



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK



20.-22. MÄRZ 2011 • LÜBECK

BILDVERARBEITUNG FÜR DIE MEDIZIN

ALGORITHMEN • SYSTEME • ANWENDUNGEN



PROGRAMM



Vorwort

In diesem Jahr wird die Tagung Bildverarbeitung für die Medizin (BVM 2011) vom Institut für Medizinische Informatik an der Universität zu Lübeck ausgerichtet. Nach der erfolgreichen Durchführung der BVM 2001 ist dies nun nach 10 Jahren das zweite Mal, dass diese zentrale Tagung zu neuen Entwicklungen in der Medizinischen Bildverarbeitung in Deutschland in der traditionsreichen Hansestadt Lübeck stattfindet.

Die Bedeutung des Themas Bildverarbeitung für die Medizin hat über die Jahre deutlich zugenommen. Die Bildverarbeitung ist eine Schlüsseltechnologie in verschiedenen medizinischen Bereichen wie der Diagnoseunterstützung, der OP-Planung und der bildgeführten Chirurgie. An der Universität zu Lübeck bildet die Medizinische Bildgebung und Bildverarbeitung einen zentralen Forschungsschwerpunkt, der in den letzten Jahren systematisch ausgebaut wurde. Vor diesem Hintergrund ist es eine besondere Freude, die BVM 2011 in Lübeck ausrichten zu dürfen.

Die BVM konnte sich durch erfolgreiche Veranstaltungen in Freiburg, Aachen, Hamburg, Heidelberg, München, Lübeck, Leipzig, Erlangen und Berlin als ein zentrales interdisziplinäres Forum für die Präsentation und Diskussion von Methoden, Systemen und Anwendungen im Bereich der Medizinischen Bildverarbeitung etablieren. Ziel der Tagung ist die Darstellung aktueller Forschungsergebnisse und die Vertiefung der Gespräche zwischen Wissenschaftlern, Industrie und Anwendern. Die BVM richtet sich ausdrücklich auch an Nachwuchswissenschaftler, die über ihre Bachelor-, Master-, Promotions- und Habilitationsprojekte berichten wollen.

Die BVM 2011 wird unter Federführung von Prof. Dr. Heinz Handels vom Institut für Medizinische Informatik der Universität zu Lübeck ausgerichtet. Die Organisation ist auf Fachkollegen aus Aachen, Berlin, Heidelberg und Lübeck verteilt, so dass die Organisatoren der vergangenen Jahre ihre Erfahrungen mit einfließen lassen können.

Wir möchten allen herzlich danken, die zum Gelingen des BVM-Workshops 2011 beigetragen haben: Den Autoren für die rechtzeitige und formgerechte Einreichung ihrer qualitativ hochwertigen Arbeiten, dem Programmkomitee für die gründliche Begutachtung, den Referenten der Tutorien sowie den Mitarbeitern des Instituts für Medizinische Informatik der Universität zu Lübeck für ihre tatkräftige Unterstützung bei der Organisation und Durchführung des Workshops. Unser Dank gilt auch den Mitgliedern des lokalen Lübecker BVM-Komitees Prof. Dr. J. Barkhausen, Prof. Dr. H.-P. Bruch, Prof. Dr. T. Buzug, Prof. Dr. B. Fischer und Prof. Dr. A. Mertins für die Unterstützung bei Werbemaßnahmen und die Einwerbung von Industriesponsoren für die BVM 2011. Frau Dagmar Stiller vom Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie der Charité, Universitätsmedizin Berlin, danken wir für die engagierte Mithilfe bei der Erstellung und Pflege der Internetpräsentation. Herrn Alexander Seitel von der Abteilung Medizinische und Biologische Informatik am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg möchten wir herzlich für seine engagierte Tätigkeit bei der Umsetzung der WWW-basierten Tagungsanmeldung und der Pflege des BVM-Email-Verteilers danken. Herrn Jens Hoffmann vom Institut für Medizinische Informatik der RWTH Aachen danken wir für die tatkräftige Mitarbeit bei der Erstellung der Workshop-Proceedings. Dem Springer-Verlag, der nun schon den neunten Tagungsband zu den BVM-Workshops herausbringt, wollen wir für die gute Kooperation ebenfalls unseren Dank aussprechen. Die webbasierte Durchführung des Reviewingprozesses wurde von Herrn Dr. Jan-Hinrich Wrage vom Institut für Medizinische Informatik der Universität zu Lübeck durchgeführt.

Für die finanzielle Unterstützung bedanken wir uns bei den Fachgesellschaften und der Industrie.

Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der BVM 2011 lehrreiche Tutorials, viele interessante Vorträge, Gespräche an den Postern und in der Industrieausstellung sowie interessante neue Kontakte zu Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich der Medizinischen Bildverarbeitung.

Tagungsorganisation und Tagungsleitung
Lübeck im März 2011

Ausrichtung und Ziele

Medizinische Bildverarbeitung ist die Schlüsseltechnologie zur modernen bildgestützten Diagnostik und Operationsunterstützung. Seit 1998 treffen sich die deutschsprachigen Bildverarbeiter auf dem Workshop Bildverarbeitung für die Medizin.

Die stetig steigende Teilnehmerzahl zeigt das verstärkte Interesse und die zunehmende Relevanz dieser Veranstaltung. Der diesjährige Workshop Bildverarbeitung für die Medizin findet vom 20. - 22. März 2011 an der Universität zu Lübeck statt.

Ziel des Workshops ist die Darstellung aktueller Forschungsergebnisse und die Vertiefung der Gespräche zwischen Wissenschaftlern, Industrie und Anwendern. Der Workshop wendet sich ausdrücklich auch an Nachwuchswissenschaftler, die über ihre Diplom-, Promotions- oder Habilitationsprojekte berichten wollen.

Die Themen des Workshops umfassen dabei alle Bereiche der Medizinischen Bildverarbeitung, insbesondere Algorithmen, Soft- und Hardwaresysteme sowie deren klinische Anwendung in den Forschungsgebieten:

- Bildgebung und -akquisition
- Molekulare Bildgebung
- Sichtbares Licht, Endoskopie, Mikroskopie
- Bildsegmentierung und Bildanalyse
- Bildregistrierung und -fusion
- Visualisierung und Animation
- Anatomische Atlanten
- Zeitreihenanalyse
- Patientenindividuelle Simulation und Planung
- Computerunterstützte Diagnose
- Virtual / Augmented Reality
- VR-Simulatoren und haptische 3D-Interaktion
- Biomechanische Modellierung
- Computerunterstützte Intervention
- Instrumenten- und Patientenlokalisierung und Verfolgung
- Computergestützte Operationsplanung
- Klinische Anwendung computerunterstützter Systeme
- Validierung und Qualitätssicherung
- Bildverarbeitung in der Telemedizin
- Bildgestützte Roboter, chirurgische Simulatoren
- Freie Themen

Programmkomitee

- | | |
|---|---|
| T. Aach, RWTH Aachen | H. Müller, TU Dortmund |
| J. Barkhausen, Universität zu Lübeck | H. Müller, Université Sierre, CH |
| J. Bernarding, Universität Magdeburg | A. Nabavi, Universität zu Kiel |
| H.-P. Bruch, Universität zu Lübeck | N. Navab, TU München |
| T. M. Buzug, Universität zu Lübeck | H. Niemann, Universität Erlangen |
| T. M. Deserno, RWTH Aachen | D. Paulus, Universität Koblenz-Landau |
| H. Dickhaus, Universität Heidelberg | S. J. Pöpl, Universität zu Lübeck |
| J. Ehrhardt, Universität zu Lübeck | B. Preim, Universität Magdeburg |
| K.-H. Englmeier, Helmholtz-Zentrum
München | K. Rohr, Universität Heidelberg |
| R. Fahlbusch, INI Hannover | G. Sakas, Fraunhofer IGD, Darmstadt |
| B. Fischer, Fraunhofer MEVIS, Lübeck | D. Säring, Universitätsklinikum Hamburg |
| R.-R. Grigat, TU Hamburg-Harburg | D. Saupe, Universität Konstanz |
| H. Hahn, Fraunhofer MEVIS, Bremen | I. Scholl, FH Aachen |
| H. Handels, Universität zu Lübeck | T. Tolxdorff, Charité Universitätsmedizin
Berlin |
| P. Hastreiter, Universität Erlangen | G. Wagenknecht, FZ Jülich |
| J. Hornegger, Universität Erlangen | R. Westermann, TU München |
| A. Horsch, TU München | H. Witte, Universität Jena |
| H.-G. Lipinski, FH Dortmund | T. Wittenberg, Fraunhofer IIS, Erlangen |
| C. Lorenz, PHILIPS Hamburg | A. Wismüller, University of Rochester, USA |
| H.-P. Meinzer, DKFZ Heidelberg | I. Wolf, HS Mannheim |
| A. Mertins, Universität zu Lübeck | |

BVM-Komitee

Prof. Dr. Thomas M. Deserno,
Institut für Medizinische Informatik, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Prof. Dr. Heinz Handels,
Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck

Prof. Dr. Hans-Peter Meinzer,
Abteilung Medizinische und Biologische Informatik, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

Prof. Dr. Thomas Tolxdorff,
Institut für Medizinische Informatik, Charité - Universitätsmedizin Berlin

Veranstalter



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK

Unterstützende Fachgesellschaften



Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik



Berufsverband Medizinischer Informatiker BVMI e.V.



IEEE Joint Chapter Engineering in Medicine and
Biology, German Section



Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und
Epidemiologie e.V. (GMDS)
AG Medizinische Bild- und Signalverarbeitung (AG MBV)



Deutsche Gesellschaft für Computer- und
Roboterassistierte Chirurgie e.V.



Fachbereich Informatik in den
Lebenswissenschaften e.V.

Industrieraussteller und Sponsoren

Wir danken den diesjährigen Sponsoren für ihre finanzielle Unterstützung.

Platin-Sponsor



Agfa HealthCare
Konrad-Zuse-Platz 1-3, D-53227 Bonn

Gold-Sponsoren



EST - Engineering Systems Technologies
GmbH & Co. KG
Postfach (P.O. Box) 16 50,
D-67605 Kaiserslautern



ID Information und Dokumentation
Im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA
Platz vor dem Neuen Tore 2
10115 Berlin

Sponsoren



SenseGraphics AB
Kista Science Tower
Färögatan 33, B25
164 51 Kista SWEDEN



NDI Europe GmbH
Fritz-Reichle-Ring 2
D-78315 Radolfzell



CHILI GmbH
Burgstrasse 61
D-69121 Heidelberg



Springer-Verlag GmbH
Tiergartenstr. 17
69121 Heidelberg

Tagungsleitung:

Prof. Dr. Heinz Handels
Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck

Tagungssekretariat:

Susanne Petersen
Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck
Ratzeburger Allee 160, Gebäude 64, 23562 Lübeck
Telefon: +49 451 500 5601
Telefax: +49 451 500 5610
Email: bvm2011@imi.uni-luebeck.de
Web: <http://bvm-workshop.org>

Lokale Organisation:

Dr. J. Ehrhardt, M.Sc. D. Fortmeier, Prof. Dr. H. Handels, PD. Dr. J. Ingenerf, Dr. G. Katalinic,
S. Köhnen, J. Krüger, K. Kulbe, Dr. A. Mastmeyer, S. Petersen, A. Schmidt-Richberg, R. Werner,
M. Wilms, J.-C. Wolf und Dr. J.-H. Wrage
Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck

Lokales BVM-Komitee:

Prof. Dr. H. Handels, Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck (Leitung)
Prof. Dr. J. Barkhausen, Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universität zu Lübeck
Prof. Dr. H.-P. Bruch, Klinik für Chirurgie, Universität zu Lübeck
Prof. Dr. T. Buzug, Institut für Medizintechnik, Universität zu Lübeck
Prof. Dr. B. Fischer, Fraunhofer MeVis Lübeck, Universität zu Lübeck
Prof. Dr. A. Mertins, Institut für Signalverarbeitung, Universität zu Lübeck

Überregionale Organisation:

Prof. Dr. Thomas M. Deserno, Adrian Menzel
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (Tagungsband)

Prof. Dr. Heinz Handels, Dipl.-Inform. Dr. med. Jan-Hinrich Wrage
Universität zu Lübeck (Beitragsbegutachtung)

Prof. Dr. Hans-Peter Meinzer, Dipl. Inform. Alexander Seitel
Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg (Anmeldung)

Prof. Dr. Thomas Tolxdorff, Dagmar Stiller
Charité - Universitätsmedizin Berlin (Internetpräsenz)

Präsentationsarten für Beiträge

Vorträge

In wissenschaftlichen Vorträgen (15+5 min) werden aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und im direkten Anschluss diskutiert. Die Abgabe der digitalen Präsentationen sollte bis **60 Minuten** vor Beginn der jeweiligen Session an der zentralen Abgabestelle erfolgen.

Posterdemonstrationen

Posterpräsentationen (DIN A0/Hochformat) geben Gelegenheit zur intensiven Diskussion von Algorithmen und Applikationen. Die Poster können ab Montagmorgen aufgehängt werden. Die Zeiten der Posterbegehungen mit Anwesenheitspflicht für die Autoren sind in diesem Programmheft aufgeführt. Weiterhin werden die Inhalte der Posterbeiträge durch Posterteaser (1-2 PPT-Folien) während der gesamten Tagung im Foyer illustriert.

Preise

In diesem Jahr werden insgesamt fünf BVM-Preise vergeben. Das wissenschaftliche Komitee prämiert die drei besten wissenschaftlichen Beiträge. Das Publikum wählt den besten Vortrag und die beste Posterpräsentation. Die Preisgelder werden in Form von Buchgutscheinen des Springer-Verlages vergeben. Die Preise sind wie folgt dotiert:

1. BVM-Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit mit 300,00 €
 2. BVM-Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit mit 250,00 €
 3. BVM-Preis für die beste wissenschaftliche Arbeit mit 150,00 €
- Der BVM-Vortragspreis und der BVM-Posterpreis mit je 150,00 €

Weiterhin wird der mit 1000,-€ dotierte BVM-Award 2011 für ausgezeichnete Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Dissertationen oder Habilitationsschriften aus dem Bereich der Medizinischen Bildverarbeitung vergeben, der auch in diesem Jahr von der Chili GmbH, Heidelberg, gesponsert wird.

Punkte der Ärztekammer

Die BVM 2011 ist von der Ärztekammer Schleswig-Holstein als Fortbildungsveranstaltung zertifiziert. Die Ärztekammer vergibt 15 Punkte für die Veranstaltung.

Programmübersicht - Sonntag

Sonntag, 20.03.2011			
Zeit	AM S 1	AM S 2	Foyer
14:00-17:00	Tutorial 1	Tutorial 2	

Programmübersicht - Montag

Montag, 21.03.2011			
Zeit	Session 1	Session 2	Foyer
	AM 3	AM 2	
08:30-09:30	Begrüßungskaffee		
09:30-09:45	Eröffnung & Begrüßung		
09:45-10:30	Eingeladener Vortrag Prof. Dr. Rueckert		
10:30-10:50	Kaffeepause		Industrieausstellung
10:50-12:30	Segmentierung I	Visible Light	
12:30-13:30	Mittagspause		Industrieausstellung
13:30-15:10	Statistische Modelle	Registrierung	
15:10-15:30	Kaffeepause		Industrieausstellung
15:30-16:30			Softwaredemos Postersession 1
16:30-16:40	Kaffeepause		Industrieausstellung
16:40-18:00	Navigation & Tracking	Bildanalyse	
18:30-19:00	AG Meeting		
ab 19:00	Gesellschaftsabend		

Programmübersicht - Dienstag

Dienstag, 22.03.2011			
Zeit	Session 1 AM 3	Session 2 AM 2	Foyer
08:30-09:00	Begrüßungskaffee		
09:00-10:40	Segmentierung II	Modellierung & Simulation	
10:40-11:00	Kaffeepause		Industrieausstellung
11:00-12:40	Visualisierung	Bildgebung	
12:40-13:45	Mittagspause		Industrieausstellung
13:45-14:30	Eingeladener Vortrag Prof. Dr. Bruch		
14:30-15:30			Softwaredemos Postersession 2
15:30-15:40	Kaffeepause		Industrieausstellung
15:40-16:15	Vorträge der BVM-Award-Preisträger		
16:15-16.45	Preisverleihung und Schlussworte		

Eingeladene Gastvorträge

Learning and Discovery of Clinically Useful Information from Images

Prof. Dr. Daniel Rueckert

Department of Computing, Imperial College London, United Kingdom

Zeit: Montag, 21.03.2011, 9:45-10:30 Uhr

Ort: Hörsaal AM3

Three-dimensional (3D) and four-dimensional (4D) imaging plays an increasingly important role in computer-assisted diagnosis, intervention and therapy. However, in many cases the interpretation of these images is heavily dependent on the subjective assessment of the imaging data by clinicians. Over the last decades image registration has transformed the clinical workflow in many areas of medical imaging. At the same time, advances in machine learning have transformed many of the classical problems in computer vision into machine learning problems.

This talk will focus on the convergence of image registration and machine learning techniques for the discovery and quantification of clinically useful information from medical images. In the first part of part of this talk I will give an overview of recent advances in image registration. The second part will focus on the how the combination of machine learning and image registration can be used to address a wide range of challenges in medical image analysis such as segmentation and shape analysis. To illustrate this I will show several examples such as the segmentation of neuro-anatomical structures, the discovery of biomarkers for neurodegenerative diseases such as Alzheimer's and the quantification of temporal changes such as growth in the developing brain.

Stand und Zukunftspotential der Bildgebung und Bildverarbeitung in den chirurgischen Fächern

Prof. Dr. Hans-Peter Bruch, Dr. M.S. Zimmermann, PD Dr. M. Kleemann

Klinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Universität zu Lübeck

Zeit: Dienstag, 22.03.2011, 13:45-14:30 Uhr

Ort: Hörsaal AM3

Die Fähigkeiten der modernen Bildverarbeitung ermöglichen immer neue Nutzungsbereiche zur Visualisierung und damit Vereinfachung von Prozessen in Forschung und Wissenschaft. Auch die Medizintechnik profitiert davon seit geraumer Zeit. Insbesondere die chirurgischen Fächer machen sich die prä- und intraoperative Bildverarbeitung bei der räumlichen Darstellung komplexer anatomischer Sachverhalte zu Eigen. In der intraoperativen Navigation verschiedener Organbereiche konnte in den letzten Jahren ein immenser Entwicklungsschub vollzogen werden. Die kontinuierlich wachsende Rechnerleistung ermöglicht die Realtime-Darstellung und den Realitätsabgleich von immer mehr korrespondierenden Landmarken, welche die Präzision und damit die Anwendungssicherheit stetig verbessern. Auch zu Trainingszwecken bedient sich die Medizintechnik der Bildverarbeitung. Hier wird eine immer realistischer werdende Simulation insbesondere laparoskopischer Techniken in der virtuellen Umgebung möglich. Dadurch lassen sich grundlegende chirurgische Techniken außerhalb des OPs einüben und die intraoperative Lernkurven verkürzen.

Programm für Sonntag, 20. März 2011 [14:00 - 17:00]

Tutorial 1: „Neue Entwicklungen in der medizinischen Bildgebung“ (Hörsaal AMS 1)

Referent: Prof. Dr. rer. nat. Thorsten M. Buzug, Universität zu Lübeck

Sieht man von Spiegelungsverfahren einmal ab, so kann man den Beginn der modernen Bildgebung sicher mit der Entdeckung von „X-Strahlen“ durch Wilhelm Conrad Röntgen 1895 identifizieren. Dies geschah fast zeitgleich zu den Forschungen von Rudolf Virchow, dessen Zellulärpathologie am Ende des 19. Jahrhunderts die Erkenntnis hervorbrachte, dass sich Funktionsstörungen des Körpers in morphologischen Veränderungen widerspiegeln. Sehr schnell war dem Physiker Röntgen klar, dass seine Entdeckung eine medizinische Anwendung hat. Er selbst veröffentlichte das erste Röntgenbild einer Hand und Siemens & Halske hatte bereits 1906 ein entsprechendes Produkt für medizinische Anwendungen im Programm. Die Bildgebung mit Röntgenstrahlen gehört seit diesem Zeitpunkt bis heute zum Standardrepertoire der medizinischen Diagnostik. Angetrieben durch die Nachteile der einfachen Röntgenbildgebung wurden danach schnell alternative Techniken entwickelt. Die bahnbrechenden Entwicklungen wie die Computertomographie und die Magnetresonanztomographie wurden ebenso wie die ursprüngliche Entdeckung von Röntgen mit Nobelpreisen versehen, was die allgemeine Bedeutung dieser Entwicklungen für die Medizin unterstreicht.

Das BVM-Tutorium "Neue Entwicklungen in der medizinischen Bildgebung" soll sich aber nur kurz mit der Retrospektive auf die Bildgebung beschäftigen. Im Zentrum stehen vielmehr die modernen Verfahren und ihre Perspektiven. Hierzu gehört zum Beispiel das Magnetic Particle Imaging, das einen größeren Teil dieses Tutoriums einnehmen wird. Mit der Entwicklung neuer Modalitäten wird den aktuellen Standardverfahren häufig der Tod vorausgesagt. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass die konventionellen Modalitäten ebenfalls eine rasante Weiterentwicklung erfahren. Man denke dabei zum Beispiel an die CT, der mit der Entwicklung der MRT das Aussterben vorausgesagt wurde. Tatsächlich hat CT heute, vor allem durch die Weiterentwicklung der Multislice-Detektortechnologie, die enorme Leistungsfähigkeit moderner Röntgenröhren und nicht zuletzt wegen der Kosten eine viel größere Verbreitung als die MRT.

Tutorial 2: "Visualisierung und Virtual Reality Techniken in der Medizin" (Hörsaal AMS 2)

Referenten: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim, Dipl.- Ing. Tobias Mönch,
Dr.-Ing. Steffen Oeltze, Universität Magdeburg

In diesem Tutorial werden die grundlegenden Methoden der Visualisierung medizinischer Bilddaten vorgestellt. Dies sind Methoden des Volume Renderings und der Oberflächenvisualisierung. Dabei wird auch behandelt, welche Visualisierungsmöglichkeiten sich ergeben, wenn die wesentlichen Strukturen bereits segmentiert vorliegen. Anwendungen dieser grundlegenden Methoden im Bereich der Gefäßvisualisierung und der virtuellen Endoskopie werden besprochen und ausgewählte Anwendungsbeispiele aus den Gebieten Operations- und Interventionsplanung vorgestellt. Kurz wird auch auf die intraoperative Visualisierung eingegangen, wobei gezeigt wird, wie die realen intraoperativ akquirierten Daten mit angepassten Planungsdaten überlagert werden (Augmented Reality). Schlaglichtartig wird auch der Bezug zu aktuellen Entwicklungen hergestellt. Diese zielen darauf, durch konsequente Nutzung der Graphikkarten die Effizienz der Darstellung zu verbessern und darauf realistische Darstellungen zu generieren, indem z.B. komplexere Beleuchtungsmodelle oder realistische Texturen verwendet werden.

Programm für Montag, 21. März 2011 [09:30 - 10:30]

Zeit	Eröffnung und Begrüßung AM 3
09:30	Prof. Dr. Thomas Martinetz Vizepräsident der Universität zu Lübeck Prof. Dr. Heinz Handels, Tagungsleiter, Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck

Zeit	Eingeladener Vortrag Vorsitz: Heinz Handels AM 3
09:45 - 10:30 V01	„Learning and Discovery of Clinically Useful Information from Images“ Prof. Dr. Daniel Rueckert Department of Computing, Imperial College London

Programm für Montag, 21. März 2011 [10:50 - 12:30]

Zeit	Segmentierung I Vorsitz: Rolf-Rainer Grigat Horst Hahn AM 3	Zeit	Visible Light Vorsitz: Thomas Wittenberg Heinrich Niemann AM 2
10:50 V03	Semi-Automatic 4D Fuzzy Connectedness Segmentation of Heart Ventricles in Cine MRI Hüllebrand M, Hennemuth A, Messroghli D, Kühne T, Friman O Fraunhofer MEVIS, Bremen	10:50 V08	High Dynamic Range Microscopy for Color Selective Virtual De-Staining of Immunocytological Specimens Friedrich D, Bell A, Chaisaowong K, Braunschweig T, Knüchel-Clarke R, Aach T RWTH Aachen University, Aachen
11:10 V04 ★	Vesselness-geführte Level-Set Segmentierung von zerebralen Gefäßen Forkert ND, Schmidt-Richberg A, Ehrhardt J, Fiehler J, Handels H, Säring D Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg	11:10 V09	3D Segmentation and Quantification of Mouse Embryonic Stem Cells in Fluorescence Microscopy Images Harder N, Bodnar M, Eils R, Spector DL, Rohr K Universität Heidelberg, Heidelberg
11:30 V05	Segmentierung von Blutgefäßstrukturen in koloskopischen NBI-Bilddaten Gross S, Palm S, Behrens A, Tischendorf JJW, Trautwein C, Aach T RWTH Aachen University, Aachen	11:30 V10	GPGPU-basierte Echtzeitdetektion von Nanoobjekten mittels Plasmonen-unterstützter Mikroskopie Weichert F, Timm C, Gaspar M, Zybin A, Gurevich EL, Müller H, Marwedel P Technische Universität Dortmund, Dortmund
11:50 V06	Scene-Based Segmentation of Multiple Muscles from MRI in MITK Geng Y, Ullrich S, Grottke O, Rossaint R, Kuhlen T, Deserno TM RWTH Aachen University, Aachen	11:50 V11	Towards Improved Epilepsia Diagnosis by Unsupervised Segmentation of Neuropathology Tissue Sections using Ripley's-L Features Schoening T, Hans VH, Nattkemper TW Bielefeld University, Bielefeld
12:10 V07	Model-Based Quantification of Small Tubular Structures in 3D Vascular Images Wörz S, von Tengg-Koblighk H, Rohr K Universität Heidelberg, Heidelberg	12:10 V12 ★	Adaptive Mitosis Detection in Large in vitro Stem Cell Populations using Timelapse Microscopy Becker T, Rapoport DH, Mamlouk AM Fraunhofer EMB, Lübeck

Programm für Montag, 21. März 2011 [13:30 - 15:10]

Zeit	Statistische Modelle Vorsitz: Joachim Hornegger Gudrun Wagenknecht AM 3	Zeit	Registrierung Vorsitz: Hartmut Dickhaus Karl Rohr AM 2
13:30 V13	Clustering-Based Detection of Anatomical Features on Organic Shapes Sickel K, Bubnik V Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen	13:30 V18	Focused Registration of Tracked 2D US to 3D CT Data of the Liver Olesch J, Fischer B Universität zu Lübeck, Lübeck
13:50 V14 ★	An Articulated Statistical Shape Model of the Human Knee Bindernagel M, Kainmueller D, Seim H, Lamecker H, Zachow S, Hege H-C Zuse-Institute Berlin, Berlin-Dahlem	13:50 V19	Nonrigid Motion Compensation of Free Breathing Acquired Myocardial Perfusion Data Wollny G, Kellman P, Santos A, Ledesma M-J Universidad Politecnica de Madrid, Madrid
14:10 V15 ★	Implant-Tolerant Orthopaedic Measurements for Post-Operative Radiographs of the Lower Limbs Gooßen A, Weber GM, Pralow T, Grigat R-R Hamburg University of Technology, Hamburg	14:10 V20	Optimierung nicht-linearer Registrierung durch automatisch detektierte Landmarken Wolf J-C, Schmidt-Richberg A, Werner R, Ehrhardt J, Handels H Universität zu Lübeck, Lübeck
14:30 V16	Automatische Initialisierung von Formmodellen mittels modellbasierter Registrierung Kirschner M, Wesarg S TU Darmstadt, Darmstadt	14:30 V21	Deformable Registration of Differently-Weighted Breast Magnetic Resonance Images Boehler T, Glasser S, Peitgen H-O Fraunhofer MEVIS, Bremen
14:50 V17	Konsistente Parametrisierung von Flächen vom Geschlecht 1 zur Bildung eines statistischen Formmodells des Wirbels Becker M, Kirschner M, Wesarg S TU Darmstadt, Darmstadt	14:50 V22	CUDA Optimierung von nicht-linearer oberflächen- und intensitätsbasierter Registrierung Köhnen S, Ehrhardt J, Schmidt-Richberg A, Handels H Universität zu Lübeck, Lübeck

Programm für Montag, 21. März 2011 [15:30 - 16:30]

	Postersession 1 Vorsitz: Bernd Fischer Foyer		Postersession 2 Vorsitz: Cristian Lorenz Foyer
	Segmentierung		Navigation + Tracking
P01	<p>Liver Vessel Segmentation Using Gradient Vector Flow</p> <p>Goch CJ, Wang X, Meinzer H-P, Wegner I</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>	P13	<p>Navigated and Robotized Transcranial Magnetic Stimulation based on 3D Laser Scans</p> <p>Richter L, Bruder R, Trillenberg P, Schweikard A</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>
P02	<p>2D Vessel Segmentation Using Local Adaptive Contrast Enhancement</p> <p>Schuldhaus D, Spiegel M, Redel T, Polyanskaya M, Struffert T, Hornegger J, Doerfler A</p> <p>Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</p>	P14	<p>Automatic Calibration of 3D Ultrasound Probes</p> <p>Lange T, Kraft S, Eulenstein S, Lamecker SE, Schlag PM</p> <p>Charité - Universitätsmedizin Berlin, Berlin</p>
P03	<p>Segmentierung der Prostata aus MRT-Bilddaten mittels eines statistischen Modells</p> <p>Dänzer S, Freitag S, Beyersdorff D, Scholz M, Burgert O, Stolzenburg J-U</p> <p>Universität Leipzig, Leipzig</p>	P15	<p>Die laparoskopisch-navigierte Resektion und Ablation von Lebermetastasen - Erste klinische Ergebnisse</p> <p>Ellebrecht D, Kleemann M, Besirevic A, Hildebrand P, Roblick U, Bürk C, Bruch H-P</p> <p>UK-SH, Campus Lübeck, Lübeck</p>
P04	<p>Automatische Segmentierung der Lungenflügel in CT-Daten</p> <p>Wilms M, Ehrhardt J, Handels H</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>	P16	<p>High-accuracy ultrasound target localization for hand-eye calibration between optical tracking systems and three-dimensional ultrasound</p> <p>Bruder R, Griese F, Ernst F, Schweikard A</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>

	Segmentierung		Navigation + Tracking
P05	<p>Using Power Watersheds to Segment Benign Thyroid Nodules in Ultrasound Image Data</p> <p>Kollorz E, Angelopoulou E, Beck M, Schmidt D, Kuwert T</p> <p>Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg, Erlangen</p>	P17	<p>In-vitro Evaluation von endoskopischer Oberflächenrekonstruktion mittels Time-of-Flight Kamertechnik</p> <p>Groch A, Hempel S, Speidel S, Höller K, Engelbrecht R, Penne J, Seitel A, Röhl S, Yung K, Bodenstedt S, Pflaum F, Kilgus T, Meinzer H-P, Hornegger J, Maier-Hein L</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>
P06	<p>Segmentierung von Makrophagen in Fluoreszenzbildern mittels Fast Marching Level Set Verfahren</p> <p>Held C, Wenzel J, Ralf P, Lang R, Wittenberg T</p> <p>Fraunhofer IIS, Erlangen</p>	P18	<p>Generation of Triangle Meshes from Time-of-Flight Data for Surface Registration</p> <p>Kilgus T, dos Santos TR, Seitel A, Yung K, Franz AM, Groch A, Wolf I, Meinzer H-P, Maier-Hein L</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>
	Visible Light		Softwaredemonstrationen
P07	<p>Image Analysis for Calculation of the Toxicity Degree of Cells in Phase Contrast Microscopy Images</p> <p>Athelougou M, Eblenkamp M, Schmidt G, Novotny F, Wintermantel E, Binnig G</p> <p>Definiens AG, München</p>	S01	<p>Computer-Aided Surgery Planning for Lower Limb Osteotomy</p> <p>Perlich A, Preim B, Simone MdL, Gomes C, Stindel E, Presedo A</p> <p>Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg</p>
P08	<p>Evaluation of Expectation Maximization for the Segmentation of Cervical Cell Nuclei</p> <p>Ihlow A, Held C, Rothaug C, Dach C, Wittenberg T, Steckhan D</p> <p>Ilmenau University of Technology, Ilmenau</p>	S02	<p>Effiziente Planung von Zugangswegen für sichere Nadelinserationen</p> <p>Seitel A, Yung K, Engel M, Fangerau M, Groch A, Müller M, Meinzer H-P, Maier-Hein L</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>
P09	<p>Digital Kymography for the Analysis of the Opening and Closure Intervals of Heart Valves</p> <p>Friedl S, König S, Kondruweit M, Wittenberg T</p> <p>Fraunhofer IIS, Erlangen</p>	S03	<p>MITK-ToF: Time-of-Flight Kamera-Integration in das Medical Imaging Interaction Toolkit</p> <p>Yung K, Seitel A, Mersmann S, Meinzer H-P, Maier-Hein L</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>

	Registrierung		Softwaredemonstrationen
P10	<p>Elastische Registrierung von in-vivo-CLSM-Aufnahmen der Kornea</p> <p>Allgeier S, Köhler B, Eberle F, Maier S, Stachs O, Zhivov A, Bretthauer G</p> <p>Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe</p>	S04	<p>Erzeugung und Simulation eines dynamischen 3D-Modells der Kopf-Hals-Region aus CT-Daten</p> <p>Adler S, Rössling I, Schenk D, Dornheim L, Mecke R</p> <p>Fraunhofer IFF, Magdeburg</p>
P11	<p>Automatic Multi-modal ToF/CT Organ Surface Registration</p> <p>Müller K, Bauer S, Wasza J, Hornegger J</p> <p>Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg, Erlangen</p>	S05	<p>Schnelles Prototyping für die medizinische Bildverarbeitung</p> <p>Saruji DBM, Müller M, Meinzer H-P</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>
P12	<p>Bildregistrierung zur Verbrennungsanalyse</p> <p>Zimmer V, Papenberg N, Modersitzki J, Fischer B</p> <p>Fraunhofer MEVIS, Lübeck</p>		

Programm für Montag, 21. März 2011 [16:40 - 18:00]

Zeit	Navigation + Tracking Vorsitz: Arya Nabavi Nassir Navab AM 3	Zeit	Bildanalyse Vorsitz: Hans-Gerd Lipinski Alfred Mertins AM 2
16:40 V23	<p>Time-of-Flight Kamertechnik für Augmented Reality in der computer-gestützten Chirurgie</p> <p>Mersmann S, Müller M, Seitel A, Arnegger F, Tetzlaff R, Baumhauer M, Schmied B, Meinzer H-P, Maier-Hein L</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>	16:40 V27 ★	<p>Anisotropy of HARDI Diffusion Profiles Based on the L²-Norm</p> <p>Landgraf P, Merhof D, Richter M</p> <p>Universität Konstanz, Konstanz</p>
17:00 V24	<p>Trägheitsbasiertes Navigationssystem für die Harnblasenendoskopie</p> <p>Behrens A, Grimm J, Gross S, Aach T</p> <p>RWTH Aachen University, Aachen</p>	17:00 V28	<p>Tract-Based Spatial Statistics of the Corpus Callosum using Different Tensor-Derived Indices</p> <p>van Bruggen T, Stieltjes B, Meinzer H-P, Fritzsche KH</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>
17:20 V25 ★	<p>In vitro Evaluation einer neuartigen elektromagnetischen Aspirationsnadel</p> <p>Gergel I, Tetzlaff R, Meinzer H-P, Wegner I</p> <p>Deutsche Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>	17:20 V29	<p>Texture Analysis Using Gabor Filter Based on Transcranial Sonography Image</p> <p>Chen L, Hagenah J, Mertins A</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>
17:40 V26	<p>Three-Dimensional Catheter Tip Tracking from Asynchronous Biplane X-Ray Image Sequences using Non-Linear State Filtering</p> <p>Schenderlein M, Rasche V, Dietmayer K</p> <p>Universität Ulm, Ulm</p>	17:40 V30	<p>Quantifizierung des viszeralen, subkutanen und totalen Fettgewebes in Ganzkörper MRT Bildern</p> <p>Wald D, Schwarz T, Dinkel J, Teucher B, Müller M, Delorme S, Kaaks R, Meinzer H-P, Heimann T</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg</p>

Gesellschaftsabend am Montag, 21. März 2011 um 19:00 Uhr

Der "historische Ratskeller" im Herzen der Hansestadt Lübeck direkt unter dem Rathaus.

Dort können wir Ideen austauschen, diskutieren, feiern - im Ratskeller bei einem leckeren Buffet.

Um verbindliche vorherige Anmeldung zum Gesellschaftsabend mit kalt/warmen Buffet für 20,- € (Getränke nicht eingeschlossen) wird gebeten - entweder gleich bei der BVM-Anmeldung oder nachträglich (möglichst bald) unter

bvm2011@imi.uni-luebeck.de



Markt 13
23552 Lübeck

Tel: [0451] 7 20 44
Fax [0451] 7 20 52

Anfahrt ab Universität

Buslinie 9, 19, 4,6

Richtung Innenstadt /Markt

Fahrzeit ca. 15 Minuten
bis Haltestelle Kohlmarkt
oder Sandstrasse

Fußweg ca. 5 Minuten



Programm für Dienstag, 22. März 2011 [09:00 - 10:40]

Zeit	Segmentierung II Vorsitz: Siegfried Pöpl Thomas Tolxdorff AM 3	Zeit	Modellierung + Simulation Vorsitz: Thomas Deserno Jan Ehrhardt AM 2
09:00 V31	Automatic Detection of a Heart ROI in Perfusion MRI Images Tautz L, Friman O, Hennemuth A, Seeger A, Peitgen H-O Fraunhofer MEVIS, Bremen	09:00 V36	Bone Age Classification Using the Discriminative Generalized Hough Transform Brunk M, Ruppertshofen H, Schmidt S, Beyerlein P, Schramm H University of Applied Sciences Kiel, Kiel
09:20 V32	Extracting the Fine Structure of the Left Cardiac Ventricle in 4D CT Data: A Semi-Automatic Segmentation Pipeline Dinse J, Wellein D, Pfeifle M, Born S, Noack T, Gutberlet M, Lehmkuhl L, Burgert O, Preim B Universität Leipzig, Leipzig	09:20 V37	Blood Particle Trajectories in Phase-Contrast-MRI as Minimal Paths Computed with Anisotropic Fast Marching Schwenke M, Hennemuth A, Fischer B, Friman O Fraunhofer MEVIS, Bremen
09:40 V33	Detektion von Koronararterien: Das Beste aus zwei Welten Grünauer A, Zambal S, Bühler K VRVis Forschungs-GmbH, Wien	09:40 V38 ★	Modellierung tumorinduzierter Gewebedeformation als Optimierungsproblem mit weicher Nebenbedingung Mang A, Becker S, Toma A, Polzin T, Schütz TA, Buzug TM Universität zu Lübeck, Lübeck
10:00 V34	Robust Bifurkationsdetektion für das Tracking von Koronararterien Wang X, Heimann T, Steen H, Andre F, Meinzer H-P, Wegner I Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg	10:00 V39	Numerische Simulation des Blutflusses an insuffizienten Mitralklappen Sonntag SJ TomTec Imaging Systems, Unterschleissheim
10:20 V35	Aortic Arch Quantification using Efficient Joint Segmentation and Registration Biesdorf A, Rohr K, von Tengg-Kobligk H, Wörz S University of Heidelberg, BIOQUANT, IPMB, and DKFZ Heidelberg, Heidelberg	10:20 V40	Vergleich zwischen 7 Tesla 4D PC-MRI-Flussmessung und CFD-Simulation Gasteiger R, Janiga G, Stucht D, Hennemuth A, Friman O, Speck O, Markl M, Preim B Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg

Programm für Dienstag, 22. März 2011 [11:00 - 12:40]

Zeit	Visualisierung Vorsitz: Heinrich Müller Dennis Säring AM 3	Zeit	Bildgebung Vorsitz: Jörg Barkhausen Hans-Peter Meinzer AM 2
11:00 I01	Industrievortrag: Konzepte zur intelligenten Bildreduktion in der klinischen Bildverteilung Unglauben F Agfa HealthCare GmbH, Bonn		
11:20 V41 ★	Quantifizierung und Visualisierung der Struktur des trabekulären Knochens in Wirbelkörpern Wesarg S, Erdt M, Kafchitsas K, Khan MF TU Darmstadt, Darmstadt	11:20 V45	Über das Auflösungsvermögen von Magnetic-Particle-Imaging Knopp T, Biederer S, Sattel TF, Erbe M, Buzug TM Universität zu Lübeck, Lübeck
11:40 V42	The File-Card-Browser View for Breast DCE-MRI Data Glaßer S, Scheil K, Preim U, Preim B Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Magdeburg	11:40 V46	Experimentelle Validierung des Konzeptes einer feldfreien Linie für Magnetic-Particle-Imaging anhand von Magnetfeldmessungen Erbe M, Knopp T, Biederer S, Sattel TF, Buzug TM Universität zu Lübeck, Lübeck
12:00 V43	Improved Navigated Spine Surgery Utilizing Augmented Reality Visualization Salah Z, Preim B, Eloff E, Franke J, Rose G Universität Magdeburg, Magdeburg	12:00 V47	Edge Aberration in MRI. Correction of Dislocations in Sub-Voxel Edge Detection: A Proof of Concept König L, del Olmo JMRG TU München, Garching bei München
12:20 V44	High Performance GPU-Based Pre-processing for Time-of-Flight Imaging in Medical Applications Wasza J, Bauer S, Hornegger J Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen	12:20 V48	Antrieb und Verfolgung von magnetischen Partikeln im MRT Dahmen C, Wortmann T Universität Oldenburg, Oldenburg

Programm für Dienstag, 22. März 2011 [13:45 - 14:30]

Zeit	Eingeladener Vortrag Vorsitz: Heinz Handels AM 3
13:45 - 14:30 V02	„Stand und Zukunftspotential der Bildgebung und Bildverarbeitung in den chirurgischen Fächern“ Prof. Dr. med. Hans-Peter Bruch Klinik für Chirurgie, Universität zu Lübeck

Programm für Dienstag, 22. März 2011 [14:30 - 15:30]

	Postersession 3 Vorsitz: Bernhard Preim Foyer		Postersession 4 Vorsitz: Thorsten Buzug Foyer
	Bildanalyse		Bildgebung
P19	<p>Bildanalyse frei diffundierender Nanopartikel in vitro</p> <p>Wagner T, Swarat D, Wiemann M, Lipinski H-G</p> <p>FH-Dortmund, Dortmund</p>	P31	<p>Automatic Patient Pose Estimation Using Pressure Sensing Mattresses</p> <p>Grimm R, Sukkau J, Hornegger J, Greiner G</p> <p>Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</p>
P20	<p>Evaluation of Local Filter Approaches for Diffusion Tensor-Based Fiber Tracking</p> <p>Merhof D, Buchfelder M, Nimsky C</p> <p>Universität Konstanz, Konstanz</p>	P32	<p>SPECT Reconstruction with a Non-linear Transformed Attenuation Prototype</p> <p>Barendt S, Modersitzki J</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>
P21	<p>Impact of Histogram Subset Selection on Classification using Multi-scale LBP-Operators</p> <p>Hegenbart S, Uhl A, Vécsei A</p> <p>Universität Salzburg, Salzburg</p>	P33	<p>Optimierung einer Permanentmagnetgeometrie zur Generierung eines Selektionsfeldes für Magnetic-Particle-Imaging</p> <p>Weber M, Sattel TF, Knopp T, Gleich B, Borgert J, Buzug TM</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>
P22	<p>MFC: A Morphological Fiber Classification Approach</p> <p>Röttger D, Seib V, Müller S</p> <p>Universität Koblenz, Koblenz</p>	P34	<p>Bildbasierte Korrektur von Phasensprüngen in 4D PC-MRI Flussdaten</p> <p>Stucht D, Gasteiger R, Serowy S, Markl M, Preim B, Speck O</p> <p>Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg</p>
P23	<p>Entwicklung eines quantitativen Auswertungssystems zur Evaluierung von Inhalationsmethoden</p> <p>Mursina L, Heverhagen JT, Librizzi D, Pfestroff A, Fiebich M</p> <p>Fachhochschule Gießen-Friedberg, Gießen</p>	P35	<p>Tomographie aus Compton-Streuung</p> <p>Botterweck H, Röhl E</p> <p>Fachhochschule Lübeck, Lübeck</p>

	Modellierung + Simulation		Bildgebung
P24	<p>Ein effizienter geometrischer Ansatz zur Unterstützung der Trajektoriestimmung bei der Tiefenhirnstimulation</p> <p>Egger J, Kappus C, Freisleben B, Nimsky C</p> <p>Philipps-Universität Marburg, Marburg</p>	P36	<p>Total Variation Regularization Method for 3D Rotational Coronary Angiography</p> <p>Wu H, Rohkohl C, Hornegger J</p> <p>Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</p>
P25	<p>Ein diskreter Ansatz zur Modellierung von Tumorwachstum und Strahlentherapie</p> <p>Schröder Y, Becker S, Toma A, Mang A, Schütz T, Buzug T</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>	P37	<p>Referenzlose Qualitätsbestimmung von CT-Bildern</p> <p>Kaethner C, Kratz B, Ens S, Buzug TM</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>
P26	<p>Ein kontinuierlicher Ansatz zur Modellierung von Tumorwachstum und Strahlentherapie</p> <p>Heye A, Becker S, Mang A, Schütz T, Toma A, Buzug T</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>	P38	<p>Kompensation von Bewegungsartefakten beim Einbringen von Brachytherapienadeln</p> <p>Otte C, Ansari R, Kovács G, Sommerauer M, Hüttmann G, Schlaefter A</p> <p>Universität zu Lübeck, Lübeck</p>
	Visualisierung		Parallele Algorithmen
P27	<p>Towards Mobile Augmented Reality for On-Patient Visualization of Medical Images</p> <p>Maier-Hein L, Franz AM, Fangerau M, Schmidt M, Seitel A, Mersmann S, Kilgus T, Groch A, Yung K, dos Santos TR, Meinzer H-P</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>	P39	<p>Hardware-unabhängige Beschleunigung von Medizinischer Bildverarbeitung mit OpenCL</p> <p>Siegl C, Hofmann HG, Keck B, Prümmer M, Hornegger J</p> <p>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</p>
P28	<p>Time-of-Flight Surface De-noising through Spectral Decomposition</p> <p>dos Santos TR, Seitel A, Meinzer H-P, Maier-Hein L</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>	P40	<p>MITK-OpenCL: Eine Erweiterung für das Medical Imaging Interaction Toolkit</p> <p>Hering J, Gergel I, Krömker S, Meinzer H-P, Wegner I</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>

	Visualisierung
P29	<p>Generation of a Smooth Ostium Surface for Aneurysm Surface Models</p> <p>Neugebauer M, Preim B</p> <p>Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg</p>
P30	<p>Erweiterung einer Toolbox zur semi-automatischen Volume-of-Interest Segmentierung kortikaler Gehirnregionen</p> <p>Fried E, Pilz T, Wilke S, Sabri O, Wagenknecht G</p> <p>Forschungszentrum Jülich, Jülich</p>

Zeit	<p>Vorträge der BVM-Award-Preisträger 2011</p> <p>Vorsitz: Thomas Tolxdorff</p> <p>AM 3</p>
15.40 - 16.15	<p>Motion Estimation and Compensation for Interventional Cardiovascular Image Reconstruction</p> <p>Rohkohl, C</p> <p>Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</p> <p>Quantification of Structural Changes in the Brain using Magnetic Resonance Imaging</p> <p>Fritzsche, K.</p> <p>Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg</p>

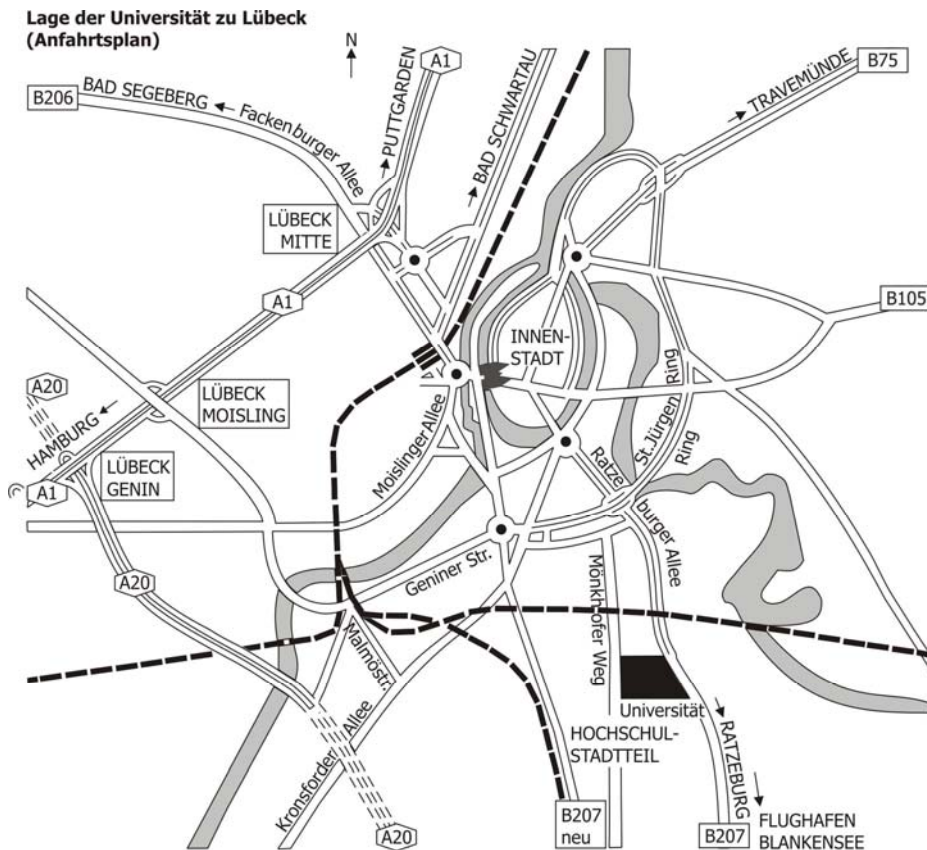
Zeit	<p>Preisverleihung und Schlussworte</p> <p>AM 3</p>
16.15 - 16.45	<p>Vergabe der BVM-Preise für die besten wissenschaftlichen Beiträge sowie für den besten Vortrag und das beste Poster</p> <p>Resumee und Einladung zur BVM 2012</p>

Internetzugang:

Während der Konferenz ist ein WLAN-Zugang verfügbar. Benutzerkennung, Passwort und Einrichtungshinweise werden mit den Anmeldeunterlagen ausgegeben. Zusätzlich wird auf dem Campus der Universität zu Lübeck ein "eduroam"-Wlan (<http://www.eduroam.org/>) ausgestrahlt. Nutzer teilnehmender Einrichtungen können dieses benutzen.

Persönliche Notizen

Lageplan



Tagungsort:

Audimax (Gebäude 65) der Universität zu Lübeck, Mönkhofer Weg 245

Anreisemöglichkeiten

Mit der Bahn:

Bis Lübeck Hauptbahnhof und dann weiter mit den Buslinien 9 oder 19 direkt zum Universitätsklinikum oder mit dem Taxi.

Mit dem Flugzeug:

Flughafen Lübeck: Wird von Ryanair angefliegen. Nach Ankunft, weiter mit der Buslinie 6 bis Haltestelle Universität oder mit dem Taxi.

Flughafen Hamburg: Dann weiter mit S-Bahn und Bahn über Hamburg Hauptbahnhof nach Lübeck oder mit dem Taxi.

Mit dem PKW:

Über die A1, Autobahnkreuz Lübeck auf die A 20 (Richtung Rostock), Ausfahrt Nr. 3 (Groß Sarau) auf die B 207, Richtung Norden nach Lübeck. Die Universität zu Lübeck liegt ca. 1 km hinter dem Ortseingangsschild auf der linken Seite.

Parkmöglichkeiten: Über den Mönkhofer Weg auf den gebührenpflichtigen Besucherparkplatz, Marie-Curie-Str. fahren. Von dort aus sind es ca. 5 Minuten zu Fuß zum Audimax.