bontus, Joachim Schmidt, Juergen Kanzenbach (Philips Technology GmbH, DE); Dirk Burdinski (Philips Technology GmbH, NL); Jacek Kustra (Philips Applied Technologies, NL); Thomas Reichel (Philips Technology GmbH, DE); Hans Post (Bruker BioSpin MRI GmbH, DE)

11:30 Optimierung des Magnetrelaxometrie-Imagings von Verteilungen Magnetischer Nanopartikel

Dennis Rühmer, Michal Janosek, Frank Ludwig, Meinhard Schilling (TU Braunschweig, DE)

11:45 Elektrostatisch stabilisierte Eisenoxid-Nanopartikel für die in-vivo MRT

Matthias Taupitz, Jörg Schnorr, Eyk Schellenberger, Susanne Wagner (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)

12:00 Targeting of lentiviral vectors and positioning of transduced cells by magnetic nanoparticles and magnetic field

Katrin Zimmermann, Christina Trueck (Universität Bonn, DE); Olga Mykhaylyk (Technische Universität München, DE); Ulrich Becher (Universität Bonn, DE); Bernhard Gleich (Technische Universität München, DE); Daniela Wenzel, Bernd Fleischmann (Universität Bonn, DE); Christian Plank (Technische Universität München, DE); Alexander Pfeifer (Universität Bonn, DE)

12:15 Long term effects of magnetic nanoparticles after magnetic heating in vivo in mice carcinoma models

Melanie Kettering (University Hospital Jena, DE); Heike Richter, Frank Wiekhorst, Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); Werner Kaiser, Ingrid Hilger (University Hospital Jena, DE)

12:30 Magnetic Nanoparticles for Cancer Therapy

Christoph Alexiou, Rainer Tietze, Stefan Lyer, Eveline Schreiber, Jenny Stiller (University Hospital Erlangen, DE); Heike Richter (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); Helene Rahn, Stefan Odenbach (TU Dresden, DE); Melanie Kettering, Ingrid Hilger (University Hospital Jena, DE); Robert Müller, Matthias Zeisberger (Institute of Photonic Technology Jena, DE); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)

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 17+18

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

Chairs: Marian Löbler (Universität Rostock, DE), Klaus Liefeith (iba Heiligenstadt, DE)

11:00 **Topografische, zellbiologische und biomechanische Analyse von Y-TCP Keramiken für die dentale Implantologie**

Klaus Liefeith (iba Heiligenstadt, DE); M. Strickstock, I. M. Zylla (FH Osnabrück, DE); G. Hildebrand, S. Grohmann, J. Rost (iba Heiligenstadt, DE); H.-S. Moje (Moje Keramikimplantate GmbH & Co., DE)

11:15 **In vitro Zytotoxizitätstests und physikochemische Kennwertermittlung an Dentalkompositen**

Detlef Behrend, Marian Löbler, Claudia Lurtz, Peter Ottl, Mareike Warkentin, Klaus-Peter Schmitz, Heinrich von Schwaneuwede (Universität Rostock, DE)

11:30 **Towards implantable sensors and actuators (Part 2): Avian ex ovo culture as quasi-in vivo environment**

Massimo Kubon, Meike Moschalski, Gorden Link, Simon Werner, Claus Burkhardt, Wilfried Nisch, Beate Scholz, Burkhard Schlosshauer (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE); Gerald Urban (University of Freiburg, DE); Martin Stelzle (NMI Natural and Medical Sciences Institute at the University of Tuebingen, DE)

11:45 **Reossifikation von Unterkieferdefekten kritischer Größe mittels drei neuartiger Knochenaufbaumaterialien – eine vergleichende tierexperimentelle Studie -**

Anja Gruber, V. Bienengräber (University of Rostock, DE)

12:00 **Physiologisches Verhalten verschiedener Nahtmaterialien an humanen Zellen (Fibro-, Osteoblasten und Trachealzellen)**

Dagmar-Ulrike Richter, Bernd Gerber, Ludwig Jonas, Volker Briesse (Universität Rostock, DE); Christoph Alexiou (University Hospital Erlangen, DE)

12:15 **Bioadhesion on Surfaces in the Oral Cavity - a Combined Surface Analytical Approach**

Christine Müller, Johanna Wald, Julian Kirch, Anne Lüders (University of Kaiserslautern, DE); Michael Wahl (IFOS GmbH, DE); Wiebke Hoth-Hannig, Matthias Hannig (University of the Saarland, DE); Michael Kopnarski (IFOS GmbH, DE); Christiane Ziegler (Technische Universität Kaiserslautern, DE)

12:30 **Untersuchung der Adhäsionskräfte von Fibroblasten auf Mikrostrukturierten Oberflächen Mittels Rasterkraftmikroskopie (AFM)**

Pooyan Aliuos (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Elena Fadeeva, S. Gollapudi, Boris Chichkov, U. Klug (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Thomas Lenarz, U. Reich, Günter Reuter (Medizinische Hochschule Hannover, DE)

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

Chairs: Marc Kraft (Technische Universität Berlin, DE),
Alexander Duschau Wicke (ETH Zurich, CH)

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

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

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

Saal 21+22 Track M**FAL Session: Atemgasanalytik**

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

- 11:00 **Propofol im Atemgas: Vom Messen zum Monitoring**
Andreas Hengstenberg (Drägerwerk AG & Co. KGaA, DE); Leif Dibbelt, Hartmut Gehring, Martin Grossherr (University of Luebeck, DE)
- 11:30 **Propofol in expired air using MCC-Ion Mobility Spectrometry**
Thorsten Perl, Eike Carstens, Andreas Hirn, Michael Quintel (University of Goettingen, DE); Jörg Baumbach, Jürgen Nolte (Institute for Analytical Sciences Dortmund, DE); Melanie Jünger (University of Goettingen, DE); Wolfgang Vautz (Institute for Analytical Sciences Dortmund, DE)
- 11:45 **Time-course of exhaled propofol during induction of anaesthesia as measured by ion molecule reaction mass spectrometry**
Dirk Wiepcke (University of Munich, DE); Cyrill Hornuss (UCSF, USA); Michael Dolch (University of Munich, DE); Gustav Schelling (University of Munich, DE)
- 12:00 **Optical Transmission of Propofol in The Wavelength Range of 1000 nm to 2000 nm**
Benjamin Weber, Bodo Nestler (Fachhochschule Luebeck, DE); Leif Dibbelt, Hartmut Gehring (University of Luebeck, DE)
- 12:15 **Propofol monitoring in the breath of acutely instrumented pigs and mechanically ventilated patients - potential and limitations**
Patricia Fuchs, Henny Usmawati, Svend Kamysek, Jan Roesner, Maren Mieth, Sabine Kischkel, Jochen Schubert, Ralf Zimmermann, Wolfram Miekisch (University hospital Rostock, DE)
- 12:30 **Breath Discovery based on Ion Mobility Spectrometry and Classification and Differentiation Models for Lung Diseases**
Jörg Ingo Baumbach, Sasidhar Maddula (KIST-Europe, DE); B Bödeker (B&S Analytik GmbH, DE); Michael Westhoff, Patric Litterst (Lungenklinik Hemer, DE); Antony Davies (University of Glamorgan, GB); Pavel Neuziel (KIST-Europe, DE)

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

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

FAL Session: Diagnostik und Neuromodulation in der Therapie neurologischer Erkrankungen

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

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

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

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

Projektssession: Welisa - Analyse und Simulation elektrischer Wechselwirkungen zwischen Implantaten und Biosystem

Chairs: Ursula van Rienen (Universität Rostock, DE),
Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE)

- 11:00 **Analyse und Simulation von Wechselwirkungen von Implantaten und Biosystemen**
Ursula van Rienen, Revathi Appali, Rainer Bader, Katarzyna Biala, Harald Birkholz, Konrad Engel (Universität Rostock, DE); Ulrike Gimsa (FBN Dummerstorf, DE); Ekaterina Gongadze, Annekathrin Grünbaum, Yvonne Haba (Universität Rostock, DE); Bing Liu (Universität Rostock, DE); Marian Lüder, Claudia Matschegewski, Barbara Nebe, Karl-Andreas Nowak, Stefan Pauleweit, Sabine Petersen, Stefan Polnick, Tom Reimer, Gunnar Rott, Eduard Vinter, Thomas Weihe (Universität Rostock, DE)
- 11:30 **Electrical Double Layer and Structured Titanium Implants**
Ekaterina Gongadze, Sabine Petersen (Universität Rostock, DE); Aleš Iglič (University of Ljubljana, SI); Ursula van Rienen (Universität Rostock, DE)
- 11:45 **Ein-Zell Kraftspektroskopie zur Bestimmung der initialen Adhäsion von Zellen auf verschiedenen Oberflächen**
Thomas Weihe, Sebastian Bonk, Patrick Elter, Jan Gimsa (Universität Rostock, DE)
- 12:00 **Dielektrische Eigenschaften von porösem Calciumtitanat (CaTiO₃)**
Gunnar Rott, Faming Zhang, J. Schlichting, Yvonne Haba, W. Kröger, Eberhard Burkel (Universität Rostock, DE)
- 12:15 **Ermittlung elektrischer und mechanischer Materialparameter am humanen Femurkopf**
Yvonne Haba, Ann-Kristin Schiebenhoefer, Willfried Kroeger, Hartmut Ewald, Robert Souffrant, Daniel Kluess, Wolfram Mittelmeier, Rainer Bader (Universität Rostock, DE)
- 12:30 **Thermodynamic Theory of Nerve Signal Propagation and First Simulation of Soliton Model**
Revathi Appali, Sabine Petersen, Jan Gimsa, Ursula van Rienen (Universität Rostock, DE)

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

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

Ballsaal

Abschlussitzung
Preisverleihung
Studentenwettbewerb

Posterausstellung

Track A

- P01 **Verwendung oberflächenbasierter Metriken für die Quantifizierung der Güte statistischer Formmodelle**
Sebastian T Gollmer, Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, DE)
- P02 **Automatische Beurteilung von Artefakten in tomographischen Bilddaten**
Svitlana Ens, Baerbel Kratz, Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, DE)
- P03 **Localization of the germinal disc in ovo for further chicken sexing using optical coherence tomography**
Anke Burkhardt (University of Technology Dresden, DE)
- P04 **Quantitativer Vergleich gemessener und simulierter strahleninduzierter Positronenaktivität nach Protonentherapie**
Daniel Unholtz (Heidelberger Ionenstrahl-Therapie Centrum (HIT), DE); Florian Sommerer (Radioonkologie, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, DE); Thomas Haberer (Heidelberger Ionenstrahl-Therapie Centrum (HIT), DE); Stephanie Combs, Jürgen Debus (Radioonkologie, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, DE); Carl von Gall, Uwe Haberkorn (Nuklearmedizin, Radiologische Universitätsklinik Heidelberg, DE); Katia Parodi (Heidelberger Ionenstrahl-Therapie Centrum (HIT), DE)
- P05 **Automatische Auswertung von Aktinfilament-Strukturen in konfokalmikroskopischen Bildern**
Harald Birkholz, Roger Labahn, Barbara Nebe, Konrad Engel (Universität Rostock, DE)
- P06 **Spulensystem für Niedrigfeld-MRT und neuronale Ströme**
Ingo Hilschenz, Dirk Gutkelch, Stefan Hartwig, Nora Hoefner, Rainer Körber, Hans-Juergen Scheer, Jens Voigt, Martin Burghoff, Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)
- P07 **Bestimmung der Parameter von Niedrigfeld-Magnetresonanzsignalen**
Hans-Helge Albrecht, Stefan Hartwig, Martin Burghoff (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)

- P08 **Assessment of Iterative Regularized Parallel Imaging Reconstruction for Quantitative Magnetic Resonance Imaging**
Markus Kraiger, Florian Knoll, Christian Clason, Rudolf Stollberger (Graz University of Technology, AT)
- P09 **ECG-triggered FASTERMAP Shimming Allows for Reproducible Shim Convergence in Spinal Cord MR Spectroscopy**
Andreas Hock, Anke Henning (University and ETH Zurich, CH); Michael Schär (Johns Hopkins School of Medicine Baltimore / Philips Healthcare Cleveland, USA); Alexander Fuchs (University and ETH Zurich, CH); Spyros Kollias (University Hospital of Zurich, CH); Peter Bösiger (University and ETH Zurich, CH)
- P10 **Evidence based numerical ultrasound simulations at the human femoral neck**
Daniel Rohrbach (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE); Julien Grondin, Quentin Grimal, Pascal Laugier (Université Paris 6, FR); Reinhard Barkmann (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, DE); Kay Raum (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)
- P11 **Highly detailed orbital 3D-visualization up to small ocular nerves**
Cornelia Kober (Hamburg University of Applied Sciences, DE); Britt-Isabelle Berg (University Hospital Basel, CH); Salim Ghandy (Hamburg University of Applied Sciences, DE); Christoph Kunz (University Hospital Basel, CH); E. W. Radü (Spital Zofingen, CH); Hans-Florian Zeilhofer (University Hospital Basel, CH); Carlos Buitrago-Tellez (Spital Zofingen, CH); Anja Palmowski-Wolfe (University Hospital Basel, CH)
- P12 **Validierung einer muskuloskelettalen Mehrkörper-simulation zur Ermittlung der Belastungen im Bereich der transfemorale osseofixierten Endo-Exo-Prothese während des Gehens**
Bastian Welke, Christof Hurschler, Henning Windhagen (Medizinische Hochschule Hannover, DE); Simone Oehler, Marc Kraft (Technische Universität Berlin, DE)
- P13 **Segmentation algorithm for the analysis of the murine vessel parameters in images acquired with optical coherence tomography**
Julia Walther, Sven Meissner, Peter Cimalla, Nadine Kaiser, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)

- P14 **Charakteristische Maßzahlen für die Quantifizierung von CLSM Bildern des subbasalen Nervenplexus**
Karsten Winter (Universität Leipzig, DE); Andrey Zhivov, Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE); Bernd Köhler (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), DE); Oliver Stachs (Universität Rostock, DE)
- P15 **Softwaretool zur quantitativen Auswertung zur Wirkstoffdeposition in der Lunge mittels funktio-neller Bildgebung**
Ljudmila Mursina (Fachhochschule Giessen-Friedberg, DE); Johannes Heverhagen (Philipps-Universität Marburg, DE); Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, DE)
- P16 **Ein neues Mosaikbildverfahren zur großflächigen Darstellung des subbasalen Nervenplexus der Kornea in vivo**
Stephan Allgeier, Franz Eberle, Bernd Köhler, Susanne Maier (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), DE); Oliver Stachs, Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE); Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, DE)
- P17 **Quantitative imaging strategies for tissue-engineered cartilage constructs**
Thomas Steiner, Ralph Müller, Kathryn S Stok (ETH Zurich, CH)

- P18 **Bone substitution materials on the basis of BONITmatrix® up-regulate expression of IGF1 and Col1a1**
Christiane Kunert-Keil, Tomasz Gredes, Thilo Kracht, Alexander Spassov, Tomasz Gedrange (University of Greifswald, DE)
- 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, Alexander Spassov, Roland Mai, Tomasz Gedrange (University of Greifswald, DE)
- P20 **Primary porcine nasal epithelial cells as a model of magnesium biocompatibility testing**
Stephan Schumacher, Jessica Stahl (University of Veterinary Medicine Hannover, DE); Jan-Marten Seitz (Leibniz University of Hannover, DE); Manfred Kietzmann (University of Veterinary Medicine Hannover, DE)
- P21 **Unterarmschiene aus Papierfaserstoff vergleichbar mit Produkten aus Kunststoff und Gips**
Christian Stumpf, Bernd Künne, Ulrike Willms (Technical University of Dortmund, DE); Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, DE)
- P22 **Entwicklung eines universellen Schienensystems aus einem neuartigen Holzfaserstoff für den Einsatz im chirurgischen und orthopädischen Bereich**
Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, DE); Bernd Künne, Ulrike Willms, Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, DE)
- P23 **Untersuchung der Knochenaufbausubstanz „NanoBone®“ nach Einbringen in die Meerschweinchenbulla**
Christoph Punke (Universität Rostock, DE); Thorsten Zehlicke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, DE); Gerd Holzhueter, Thomas Gerber, Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE)
- P24 **Finite-Elemente-Untersuchungen zum Linsensteifigkeitsprüfstand nach Burd**
Heiner Martin, Paul Oldorf, Philipp Martius, Oliver Stachs, Rudolf Guthoff, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)

- P25 **Medizinische Hilfsmittel aus nachwachsenden Rohstoffen**
Bernd Künne, Ulrike Willms (Technical University of Dortmund, DE); Frank Stephan (Surgical Practice Cologne, DE); Christian Stumpf (Technical University of Dortmund, DE)
- P26 **Toxikologische Untersuchungen von ionischen Flüssigkeiten**
Florian Stein, Marian Löbler, Udo Kragl (Universität Rostock, DE)
- P27 **Physical and electrochemical characterization of regular microstructured titanium surfaces and their influence on cell morphology**
Katarzyna Biala, Barbara Nebe, Ulrich Beck (University of Rostock, DE)
- P28 **Synthetische Blöcke mit nanokristallinem Hydroxylapatit zur lateralen Augmentation am Unterkiefer des Minischweins**
Mark Kirchhoff, Solvig Lenz, Bernhard Frerich, Alexander Heinicke, Thomas Gerber (Universität Rostock, DE)
- P29 **Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur pH-kontrollierten in-vitro Kalzifizierung biologischer Herzklappenprothesen**
Benjamin Krolitzki, Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, DE)
- P30 **Erstellung und Charakterisierung 3-dimensionaler Chitosan-Hydroxylapatit-Strukturen für das Knochen-Tissue-Engineering**
Ulrike Heß, Soenke Wienecke, Brigit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, DE)
- P31 **PEI 600 Da conjugated to magnetic nanobeads as a non-viral vector for gene delivery**
Evgenya Delyagina, Nan Ma, Weiwei Wang, Yue Zhang, Anna-Lena Kuhlo (University of Rostock, DE); Eva Flick, Hans-Heinrich Gatzert (Leibniz University of Hannover, DE); Gustav Steinhoff, Wenzhong Li (University of Rostock, DE)

Posterausstellung**Track C**

- P32 **Verminderung strahlungsbedingter Zahnschädigungen im Verlauf therapeutischer Tumorbestrahlung**
Wolfgang Fränzel, Reinhard Gerlach (Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, DE)
- P33 **Finite Elemente Modell zur Untersuchung der Ellbogendysplasie bei Hunden**
Anne Polikeit (HES-SO Haute Ecole Arc Ingénierie, CH); Peter Schawalder (Vetsuisse-Fakultät Universität Bern, CH)
- P34 **Biomechanische Analyse von 3D-Formkörpern aus Tricalciumphosphat (TCP) und Titan für große segmentale Knochendefekte**
Jan Wieding, Andreas Fritsche, Rainer Bader (Universität Rostock, DE)
- P35 **Semiautomatic Coronary Anastomosis on the Beating Heart: A Progress Report**
Fabian Suter, Hans Wernher van de Venn, Thomas Jaermann (Zurich University of Applied Sciences, CH)
- P36 **Modeling Breast Tissue Mechanics from Prone to Supine Positions with a Modified Mass-Spring System**
Oussama Jarrouse, Thomas Fritz, Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- P37 **Entwicklung eines Prüfstandes zur Erfassung der Verformbarkeit von Augenlinsen**
Philipp Martius, Oliver Stachs (Universität Rostock, DE); Gerald Gruemmer (HaSoTec GmbH, DE); Rudolf Guthoff, Heiner Martin (Universität Rostock, DE)

Posterausstellung**Track D**

- P38 **Immunosensorik und Einzelzellanalytik in Vollblut: Gezielte Modifizierung miniaturisierter akustischer Säulensensoren**
Oliver Köhler, Iris Steinmann, Philipp Kowalewski, Christiane Ziegler (Technische Universität Kaiserslautern, DE)
- P39 **Identification of Bacteria and Fungi using Ion Mobility Spectrometry**
Thorsten Perl (University of Goettingen, DE); Wolfgang Vautz, Jürgen Nolte (Institute for Analytical Sciences Dortmund, DE); Melanie Jünger, Michael Quintel (University of Goettingen, DE)
- P40 **Gap Junction-vermittelte Signaltransmission in kortikalen neuronalen Netzwerken kultiviert auf Neurochips**
Tom Reimer, Werner H. Baumann, Philipp Julian Koester, Jan Gimsa (Universität Rostock, DE)
- P41 **A Novel Approach to Measure Optical Density in a Hand-held Pipette**
Mitul Patel (Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering & Automation, DE); Kunal Mankodiya (University of Luebeck, DE); Sebastian Schoening (Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering & Automation, DE); Alexander Opp (University of Luebeck, DE); Alexej Domnich (Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering & Automation, DE); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- P42 **Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur ortsaufgelösten Messung des Elastizitätsmoduls menschlicher Linsen**
Stephan Reiß, Rudolf Guthoff, Oliver Stachs (Universität Rostock, DE)
- P43 **Systemarchitektur intelligenter Sensorimplantate**
Thomas Basmer, M. Birkholz (IHP-Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, DE)

- P44 **Influence of signal length on EEG approximate and permutation entropy during anaesthesia**
Denis Jordan (Technische Universität München, DE); Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein, DE); Sabine Paprotny, Eberhard F. Kochs, Gerhard Schneider (Technische Universität München, DE)
- P45 **Influence of anaesthesia on electroencephalographic stationarity**
Matthias Kreuzer, Denis Jordan (Technische Universität München, DE); Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein, DE); Eberhard F. Kochs, Gerhard Schneider (Technische Universität München, DE)
- P46 **Reduktion von multivariaten Merkmalsmengen**
Daniel Wettach (Universität Karlsruhe (TH), DE); Stefan Fernsner (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Nicole Kikillus, Marc Jäger, Armin Bolz (Universität Karlsruhe, DE)
- P47 **System zur Stimulation und Datenauswertung zur Untersuchung der Erregungsausbreitung in Herzpräparaten unter erschwerten Leitungsbedingungen**
Robert Arnold, Thomas Wiener, Ernst Hofer (Medical University Graz, AT)
- P48 **Automatic Blood Pressure Segmentation Algorithm for Analysing Morphology Changes**
Baas Tobias, Heidrun Köhler (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE); Hagen Malberg (Technische Universität Dresden, DE); Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- P49 **A new experimental concept for the quantitative exploration of the stretch reflex electromyographic response**
Mihai Tarata, Daniel Georgescu, Dragos Alexandru (University of Medicine and Pharmacy of Craiova, RO); Gerhard Staude (University FAF Munich, DE); Werner Wolf (Universität der Bundeswehr München, DE)
- P50 **Beitrag des Baroreflexes zur Acceleration und Deceleration Capacity bei Herzgesunden**
Andy Schumann, Steffen Schulz, Andreas Voss (University of Applied Sciences Jena, DE)
- P51 **Design a novel simplified system for diagnosis of skin and tissue alteration**
Qasem Qananwah, Omar Abdallah, Armin Bolz (University of Karlsruhe, DE)

- P52 **Rapid Prototyping in Cartilage Tissue Engineering**
Jochen Walser, Stephen Ferguson (University of Bern, CH)
- P53 **Nanopartikel-verstärkte monolithische Materialien für die Anwendung in der regenerativen Medizin**
Franziska Weichelt, Marina Drob (Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung, DE); Bernhard Frerich, Solvig Lenz (Universität Rostock, DE); Michael Buchmeiser (University of Stuttgart, DE)
- P54 **Stabilization of the Absorption Characteristic of Nanorods by Silica Shell Layer for Cell Elimination**
Florian Rudnitzki, Gereon Hüttmann (Universität zu Lübeck, DE)
- P55 **TiO₂ nanotubes for stimulated cell response: Control of cell-surface interactions at the nanoscale**
Sebastian Bauer (University of Erlangen-Nuremberg, DE)
- P56 **Real time freezing studies of mammalian by Fourier transform infra-red spectroscopy**
Maryam Akhoondi, Birgit Glasmacher (Leibniz Universität Hannover, DE)
- P57 **Evaluating an automatic determination of a virus titer**
Julius Verbe, Ulf Maeder, Denise Freimark, Tanja Grein (University of Applied Sciences Giessen-Friedberg, DE); Peter Czermak (Kansas State University, USA); Martin Fiebich (Fachhochschule Giessen-Friedberg, DE)
- P58 **Stimulation von Basalganglienneuronen auf Glasneurochips in vitro**
Stefan Polnick, Werner H. Baumann, Jan Gimsa (Universität Rostock, DE)

- 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, DE); Robert Elfring (RWTH Aachen University, Helmholtz-Institute, DE); Sandra Börger (Synagon, DE); Frauke Schmidt (RWTH Aachen University, DE); Kurt Becker, Andreas Zimolung (Synagon, DE)
- P60 **AirPrinD – ein neuartiges Instrument zur Bestimmung mechanischer Eigenschaften an vitalen Organen**
Frank Nestler, Grzegorz Sliwinski, Christine Thiele (TU Dresden, DE)
- P61 **Extension of Visibility Range of Optical Tracker through Minimization of Overlapping of Markers for Image Guided Surgery**
Weichen Liu, Erwin Keeve (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)
- P62 **Klinischer Stellenwert der bipolaren radiofrequenz-induzierten Thermofusion in der Chirurgie**
Hanno Winter (Technische Universität Berlin, DE); Christoph Holmer, Heinz-Johannes Buhr (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE); Marc Kraft, Roland Lauster (Technische Universität Berlin, DE); Jörg-Peter Ritz (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)
- P63 **The Sphericity of the Femoral Head**
Annika Homeier, Michael Kohnen, Arno Blau, Lothar Kühne, Nils Reimers (Stryker Trauma GmbH, DE)
- P64 **Open control and online analysis software for your biomedical recording hardware**
Simon M Vogt, Olaf Christ, Georg Zeplin, Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- 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, Tim Lueth (Technische Universität München, DE)
- P66 **State of the Art of Medical Robotics - Areas of Application**
Peter Pott (Technische Universität Darmstadt, DE); Markus Schwarz (Medical Faculty Mannheim, University Heidelberg, DE)

- 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, DE); Jörg Stockhardt (Risikomanager, consulting&more, DE)
- P68 **Emotionale Aspekte bei der Entwicklung von Medizinprodukten**
Sonja Foerster (Industrial Designer, self employed, DE)
- P69 **Tremor-Eliminierung während mikrochirurgischer Operationen mit der Fingertip-Support- und Instrument-Support-Technik**
Attila Ovari (Universität Rostock, DE); Istvan Valalik (St. John's Hospital, Budapest, HU); Gergely Pataki (St. Stephen's and St. Louis Hospital, Budapest, HU); Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE); Andras Csokay (BAZ County Hospital, HU)

- P70 **Entwicklung von steifigkeitsvariablen Formgedächtnisimplantaten**
Ronny Pfeifer, Dirk Herzog, Stephan Barcikowski (Laser Zentrum Hannover e.V., DE); Christian Müller, Thomas Gösling, Gavin Olender, Christof Hurschler (Medizinische Hochschule Hannover, DE)
- P71 **Production Processes for Glass Packages of Intraocular Lenses using Laser Joining Technologies**
Liane Rheinschmitt, Ulrich Gengenbach, Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)
- P72 **Ein implantierbares System zur Aufnahme von EMG-Signalen zur Ansteuerung einer Prothese**
Lait Abu Saleh, Wjatscheslaw Galjan (Hamburg University of Technology, DE)
- P73 **Energy Efficient Algorithm for the Calculation of the Demand of Accommodation in the Artificial Accommodation System**
Jörg Nagel, Hannes Harms, Peter Stiller, Helmut Guth, Georg Bretthauer (Karlsruhe Institute of Technology, DE); Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)
- P74 **Wireless Power and Data Transmission for a Pressure Sensing Medical Implant**
Bryce Bradford (Hamburg Institute of Technology, DE)
- 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, Katja Semper, Anne Seidlitz (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, DE); Niels Grabow, Katrin Sternberg (Universität Rostock, DE); Werner Weitschies (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, DE)
- P76 **Konzeption eines implantierbaren RF-Transmitters mit autarker Energieversorgung zum intraokularen Druckmonitoring**
Daniel Laqua, Peter Husar, Martin Hoffmann (Technische Universität Ilmenau, DE)
- P77 **Semi-invasive determination of interventricular and intra-leftventricular conduction delay in CRT patients**
Bruno Ismer, Kirsten Rotter (University of Rostock, DE); Matthias Heinke (University of Jena, DE); Ibrahim Akin, Katharina Kroll, Stephanie Schell-Dieckel, Ulrich Trautwein, Wolfgang Voß (University of Rostock, DE); Christoph Melzer (Charité Berlin, DE); Frank Weber (Frankenwaldklinik Kronach, DE); Ralf Peters (Biotronik SE & Co. KG, DE); Christoph Nienaber (University of Rostock, DE)

- P78 **Genexpression humaner okulärer Zellen in Verbindung mit der Implantation von Glaukomventilen**
Anika Heinrich, Diana Buss (Universität Rostock, DE); Christian Kastner (Institut für ImplantatTechnologie und Biomaterialien e.V. Rostock, DE); Uwe Völker, Jörg Mostertz (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, DE); Marian Löbler, Klaus-Peter Schmitz, Katrin Sternberg, Rudolf Guthoff (Universität Rostock, DE)

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

- P80 **Methodische Aspekte zur Herstellung von Biomaterialien mit mikro- und nanostrukturierten ECM-analogen 3D-Biointerfaces**
Klaus Liefeith, Thomas Weiß (iba Heiligenstadt, DE)
- P81 **Integration von strukturierten Gelmatrices in ein modulares, perfundiertes 3D-Zellkultursystem**
Niels Schilling, Stefan Schmieder, Mathias Gruchow (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, DE); Silke Hoffmann (TU Berlin, DE); Uwe Marx (TissUse GmbH, DE); Udo Klotzbach, Frank Sonntag (Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden, DE)
- P82 **Nanoparticle mediated drug delivery**
Marian Löbler, Henning W Rohm (Universität Rostock, DE); Thomas Perrier, Nolwenn Lautram, Patrick Saulnier (Université d'Angers, FR); Tracey Newman, Alex Johnston (University of Southampton, GB); Krystyna Albrecht, Jürgen Groll, Haika Hildebrandt, Martin Möller (RWTH Aachen, DE); Frank Lüderer, Katrin Sternberg, Klaus-Peter Schmitz (Universität Rostock, DE)
- P83 **Laser-basiertes Löten - Fügetechnologie für den hermetischen Verschluss miniaturisierter medizintechnischer Geräte**
Thomas Burkhardt, Marcel Hornaff, Erik Beckert, Ramona Eberhardt, Andreas Tünnermann (Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena, DE)
- P84 **Gradiometrische Detektionsspulen für Magnetic Particle Imaging**
Thilo Wawrzik, Frank Ludwig, Meinhard Schilling (TU Braunschweig, DE)
- P85 **Scalable System in Package for Biomedical Applications**
Fabian Wagner (Hamburg University of Technology, DE)
- P86 **Automatisierte Viskoelastizitäts- und Rauigkeitsmessungen zur Frühdiagnose bei Arthrose**
Melina Brell, Melvin Isken (OFFIS Institut für Informatik Oldenburg, DE); Andreas Hein (Universität Oldenburg, DE)
- P87 **Mikrospritzgießen - Eine ausgereifte Technologie für Anwendungen in der Medizintechnik**
Peter Bloß (Kunststoff-Zentrum in Leipzig gGmbH (KuZ), DE)
- P88 **Kohlenstoff-Nanoröhrchen basierte Gelöst-Sauerstoff Sensoren für Zell-basierte Assays**
Martin Brischwein, Bernhard Wolf (Technische Universität München, DE); Joachim Wiest (cellasys GmbH, DE)
- P89 **Spatial revolved magnetorelaxometry on a linear expanded artery model**
Heike Richter, Frank Wiekhorst (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE); Christoph Alexiou (University Hospital Erlangen, DE); Lutz Trahms (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, DE)
- P90 **Silicon based CMOS compatible lab on chip system cytotoxicity and design considerations**
Dara Feili, Christian Kirsch, Heike Kreher, Michael Hein, Helmut Seidel (Saarland University, DE)
- P91 **Nanophasen separierte Silicon-Hydrogele für folienbasierte Biosensoren zum Stoffwechsel-Monitoring unter hypoxischen Bedingungen**
Stephan Meskath, Barbara Enderle, Gregory Dame, Juergen Heinze, Gerald Urban (University of Freiburg, DE)
- P92 **Analyse des Separationsergebnisses bei der Herstellung Superparamagnetischer Eisenoxid-Nanopartikel für Magnetic Particle Imaging**
Kerstin Lüdtke-Buzug, Sven Biederer, Thorsten M. Buzug (Universität zu Lübeck, DE)
- P93 **Elektrochemische Beschichtung von Platin Multifaser-Mikroelektroden mit PEDOT/CNT-Komposit für den Einsatz als multifunktionaler, minimal invasiver Dopamin-Mikrosensor**
Elmar Laubender, Florencia Garay, Juergen Heinze, Gerald Urban (University of Freiburg, DE)

- P94 **Erstellung eines FEM Modells eines Neonaten für Magnet-Impedanz-Messungen: Erste Ergebnisse**
Axel Cordes, Agnes Bago, Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, DE)
- P95 **Inducing pressure differences between open and collapsed alveoli: a model study**
Zhanqi Zhao, Knut Moeller (Furtwangen University, DE)
- P96 **Cardiac pacemaker interference by inhomogeneous alternating magnetic fields**
Florian Niedermayr, Norbert Leitgeb (Graz University of Technology, AT); Norbert Barry (Guger Technologies g.tec, AT)
- P97 **Abschätzung der muskelstimulierenden Wirkung von Magnetwechselfeldern im kHz-Bereich**
Matthias Graeser, Julia F. Bohnert, Olaf Doessel (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- P98 **Simulating cardiac excitation in a high resolution biventricular model**
David Urs Josef Keller, Olaf Doessel, Gunnar Seemann (Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE)
- P99 **Numerical simulation of the fluid flow due to rocking stapes motion**
Elisabeth Edom (ETH Zurich, CH)
- P100 **Limitations of gas exchange models confronted with alterations of ventilation frequency in patient data**
Jörn Kretschmer (Furtwangen University, DE); Marie Jensen (University Hospital Freiburg, DE); Sara Lozano-Zahonero (Furtwangen University, DE); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, DE); Knut Moeller (Furtwangen University, DE)
- P101 **Geringer Einfluss der Anisotropie des Gehirns auf das Potential an der Kopfoberfläche**
Grit Rhinow, Sabine Petersen, Ursula van Rienen (Universität Rostock, DE)
- P102 **Laborgestützter Messaufbau eines künstlichen Lungensimulators mit Vergleich der Atemprofile zu einem kommerziellen Lungenmodell**
Katharina Stiglbrenner, Mathias Forjan, Markus Wurm, Andreas Weinfurter, Andreas Drauschke, Peter Kroesl (University of Applied Sciences Technikum Wien, AT)
- P103 **Verifikation eines verbesserten Lungenmodells**
Andreas Weinfurter, Mathias Forjan, Katharina Stiglbrenner, Markus Wurm, Johannes Rossacher, Jakob Honeder, Andreas Drauschke, Peter Kroesl (University of Applied Sciences Technikum Wien, AT)
- P104 **Technischer Vergleich eines neuartigen Lungensimulators mit dem TTL 5600i von Michigan Instruments**
Mathias Forjan, Katharina Stiglbrenner, Andreas Weinfurter, Markus Wurm, Andreas Drauschke, Peter Kroesl (University of Applied Sciences Technikum Wien, AT)
- P105 **Ein 3D-CAD-Modell der menschlichen Cochlea für elektromagnetische Simulationen**
Annekathrin Grünbaum, Ursula van Rienen, Hans-Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE)
- P106 **Einfluss der Anisotropie der Leitfähigkeit von Hirngewebe auf die elektrische Feldverteilung um Elektroden zur tiefen Hirnstimulation**
Eduard Vinter, Sabine Petersen, Ursula van Rienen (Universität Rostock, DE)
- P107 **Simulation in der Biomedizinischen Technik mit Abaqus von SIMULIA**
Martin Kuessner (Dassault Systemes Simulia GmbH, DE)

- P108 **Laboratory Prototype for a Track-and-Flash Photoepilation Device**
Dipen Parikh (Philips Technology GmbH Forschungslaboratorien, DE); Kunal Mankodiya (University of Luebeck, DE); Bernd Ackermann (Philips Technologie GmbH Forschungslaboratorien, DE); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- P109 **Ein neues mechanisch-akustisches Konzept für die strahlungsfreie Diagnose von Implantatlockerungen**
Cathérine Ruther, Hartmut Ewald, Wolfram Mittelmeier, Rainer Bader, Daniel Kluess (Universität Rostock, DE)
- 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, Thomas Reuter, Philipp Hoffmann, Carmen Klein (fzmb GmbH - Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie, DE)
- P111 **Tensometrie – Weiterentwicklung zum Langzeitmessverfahren der Tubenfunktion**
Thorsten Zehlicke (Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, DE); Tino Just (Universität Rostock, DE); Christian Moß, Wiebke Saß (Hamburg University of Technology, DE); Olaf Specht, Wolfram Schmidt, Hans Wilhelm Pau (Universität Rostock, DE)
- P112 **UV/VIS Spectroscopic Imaging - A new Tool to Monitor Macular Degeneration**
Julia Schweizer, Julia Hollmach (University of Technology Dresden, DE); Gerald Steiner (Clinical Sensing and Monitoring, DE); Richard Funk, Lilla Knels, Edmund Koch (University of Technology Dresden, DE)
- P113 **System for Prevention of Ulcers induced by Diabetic Foot Syndrome**
Oliver Scholz, Roman Ruff (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE); Hansjürgen Horter (Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf, DE); Philipp Schöttes (Klinikum Dortmund, v); Thomas Velten (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)
- P114 **Entwicklung und Validierung eines Testsystems für implantierbare Herzschrittmacher**
Thorsten Schaffer, Bernhard Hensel (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, DE)
- P115 **Phase-Space Representation of Photoplethysmography Signals as Visualization Concept**
Jens Muehlsteff, Olaf Such (Philips Research, DE); Malte Kelm (Universitätsklinikum Aachen, DE); Christian Meyer (Universitätsklinikum Düsseldorf, DE)
- P116 **Telemetrie-System zur Überwachung der Frakturheilung nach einer Marknagelosteosynthese des Femur**
Christian Moß (Hamburg University of Technology, DE); Nils Weinrich (Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg, DE); Wiebke Saß (Hamburg University of Technology (TUHH), DE); Sebastian Mair, Sebastian Eberle (Trauma Center Murnau, DE); Peter Augat (Institute of Biomechanics Murnau, DE); Jörg Müller (Technische Universität Hamburg-Harburg, DE); Klaus Seide (Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg, DE)
- P117 **Use of the new gliding-SLICE method helps titrating ventilator settings in mechanical ventilation**
Stefan Schumann (University Medical Center of Freiburg, DE); Laszlo Vimlati, Rafael Kawati, Michael Lichtwarck-Aschoff (Uppsala University, SE); Josef Guttmann (University Hospital Freiburg, DE)
- P118 **Development of a facial video recording system for magnetic resonance scanners**
Matthias Krenn, Florian Gerstl, Christian Windischberger (Medical University of Vienna, AT); Karl Karlsson (Reykjavik University, IS); Ewald Moser, Winfried Mayr (Medical University of Vienna, AT)
- P119 **Development and Realisation of a Wireless Sensor Node to Record the Respiration Using Bioelectrical Impedance Analysis**
Kai Becher, Alexander Hofmann, Roman Ruff, Klaus-Peter Hoffmann (Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering, DE)
- P120 **Ein flexibles RFID – System zur Datenübertragung in medizinischen Anwendungen**
Marcus Köny, Marian Walter, Steffen Leonhardt (RWTH Aachen, DE)
- P121 **An active method to reduce magnetic noise for measurements of human magnetic fields**
Ruslan Rybalko (Fraunhofer-Institute for Integrated Circuits, DE); Jens Hauelsen (Technical University Ilmenau, DE); Andrey Sedachev (Vladimir State University, RU)

P122 **Plug and Play-Interoperabilität von Telemonitoring-Systemen: Erste Erfahrungen zur Umsetzung des ISO/IEEE 11073-20601**

Tom Doehring, Martin Staemmler (Fachhochschule Stralsund, DE)

P123 **Neuartiger nachgiebiger Mechanismus zur Platzierung trockener EEG-Elektroden über eine Schraubenbewegung**

Stefan Griebel, Patrique Fiedler, Andrea Streng, Jens Haueisen, Lena Zentner (Ilmenau University of Technology, DE)

Posterausstellung

Track N

P124 **Blutdruckmessung mit Hilfe von Ultraschall-Doppler Signalen**

Sarah Weber, Ulrich Kertzsch, Klaus Affeld (Charité - Universitätsmedizin Berlin, DE)

P125 **Systementwurf eines online Prozessmanagement-systems für Personal Health Anwendungen**

Sabine Behrendt, Sebastian Neubert, Rolf-Dietrich Berndt (Infokom GmbH, DE); Regina Stoll (University of Rostock, DE)

P126 **HovaCAL® – A Generator for Multi-Component Humid Calibration Gases**

Wolfgang Vautz (Institute for Analytical Sciences Dortmund, DE); Martin Schmäh (IAS, DE)

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

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

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

Olaf Christ, Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)

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

Sergej M. Andruschenko, Jens Kraitl (University of Rostock, DE); Ulrich Timm, Elfed Lewis (University of Limerick, IE); Hartmut Ewald (University of Rostock, DE)

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

Ralf Ehret, Stefanie Ortinau (Bionas GmbH, DE)

P131 **Metabolites in Human Breath during indursulfase therapy of a patient with Hunter disease – first results of time series using MCC/IMS**

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

- P132 **Applying controlled shear stress on cell covered microprobes**
Anja Richter (Fraunhofer EMB, DE); Sandra Danner, Charli Kruse (Fraunhofer Gesellschaft, DE); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- P133 **The Magnetic Field of Pulsed Magnetic Field Therapy Systems for Private Use and Their Influence on Pacemakers**
Fabian Suter, Diego Osterwalder (Zurich University of Applied Sciences, CH); Roger Luechinger (ETH Zurich, CH); Thomas Jaermann (Zurich University of Applied Sciences, CH)
- P134 **A novel approach of flexible electrode implantation for deep brain recording**
Yijing Xie, Susanne Loeffler (University of Luebeck, DE); Jens Wüsten, Peter Detemple (Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH, DE); Ali Eed Olamat (University of Luebeck, DE); Volker Tronnier (University Hospital Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Luebeck, DE); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- P135 **Nirotrode Array for Rodent Brain Recording**
Sofyan Hammad (Aalborg University, DK); Susanne Loeffler, Kunal Mankodiya (University of Luebeck, DE); David Krapohl (Mid Sweden University, SE); Matthias Pohl, Andreas Moser (University of Luebeck, DE); Volker Tronnier (University Hospital Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Luebeck, DE); Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- P136 **Einschränkungen bei der modellbasierten DSP-Programmierung mit Matlab/Simulink**
Maria Epp, Simon M Vogt, Ulrich G. Hofmann (University of Luebeck, DE)
- P137 **Repositioning Precision Of EEG-Caps**
Michael de Wild, Flavia Braccini, Andy Görlich, Roman Ramseyer, Erik Schkommodau, Simone Hemm-Ode (University of Applied Sciences Northwestern Switzerland, CH)

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

Posterausstellung

Track **Q**

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

Posterausstellung

Track **R**

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

Posterausstellung

Track **S**

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

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

Projekt-session:

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