



Programm

Bildverarbeitung für die Medizin

ALGORITHMEN – SYSTEME – ANWENDUNGEN

11.-13.03.2018

Erlangen

TAGUNGSLEITUNG

Prof. Dr.-Ing. Andreas Maier

Lehrstuhl für Mustererkennung

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

VERANSTALTUNGSORT

Hörsäle Medizin – Kleiner Hörsaal

Ulmenweg 18

91054 Erlangen



LAYOUT

Christoph Luckner

Lehrstuhl für Mustererkennung
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Carolin Feldmann

Abteilung Computer-assistierte Medizinische Interventionen
Deutsches Krebsforschungszentrum

DRUCK

Sven Grünke, Laurenz Heilig

Lehrstuhl für Mustererkennung
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

STAND

März 2018

Vorwort

Herzlich willkommen zum Workshop „Bildverarbeitung für die Medizin“ 2018! In der computergestützten Verarbeitung und automatischen Analyse medizinischer Bilddaten werden momentan erhebliche Fortschritte erzielt und die Grenzen des Machbaren sichtlich erweitert. Dieser Workshop bietet uns die hervorragende Gelegenheit, ausgiebig über den Stand der Forschung und die aktuellen Entwicklungen zu diskutieren.

Besonders freuen wir uns auch über die eingeladenen Vorträge der diesjährigen BVM, die spannende Einblicke in die zukunftsreichen Themen Big Data, maschinelles Lernen, interdisziplinäre Radiologie und Chirurgie der Zukunft versprechen. Weiterhin dürfen wir gespannt sein auf die 28 Vorträge, 44 Poster und 6 Software-Demonstrationen, die zur Präsentation ausgewählt wurden.

Schließlich wird der wohlbekannte Gesellschaftsabend der BVM ausgiebig Gelegenheit bieten für Vernetzung und für unseren freundschaftlichen Austausch.

An dieser Stelle möchten wir allen, die bei den umfangreichen Vorbereitungen zum Gelingen des Workshops beigetragen haben, unseren herzlichen Dank aussprechen: den Referenten der Gastvorträge, den Autoren der Beiträge, den Industrierepräsentanten, dem Programmkomitee, den Fachgesellschaften, den Mitgliedern des BVM-Organisationsteams und allen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Mustererkennung der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg.

Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der BVM 2018 einen spannenden sowie inspirierenden Workshop und einen angenehmen Aufenthalt in Erlangen.



Prof. Dr. Andreas Maier
Tagungsleiter
Erlangen, im März 2018

WLAN

Informationen zum WLAN-Zugang werden im Tagungsbüro vor Ort mitgeteilt. Alternativ ist auch das WLAN „eduroam“ am Tagungsort verfügbar.

CME Credits

Der Workshop ist bei Landesärztekammer Bayern als Fortbildungsveranstaltung anerkannt. Die Teilnahmebestätigungsunterlagen liegen im Tagungsbüro aus.

Ärztlicher Kursleiter des Workshops ist:

Prof. Dr. med. Stefan M. Sesselmann, MHBA

Professur für Innovative Konzepte und Technologien in der Gesundheitsversorgung

Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) Amberg-Weiden

Hetzenrichter Weg 15

92637 Weiden in der Oberpfalz

+49 961 382-1624

s.sesselmann@oth-aw.de

Inhaltsverzeichnis

WLAN	4
CME Credits	4
Ausrichtung und Ziele	6
Tagungsorganisation.....	10
Tagungsort.....	12
Präsentationsarten	13
Preise.....	14
Tutorials.....	15
Keynotes	17
Programmübersicht	21
Programm Sonntag, 11.03.....	24
Programm Montag, 12.03.....	26
Programm Dienstag, 13.03.....	27
Postersession und Software-Demonstrationen	29
Gesellschaftsabend	34
Notizen.....	36

Ausrichtung und Ziele

Medizinische Bildverarbeitung ist die Schlüsseltechnologie zur modernen bildgestützten Diagnostik und Operationsunterstützung. Seit 1993 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.

Ziel des Workshops ist die Darstellung aktueller Forschungsergebnisse und die Vertiefung der Gespräche zwischen medizinischen sowie technischen Wissenschaftlern, Industrie und Anwendern. Der Workshop wendet sich ausdrücklich auch an Nachwuchswissenschaftler(-innen), die über ihre Bachelor- oder Masterprojekte berichten wollen. Willkommen sind auch Beiträge europäischer Kollegen. Englisch und Deutsch sind gleichberechtigte Kongresssprachen.

Die Themen des Workshops umfassen dabei alle Bereiche der medizinischen Bildverarbeitung, insbesondere Algorithmen, Hard- und Softwaresysteme sowie deren klinische Anwendung:

- Bildgebung und -akquisition
- Maschinelles Lernen
- Sichtbares Licht, Endoskopie, Mikroskopie
- Bildsegmentierung und -analyse
- 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

Veranstalter



Lehrstuhl für Mustererkennung
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
www5.cs.fau.de

Unterstützende Fachgesellschaften



Berufsverband Medizinischer Informatiker e.V.
bvmi.de



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



Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Musterer-
kennung e.V.
dagm.de



Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische
Technik (DGBMT) im VDE e.V.
vde.com/de/fg/dgbmt



Gesellschaft für Informatik, Fachbereich In-
formatik in den Lebenswissenschaften e.V.
gi.de



Deutsche Gesellschaft für Medizinische Infor-
matik, Biometrie und Epidemiologie e.V.
gmds.de



IEEE Joint Chapter Engineering in Medicine
and Biology, German Section
ewh.ieee.org/r8/germany/emb/

Gold-Sponsoren



Sepp Med GmbH
seppmed.de



Siemens Healthcare GmbH
healthcare.siemens.de

Silber-Sponsoren



CHILI Radiology
chili-radiology.com



Haption GmbH
haption.de



Softgate GmbH
soft-gate.de



Ziehm Imaging GmbH
ziehm.com/de/

Sponsoren



Springer-Verlag GmbH
springer.com/de/

Programmkomitee

Jürgen Braun	Charité-Universitätsmedizin Berlin
Thorsten Buzug	Universität zu Lübeck
Steffi Demirci	Technische Universität München
Thomas Deserno	Technische Universität Braunschweig
Hartmut Dickhaus	Universität Heidelberg
Jan Ehrhardt	Universität zu Lübeck
Ralf Floca	DKFZ Heidelberg
Nils Forkert	University of Calgary, Canada
Horst Hahn	Fraunhofer MEVIS, Bremen
Heinz Handels	Universität zu Lübeck
Tobias Heimann	Siemens Corporate Technology, Erlangen
Matthias Heinrich	Universität zu Lübeck
Ron Kikinis	Harvard Medical School Boston, USA
Andreas Maier	Universität Erlangen-Nürnberg
Klaus Maier-Hein	DKFZ Heidelberg
Lena Maier-Hein	DKFZ Heidelberg
Andre Mastmeyer	Universität zu Lübeck
Hans-Peter Meinzer	DKFZ Heidelberg
Dorit Merhof	RWTH Aachen
Jan Modersitzki	Fraunhofer MEVIS, Lübeck
Heinrich Müller	Technische Universität Dortmund
Nassir Navab	Technische Universität München
Marco Nolden	DKFZ Heidelberg
Christoph Palm	OTH Regensburg
Bernhard Preim	Universität Magdeburg
Martin Reuter	Universität Bonn
Karl Rohr	Universität Heidelberg
Dennis Säring	FH Wedel
Sylvia Saalfeld	Universität Magdeburg
Heinz-Peter Schlemmer	DKFZ Heidelberg
Stefanie Speidel	Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
Thomas Tolxdorff	Charité-Universitätsmedizin Berlin
Klaus Tönnies	Universität Magdeburg
Gudrun Wagenknecht	Forschungszentrum Jülich
René Werner	UKE Hamburg
Stefan Wesarg	Fraunhofer IGD, Darmstadt
Thomas Wittenberg	Fraunhofer IIS, Erlangen
Ivo Wolf	Hochschule Mannheim
Stefan Würz	Universität Heidelberg

Tagungsorganisation

TAGUNGSLEITUNG

Prof. Dr. Andreas Maier

Lehrstuhl für Mustererkennung
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
andreas.maier@fau.de

Dr. Stefanie Demirci

Technische Universität München
stefanie.demirci@tum.de

Dr. Tobias Heimann

Siemens Healthineers
tobias.heimann@siemens-healthineers.com

TAGUNGSSEKRETARIAT

Siming Bayer und Weilin Fu

Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen-Nürnberg
siming.bayer@fau.de | +49 9131 85-27826
weilin.fu@fau.de | +49 9131 85-25247

LOKALE ORGANISATION

Christoph Luckner, Siming Bayer, Weilin Fu

Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen-Nürnberg
cs5-bvm-orga-2018@lists.fau.de

Birgit Wolf

Kontaktstelle für Wissens- und Technologietransfer (WTT) der FAU
zuv-wttevents@fau.de | +49 9131 85-25827

ÜBERREGIONALE ORGANISATION

Prof. Dr. Thomas Deserno, Sven Neuman, Aaron Wiroa

Technische Universität Braunschweig (Tagungsband)

Prof. Dr. Heinz Handels, Dr. Jan-Hinrich Wrage

Universität zu Lübeck (Begutachtung)

Prof. Dr. Andreas Maier

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

PD Dr. Klaus Maier-Hein, Jens Petersen

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg (Anmeldung)

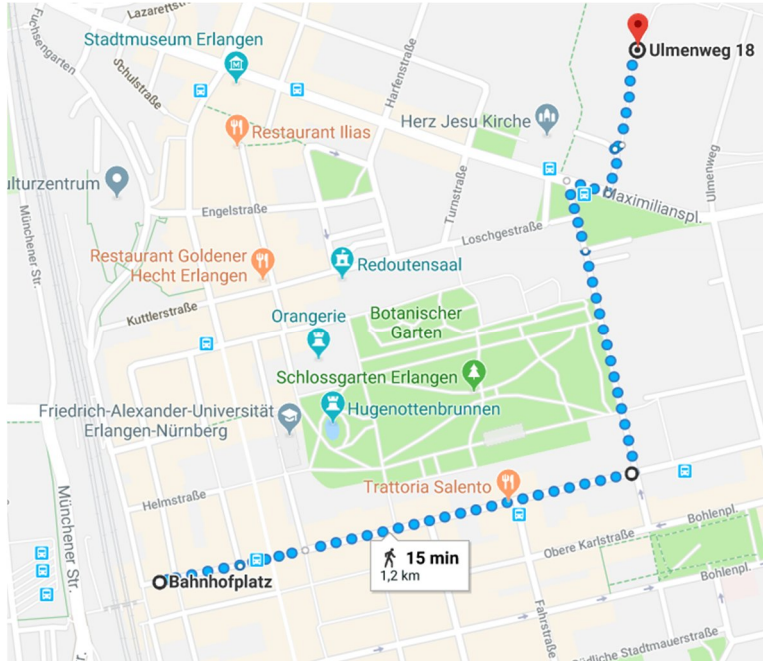
Prof. Dr. Thomas Tolxdorff, Dr. Thorsten Schaaf

Charité-Universitätsmedizin Berlin (Internetpräsenz)

Prof. Dr. Christoph Palm, Dr. Alexander Leis, Leonard Klausmann

OTH Regensburg (Internetpräsenz, Newsletter)

Tagungsort



ADRESSE

Hörsäle Medizin – Kleiner Hörsaal
Ulmenweg 18
91054 Erlangen
GPS: 49.602317N, 11.012940E

ZU FUSS VOM HAUPTBAHNHOF (etwa 15 Minuten)

Verlassen Sie das Bahnhofsgebäude durch den Haupteingang und folgen Sie der Richard-Wagner-Straße über den Hugenottenplatz und der Universitätsstraße für ca. 800 Meter. Auf Höhe der Frauenklinik biegen Sie nach links in die östliche Stadtmauerstraße ein und folgen dieser, bis sie zum Ulmenweg wird. Gehen Sie geradeaus an der Schranke vorbei und folgen Sie dem Ulmenweg etwa 100 Meter bis zum Haupteingang des Hörsaalgebäudes.

ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL

Über die Online-Komfortauskunft des Verkehrsverbunds Großraum Nürnberg (VGN) können Sie die exakten Fahrzeiten der Stadtbuse an Ihrem Reisetag zu Ihrer Reisezeit abfragen. Die Haltestelle beim Internistischen Zentrum heißt „Erlangen, Maximiliansplatz/Kliniken“.

Präsentationsarten

VORTRÄGE

In wissenschaftlichen Vorträgen (12+3 min | Clinical Track: 5+2 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.

POSTER- UND SYSTEMDEMONSTRATIONEN

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 (siehe S. 30) aufgeführt.

TAGUNGSBAND (PROCEEDINGS)

Alle akzeptierten Beiträge werden in einem Tagungsband der Reihe „Informatik Aktuell“ im Springer-Verlag, Berlin, veröffentlicht. Der Tagungsband wird zum Workshop auf USB-Sticks zur Verfügung stehen.

JOURNAL-PUBLIKATIONEN

Hervorragende Publikationen werden nach einer weiteren Begutachtungsrunde in einer Sonderausgabe des International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery veröffentlicht.

Preise

Zur BVM 2018 werden ausgewählte Beiträge prämiert. Es werden Preise in insgesamt fünf Preiskategorien vergeben.

Das BVM-Preiskomitee prämiert die drei besten wissenschaftlichen Beiträge. Die mit einem Stern (★) prämierten Beiträge sind für die Preisauswahl nominiert.

Das Publikum wählt den besten Vortrag und die beste Posterpräsentation.

Die Preisgelder werden in Form von Büchergutscheinen vergeben.

Die Preise für die besten wissenschaftlichen Arbeiten sind wie folgt dotiert:

1. BVM-Preis: bis zu drei Bücher in einem Gesamtwert von max. 300,- €
 2. BVM-Preis: bis zu zwei Bücher in einem Gesamtwert von max. 200,- €
 3. BVM-Preis: ein Buch bis max. 100 €
- BVM-Vortragspreis und BVM-Posterpreis: je ein Buch bis max. 100,- €

In diesem Jahr wird der mit 1000,-€ dotierte BVM-AWARD für zwei exzellente Arbeiten vergeben, so dass jeder Preisträger ein Preisgeld in Höhe von 500,-€ erhält. Das Preisgeld wird von der der CHILI GmbH, Heidelberg (Dossenheim) gestiftet.

Die Preisträger sind

Dr.-Ing. Mathias Unberath für seine Dissertation mit dem Titel „*Signal Processing for Interventional X-ray-based Coronary Angiography*“

und

PD Dr. Andre Mastmeyer für seine Habilitation mit dem Titel „*Patientenspezifische VR-Simulation von US-gestützten Nadelpunktionen in atmungsbewegten virtuellen Patienten*“.

Tutorials

Deep Learning: Fundamentals

Sonntag, 11.03, 13:00 – 16:00 Uhr

Seminarraum 1

Deep learning has received a lot of attention in the machine learning community. Successful applications from speech recognition or computer vision are already part of our daily life. Much effort has been devoted to transferring this success to medical image computing. Therefore, neural networks have become an essential research direction.

The first half of this tutorial is designed to familiarize participants with neural networks. The second half presents the transition from neural networks to deep learning.

The building blocks of classical neural networks, such as the multi-layer perceptron, activations and loss functions, are explained. Furthermore, the concepts of gradient-based learning and backpropagation to calculate the gradients are introduced.

The second part of the tutorial covers the elements of convolutional neural networks, around which most successful deep learning applications revolve. Special attention is devoted to regularization techniques, which are essential to state-of-the-art performance. Best practices and exemplary architectures conclude the tutorial.

PRESENTERS

Katharina Breininger, katharina.breininger@fau.de

Vincent Christlein, vincent.christlein@fau.de

Tobias Würfl, tobias.wuerfl@fau.de

Andreas Maier, andreas.maier@fau.de

Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen-Nürnberg

Advanced Deep Learning Methods

Sonntag, 11.03, 13:00 – 16:00 Uhr

Seminarraum 2

The remarkable rise of Deep Learning has led to an overwhelming amount of new papers coming up by the week. This tutorial intends to filter out the research most relevant for the medical image computing (MIC) community and present it in a structured and understandable form. It is composed of five parts: classification, segmentation, detection, generative models and semi-supervised learning. Each part starts off with a thorough motivation, shows exemplary use cases related to MIC, provides a brief model overview and describes the current state-of-the-art methods in the respective area.

Basic knowledge about Neural Networks as covered by the “Deep Learning: Fundamentals” tutorial is recommended.

PRESENTERS

Paul Jäger, p.jaeger@dkfz-heidelberg.de

Fabian Isensee, f.isensee@dkfz-heidelberg.de

Jens Petersen, j.petersen@dkfz-heidelberg.de

David Zimmerer, d.zimmerer@dkfz-heidelberg.de

Jakob Wasserthal, j.wasserthal@dkfz-heidelberg.de

Klaus Maier-Hein, k.maier-hein@dkfz-heidelberg.de

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

Keynotes

Montag, 12.03 – 8:30 Uhr

Prof. Dr. Jan Baumbach

Chair of Experimental Bioinformatics

Technical University of Munich

Germany

Systems Medicine – The Next Generation of Computer-Assisted Precision Medicine

Recent advances in modern OMICS technology allow measuring the expression of all kinds of biological entities (genes, proteins, metabolites, miRNAs, etc.) at low cost and in high throughput. Computational challenges for analyzing such big data emerge, ranging from the low signal-to-noise ratio to high model complexity, which render simple statistical questions arbitrarily complicated. We will discuss several bioinformatics tools for de-isolating biological networks and multiple OMICS data types: de novo pathway enrichment, in vitro high-throughput screening (HTS) data integration, time-course network enrichment, cancer subtyping, and breath analysis. Using Huntington's disease patients' expression data, we will employ a guilt-by-association approach to illuminate the power of molecular networks to identify novel disease mechanisms. We will then extend this principle to study HTS data gained from large-scale drug screens, siRNA knock-down and CRISPR/CAS9 knock-out screens, as well as microRNA screens. In addition, we will show how to unravel temporal systems-level response patterns using whole-genome time-series gene expression profiles of lung cells after influenza infection. We discuss how this kind of computational network biology has strong potential to enable precision medicine by classifying breast cancer subtypes utilizing complex combo-features gained from combining networks with multiple OMICS data. Finally, we will show how modern image analysis technology can be used for non-invasive precision medicine by profiling metabolic patterns in human breath from COPD and lung cancer patients.

Montag, 12.03 – 13:00 Uhr

Prof. Dr. Philippe Cattin

Center for Medical Image Analysis & Navigation (CIAN)

University of Basel

Switzerland

Reinventing Bone Surgery: From Planning to Execution of a Hard-Tissue Cut

Cutting bones is one of the oldest medical procedures performed to human patients. Thanks to the high mineral content of bone, we have archaeological evidence of skull trepanation dating back more than 10000 years. Despite the rapid development of surgical instruments over the last 200 years, the fundamental mechanism of bone cutting has not changed ever since.

In this talk, I will show you how researchers of the flagship project MIRACLE (Minimally Invasive Robot-Assisted Computer-guided LaserosteotomE) are working on laser technology to reinvent bone surgery. The MIRACLE project not only reinvents the way hard tissues are being cut but also works on novel concepts to plan and visualize these surgical interventions in Virtual Reality and Augmented Reality environments.

Montag, 12.03 – 15:00 Uhr

Dr. Zeike Taylor

Centre for Computational Imaging & Simulation Technologies in Biomedicine
University of Sheffield
The United Kingdom

From Mechanistic to Data-Driven Models for Surgical Planning, Guidance, and Simulation

Biomechanical and biophysical models are key tools in many applications of surgical planning and optimization, surgical guidance, and interactive simulation for training and rehearsal. The most robust and accurate models usually are those based on the relevant equations of continuum mechanics (solid, fluid, thermal, etc.), and which are generally solved with numerical methods, such as FEM. Given high-quality patient-specific inputs, these can enable accurate prediction of, e.g., deformations of soft tissues, flow patterns in blood vessels, energy delivery profiles around ablation devices, etc. Two main difficulties arise, however: computation times can be prohibitive, especially from the point of view of clinical deployment and/or requisite "high-quality patient-specific inputs" may simply not be available.

To address these issues, our group and collaborators are beginning to explore how data-driven approaches can be used as surrogates for full mechanistic models, both to achieve faster computation, and to either mitigate the effects of parameter uncertainty or at least better characterize its effect. We believe that by exploiting the huge advances in machine learning and related areas experienced in recent years, entirely new classes of flexible, fast, and reliable simulation techniques can be achieved. Results achieved so far will be described.

Dienstag, 13.03 – 10:15 Uhr

Prof. Alejandro Frangi, PhD

Centre for Computational Imaging & Simulation Technologies in Biomedicine

University of Sheffield

The United Kingdom

Precision Imaging: From Population Imaging Analytics to In-Silico Clinical Trials

Medical image computing is witnessing exciting times. Specifically to this talk, new opportunities and challenges have emerged with the growing availability of large population imaging repositories being collected in the UK, USA, Canada, Germany, and The Netherlands, to name just a few.

Against this backdrop, we are interested specifically in developing new methods for and applications of Precision Imaging to maximally exploit the wealth of information behind large imaging repositories and associated metadata. Precision Imaging is not a new discipline per se but rather a distinct emphasis in medical imaging and image computing borne at the crossroads between, and unifying the efforts behind mechanistic and phenomenological model-based imaging and image computing. Precision Imaging fundamentally recognizes the need for both data-driven and hypothesis-driven approaches to image analysis and image-based modeling.

The exponential rate at which data availability is growing will rapidly outpace the exponential growth rate of available computational resources and is never sufficiently abundant to deal with the combinatorial complexity intrinsic to many disease mechanisms. As described by Helbing, this implies the problem of “dark data” i.e. the share of data we cannot process is increasing with time. Consequently, we must know what data to process and which requires science. Anderson’s vision of Big Data (i.e. assuming we will not need theory and science anymore) is unlikely to prevail. Artificial intelligence will unlikely change this situation fundamentally.

Precision Imaging captures three main directions in the effort to deal with the information deluge in imaging sciences, and thus achieve wisdom from data, information, and knowledge. Precision Imaging is finally characterized by being descriptive, predictive and integrative about the imaged object. This paper provides a brief and personal perspective on how the field has evolved, summarizes and formalizes our vision of Precision Imaging for Precision Medicine, and highlights connections with past research and current trends in the field.

Programmübersicht

Sonntag, 11. März

13:00	Tutorial (Seminarraum 1) Deep Learning: Fundamentals
13:00	Tutorial (Seminarraum 2) Advanced Deep Learning Methods
16:00	KEYNOTE Prof. Dr. Robert Klopffleisch
16:20	Clinical Track Diagnostic Imaging
16:55	KEYNOTE Prof. Dr. Arnd Dörfler
17:15	Kaffeepause
17:35	KEYNOTE Prof. Dr. Christoph Bert
17:55	Clinical Track Interventional Imaging & Efficient Computing
18:30	Science & Society Session der Schering Stiftung, Berlin
19:30	Meeting (Seminarraum 1) AG Medizinische Bild- und Signalverarbeitung (GMDS/GI)
20:00	Willkommensabend (Palmeria)

Montag, 12. März

08:15 **Eröffnung**

08:30 **KEYNOTE Prof. Dr. Jan Baumbach**

09:15 Kaffeepause

09:30 **Medical Image Descriptors & Measurements**

10:30 Kaffeepause

10:45 **Medical Image Segmentation**

11:45 Mittagspause

13:00 **KEYNOTE Prof. Dr. Philippe Cattin**

13:45 Kaffeepause

14:00 **Interventional & Multimodal Imaging**

14:45 Kaffeepause

15:00 **KEYNOTE Dr. Zeike Taylor**

15:45 Kaffeepause

16:00 **Computer-aided Diagnosis**

16:45 **Postersession & Software-Demonstration**

20:00 **Gesellschaftsabend (Redoutensaal)**

Dienstag, 13. März

08:30 **Begrüßungskaffee**

09:00 **Cell Imaging & Digital Pathology**

10:00 Kaffeepause

10:15 **KEYNOTE Prof. Alejandro Frangi, PhD**

11:00 Kaffeepause

11:15 **Vessel Imaging & Analysis**

12:15 **Mittagspause**

**12:30 Meeting
Programmkomitee**

13:30 **Medical Image Reconstruction**

14:30 Kaffeepause

14:45 **Medical Image Enhancement**

15:15 Kaffeepause

15:30 **Vortrag BVM-Award**

16:00 **Preisverleihung**

16:30 **Schlussvortrag**

Programm | Sonntag, 11.03

13:00

-

Tutorial-Session

16:00

16:00 KEYNOTE Prof. Dr. Robert Klopfleisch

Vorsitz: Hartmut Dickhaus, Heidelberg

16:20 Clinical Track: Diagnostic Imaging

Vorsitz: Martin Reuter, Bonn

16:20	C01	Digitale Pathologie für mobile Endgeräte	Hannah Büchner HS Mannheim, mbits imaging GmbH
16:27	C02	Digital Cytomorphology: Deep Learning on an image data set of cell morphologies in Acute Myeloid Leukemia	Christian Matek Helmholtz Center Munich
16:34	C03	First Approaches towards Automatic Detection of Micro Aneurysms in OCTA Images	Lennart Husvogt Massachusetts Institute of Technology, Boston
16:41	C04	Automatic Malignancy Estimation for Pulmonary Nodules from CT Images	Katrin Mentl Universität Erlangen-Nürnberg
16:48	C05	Amplitude of brain signals classify hunger status based on machine learning in resting-state fMRI	Arkan Al-Zubaidi Department of Neurology, Lübeck

16:55 KEYNOTE Prof. Dr. Arnd Dörfler

Vorsitz: Markus Kowarschick, Erlangen

17:15 Kaffeepause

17:35 KEYNOTE Prof. Dr. Christoph Bert

Vorsitz: Arya Nabavi, Hannover

17:55 Clinical Track: Interventional Imaging & Efficient Computing

Vorsitz: Dennis Säring, Wedel

17:55	C06	Assessment of Segmentation Dependence in Macroscopic Lung Cavity Extraction	Asmaa Khdeir Universität Erlangen-Nürnberg
18:02	C07	Percutaneous Pelvis Fixation Using the Camera-augmented C-arm: First Successes in Ex Vivo Deployment	Mathias Unberath Johns Hopkins University, Baltimore
18:09	C08	Augmented Reality im OP	Stephan Vedder HS Mannheim, mbits imaging GmbH

18:16	C09	Efficient Labeling of Optical Coherence Tomography Angiography Data using Eye Tracking	Lennart Husvagt Massachusetts Institute of Technology, Boston
18:23	C10	Leveraging Open Source Software to Close Translational Gaps in Medical Image Computing	Jens Petersen Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

18:30 Science & Society* : Big Data means Big Responsibility!?

19:30 Meeting
AG Medizinische Bild- und Signalverarbeitung (GMDS/GI)

20:00 Willkommensabend (Palmeria)



*Die Science & Society Session wird ermöglicht durch die Schering Stiftung, Berlin.

Programm | Montag, 12.03

08:15 Eröffnung


08:30 KEYNOTE Prof. Dr. Jan Baumbach

Vorsitz: Heinrich Müller, Dortmund
Klaus Maier-Hein, Heidelberg

09:15 Kaffeepause

09:30 Medical Image Descriptors & Measurements

Vorsitz: Nils Forkert, Calgary
Ivo Wolf, Mannheim

09:30	V01	3D-CNNs for Deep Binary Descriptor Learning in Medical Volume Data	Maximilian Blendowski Universität zu Lübeck
			
09:45	V02	Detecting and Measuring Surface Area of Skin Lesions	Houman Mirzaalian Dastjerdi Universität Erlangen-Nürnberg
10:00	V03	Deep Hashing for Large-Scale Medical Image Retrieval	Sailesh Conjeti German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Bonn
10:15	V04	Physiological Parameter Estimation from Multispectral Images Unleashed	Sebastian Wirkert Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

10:30 Kaffeepause

10:45 Medical Image Segmentation

Vorsitz: Jan Ehrhardt, Lübeck
Stefan Wesarg, Darmstadt

10:45	V05	Probabilistic Appearance Models for Medical Image Analysis	Julia Krüger Universität zu Lübeck
11:00	V06	Robust Multi-Scale Anatomical Landmark Detection in Incomplete 3D-CT Data	Florin-Cristian Ghesu Universität Erlangen-Nürnberg
11:15	V07	Exploring Sparsity in CNNs for Medical Image Segmentation: the BRIEFnet	Matthias Heinrich Universität zu Lübeck
11:30	V08	Fast MRI Whole Brain Segmentation with Fully Convolutional Neural Networks	Abhijit Guha Roy LMU München

11:45 Mittagspause

13:00 KEYNOTE Prof. Dr. Philippe Cattin

Vorsitz: Hans-Peter Meinzer, Heidelberg

13:45 Kaffeepause

14:00 **Interventional & Multimodal Imaging**

Vorsitz: Thomas Tolxdorff, Berlin

Heinz Handels, Lübeck

14:00	V09 ★	Patient surface model and internal anatomical landmarks embedding	Xia Zhong Universität Erlangen-Nürnberg
14:15	V10 ★	Comparison of self-similarity measures for multi-modal non-rigid registration of 3D-PLI brain images	Sharib Ali Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
14:30	V11	Two-Step Trajectory Visualization for Robot-Assisted Spine Radiofrequency Ablations	Nico Merten Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

14:45 Kaffeepause

15:00 **KEYNOTE Dr. Zeike Taylor**

Vorsitz: Thomas Deserno, Braunschweig

15:45 Kaffeepause

16:00 **Computer-aided Diagnosis**

Vorsitz: Jan Modersitzki, Lübeck

Horst Hahn, Bremen

16:00	V12 ★	Unsupervised Pathology Detection in Medical Images using Learning-based Methods	Hristina Uzunova Universität zu Lübeck
16:15	V13	Classification of Lobular and Ductal Breast Carcinomas by Texture Analysis in DCE-MRI Data	Kai Nie Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
16:30	V14	Revealing Hidden Potentials of the q-Space Signal in Breast Cancer	Paul Jäger Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

16:45 **Postersession & Software-Demonstration**

-

Vorsitz: Bernhard Preim, Magdeburg

19:00 Marco Nolden, Heidelberg

20:00 **Gesellschaftsabend (Redoutensaal)**

★ Im Begutachterprozess unter den sieben besten Arbeiten.

Programm | Dienstag, 13.03

08:30 Begrüßungskaffee			
09:00 Cell Imaging & Digital Pathology Vorsitz: Adriana Burlutiu, Alba Iulia Karl Rohr, Heidelberg			
09:00	V15	Multi-channel deep transfer learning for nuclei segmentation in glioblastoma cell tissue images	Thomas Wollmann Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
09:15	V16	Stitching pathological tissue images using DOP feature tracking	Matthias Bergler Fraunhofer IIS, Erlangen
09:30	V17 ★	Motion Artifact Detection in Confocal Laser Endomicroscopy Images	Maïke Stoeve Universität Erlangen-Nürnberg
09:45	V18 ★	Variational Networks for Joint Image Reconstruction and Classification of Tumor-Immune Cell Interactions in Melanoma Tissue Sections	Alexander Effland Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
10:00 Kaffeepause			
10:15 KEYNOTE Prof. Alex Frangi, PhD Vorsitz: Thorsten Buzug, Lübeck			
11:00 Kaffeepause			
11:15 Vessel Imaging & Analysis Vorsitz: Sylvia Saalfeld, Magdeburg Andre Mastmeyer, Lübeck			
11:15	V19 ★	Frangi-Net: A Neural Network Approach to Vessel Segmentation	Weilin Fu Universität Erlangen-Nürnberg
11:30	V20	Lung Vessel Enhancement in Low-Dose CT Scans	Nico Merten Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
11:45	V21	Whole-Heart and Great Vessel Segmentation via Cascade of Conditional Generative Adversarial Networks	Mina Rezaei Hasso-Plattner Institut, Potsdam
12:00	V22	Impact of gradual vascular deformations on the intra-aneurysmal hemodynamics	Samuel Voß Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
12:15 Mittagspause			12:30 Meeting Programmkomitee

13:30 Medical Image Reconstruction

Vorsitz: Dorit Merhof, Aachen
Rene Werner, Hamburg

13:30	V23	Myocardial Twist from X-ray Angiography	Mathias Unberath Johns Hopkins University, Baltimore
13:45	V24	Retrieval of Attenuation Values by the Augmented Likelihood Image Reconstruction in the Presence of Metal Artefacts	Maik Stille Universität zu Lübeck
14:00	V25	Efficient Epipolar Consistency	André Aichert Universität Erlangen-Nürnberg
14:15	V26	Schnelle adaptive Aufnahme von Magnetic-Particle-Imaging Daten durch Nutzung mehrerer Gradientenstärken	Patryk Szwargulski Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

14:30 Kaffeepause

14:45 Medical Image Enhancement

Vorsitz: Christoph Palm, Regensburg
Matthias Heinrich, Lübeck

14:45	V27	3D Adaptive Wavelet Shrinkage Denoising while Preserving Fine Structures	Cosmin Adrian Morariu Universität Duisburg-Essen
15:00	V28	QuaSI: Quantile Sparse Image Prior for Spatio-Temporal Denoising of Retinal OCT Data	Franziska Schirrmacher Universität Erlangen-Nürnberg

15:15 Kaffeepause

15:30 BVM Award Presentation

Signal Processing for Interventional X-ray-based Coronary Angiography

Mathias Unberath
Johns Hopkins University, Baltimore

15:45 BVM Award Presentation

Patientenspezifische VR-Simulation von US-gestützten Nadelpunktionen in atmungsbewegten virtuellen Patienten

Andre Mastmeyer
Universität zu Lübeck

16:00 Preisverleihung

16:30 Schlussvortrag

★ Im Begutachterprozess unter den sieben besten Arbeiten.

Postersession und Software-Demonstrationen

Montag, 12. März – 16:45

Medical Imaging

Raum: Seminarraum 1

P01	Elastic Mitral Valve Silicone Replica Made from 3D-Printable Moldes Offer Advanced Surgical Training	Sandy Engelhardt Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
P02	Simulation of Realistic Low Dose Fluoroscopic Images from their High Dose Counterparts	Sai Gokul Hariharan Technische Universität München
P03	A novel way to generate full-body X-ray images	Christoph Luckner Universität Erlangen-Nürnberg
P04	Influence of Excitation Signal Coupling on Reconstructed Images in Magnetic Particle Imaging	Anselm von Gladis Universität zu Lübeck
P05	A Probabilistic Model for Speckle Variance, Amplitude Decorrelation, and Interframe Variance (IFV) Optical Coherence Tomography Angiography	Stefan Ploner Universität Erlangen-Nürnberg
P06	A Simulation Study and Experimental Verification of Hand-Eye-Calibration using Monocular X-Ray	Petra Dorn Universität Erlangen-Nürnberg
P07	Background correction and stitching of histological plaque images	Lilli Kaufhold Fraunhofer Mevis, Bremen
P08	Towards In-Vivo X-Ray Nanoscopy: The Effect of Motion on Image Quality	Leonid Mill Universität Erlangen-Nürnberg
P09	Towards Fully Automated Determination of Laryngeal Adductor Reflex Latencies through High-Speed Laryngoscopy Image Processing	Jacob Fast Leibniz Universität Hannover
P10	Fourier-based Reduction of Directed Streak Artifacts in Cone-Beam CT	Julia Gawellek Universität Erlangen-Nürnberg
P11	An Open Source Tool for Creating Model Files for Virtual Volume Rendering in PDF Documents	Axel Neue Universität Erlangen-Nürnberg
P12	Comparison of Divergence-Free Filters for Cardiac 4D PC-MRI Data	Mickael Francisco Sereno Paris-Sud University, Orsay
P13	Employing Spatial Indexing for Flexibility and Scalability in Brain Biopsy Planning	Lucas Pezenka VRVis Center for Virtual Reality and Visualization, Wien
P14	Measuring Finger Lengths from 2D Palm Scans	Alexander Twrdik Universität Leipzig
P15	Towards Analysis of Mental Stress using Thermal Infrared Tomography	Marcin Kopaczka RWTH Aachen

P16	Preliminary study investigating brain shift compensation using 3D CBCT cerebral vascular images	Siming Bayer Universität Erlangen-Nürnberg
P17	Patches in Magnetic Particle Imaging	Mandy Ahlborg Universität zu Lübeck

Medizinische Bildverarbeitung

Raum: Seminarraum 2

P18	Phasenkontrast Röntgen mit 2 Phasengittern und medizinisch relevanten Detektoren	Johannes Bopp Universität Erlangen-Nürnberg
P19	CT-basiertes virtuelles Fräsen am Felsenbein für das Training von Cochlea Implantationen	Daniela Franz Fraunhofer IIS, Erlangen
P20	Segmentierung von Brustvolumina in Magnetresonanztomographie Daten unter der Verwendung von Deep Learning	Tatyana Ivanovska Universität Göttingen
P21	Einfluss nicht-rigider Bildregistrierung auf 4D-Dosisimulation bei extrakranieller SBRT	Nik Mogadas Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
P22	Effiziente Segmentierung trachealer Strukturen in MRI-Aufnahmen	Tatyana Ivanovska Universität Göttingen
P23	Populationsbasierte 4D Bewegungsatlanten für VR Simulationen	Andre Mastmeyer Universität zu Lübeck
P24	Rekonstruktion der initialen Druckverteilung photoakustischer Bilder mit limitiertem Blickwinkel durch maschinelle Lernverfahren	Dominik Waibel DKFZ Heidelberg
P25	Erweiterung des Bildgebungsbereiches bei der Magnetpartikelbildung durch externe axiale Verschiebungen	Patryk Szwargulski Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
P26	Random-Forest-basierte Segmentierung der subkutanen Fettschicht der Mäusehaut in 3D OCT-Bilddaten	Timo Kepp Universität zu Lübeck

Learning & Segmentation

Raum: Seminarraum 3

P27	Towards whole-body CT Bone Segmentation	André Klein DKFZ Heidelberg
P28	Ideal Seed Point Location Approximation for Interactive Image Segmentation	Mario Amrehn Universität Erlangen-Nürnberg
P29	Transfer Learning for Breast Cancer Malignancy Classification based on Dynamic Contrast-Enhanced MR Images	Christoph Haarburger RWTH Aachen
P30	Traditional Machine Learning Techniques for Streak Artifact Reduction in Limited Angle Tomography	Yixing Huang Universität Erlangen-Nürnberg

P31	Segmentation of Polyethylene Particles on the Local CD3-positive Immune Response in Histological Slice Images	Lara-Maria Steffes Universität Erlangen-Nürnberg
P32	Synthetic Fundus Fluorescein Angiography using Deep Neural Networks	Florian Schiffers Universität Erlangen-Nürnberg
P33	Hippocampus Segmentation and SPHARM Coefficient Selection are Decisive for MCI Detection	Andreas Uhl Universität Salzburg
P34	Classification of Mitotic Cells - Potentials Beyond the Limits of Small Data Sets	Maximilian Krappmann Universität Erlangen-Nürnberg
P35	Markerless Coil Classification and Localization in a Routine MRI Examination Setting using an RGB-D Camera	Janani Gayathri Nadar Universität Erlangen-Nürnberg
P36	Comparative Analysis of Unsupervised Algorithms for Breast MRI Lesion Segmentation	Sulaiman Vesal Universität Erlangen-Nürnberg
P37	Segmentation of Fat and Fascias in Canine Ultrasound Images	Oleksiy Rybakov Universität Erlangen-Nürnberg
P38	Manifold Learning-based Data Sampling for Model Training	Shuqing Chen Universität Erlangen-Nürnberg
P39	Computer-aided detection of the most suitable MRI sequences for subsequent spinal metastasis delineation	Georg Hille Otto-von-Guericke-Universität Magedburg
P40	Deep Residual Learning for Limited Angle Artefact Correction	Alena-Kathrin Schnurr Universität Heidelberg
P41	AngioUnet: A Convolutional Neural Network for Vessel Segmentation in Cerebral DSA Series	Christian Neumann Hochschule Niederrhein, Krefeld
P42	Measuring muscle contractions from single element transducer ultrasound data using machine learning strategies	Lukas Brausch Fraunhofer IBMT, St. Ingbert
P43	Automated Segmentation of Bones for the Age Assessment in 3D MR Images using Convolutional Neural Networks	Markus auf der Mauer Fachhochschule Wedel
P44	OCT-OCTA Segmentation	Julia Schottenhamml Universität Erlangen-Nürnberg

Software-Demonstrationen

Raum: Foyer

S01	Human Pose Estimation from Pressure Sensor Data	Leslie Casas TU München
S02	Force-Feedback Assisted Bone Drilling Simulation Based on CT Data	Johannes Maier OTH Regensburg
S03	Direct volume rendering in virtual reality	Ingrid Scholl FH Aachen

S04	Automatic Multi-modal Cervical Spine Image Atlas Segmentation Using Adaptive Stochastic Gradient Descent	Ibraheem Al-Dhamari Koblenz and Landau University
S05	SlideRunner - A Tool for Massive Cell Annotations in Whole Slide Images	Marc Aubreville Universität Erlangen-Nürnberg
S06	Automated containerized medical image processing based on MITK and Python	Caspar Jonas Goch Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

Gesellschaftsabend



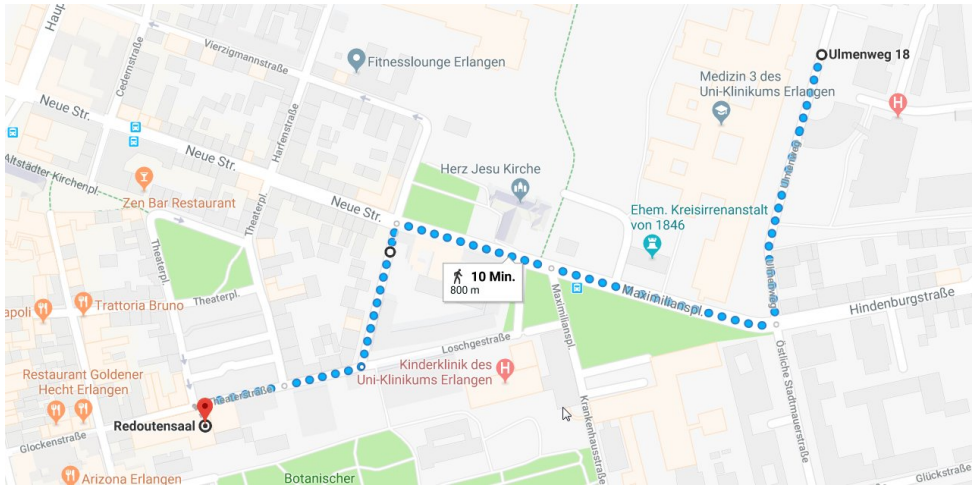
Fotos: Arne Seebeck

Im Herzen der Erlanger Altstadt, in direkter Nachbarschaft zum Markgrafentheater, befindet sich der barocke Redoutensaal. In beeindruckend festlicher Atmosphäre lassen sich hier anspruchsvolle wie unterhaltsame Kulturveranstaltungen genießen. Für ein abwechslungsreiches Buffet aus fränkischen Köstlichkeiten wird das hauseigene Catering sorgen.

1750 erbaut und 2005 aufwendig restauriert, erstrahlt der Festsaal in neuem Glanz und bietet die perfekten Rahmenbedingungen für die unterschiedlichsten Anlässe. Freuen Sie sich auf einen eindrucksvollen Gesellschaftsabend mit geselligem Austausch, anregenden Diskussionen und toller Stimmung.

Wir freuen uns auf zahlreiches Kommen!





ADRESSE

Theaterplatz 1, Redoutensaal
91054 Erlangen

ANMELDUNG

Die Anmeldung kann mit der Konferenz-Registrierung erfolgen. Für die Planung wird um eine Registrierung bis zu einer Woche vor der Konferenz gebeten.

Eigenbeteiligung: 30,- €

ANREISE

Der Redoutensaal ist zu Fuß vom Tagungsort innerhalb weniger Minuten zu erreichen.

Notizen



Recruitment Fair / Jobmesse

Bildverarbeitung für die Medizin

Algorithmen - Systeme - Anwendungen

12 March 2018

Erlangen

„BVM has been driving innovation in medical image processing in Germany for decades. It continuously adapted towards new directions, as can be seen with this year's new recruitment fair.“
Prof. Dr. Joachim Hornegger

„BVM is the largest conference on medial image processing in Germany. After 15 years of waiting, it is finally back in Erlangen.“
Prof. Dr. Andreas Maier

When?

10:00 - 17:00

Where?

Hörsäle Medizin - Kleiner Hörsaal
Palmsanlage 18
91054 Erlangen

Free entry with valid student card!

Firmenbeschreibung		<p>softgate ist seit seiner Gründung mit den Teams Medical Software Solutions und Embedded Systems im Bereich der Medizinischen Informatik tätig. Im Laufe der Zeit hat das Team im Bereich der bildgebenden Medizin beste Kompetenzen aufgebaut.</p> <p>Aus dem heutigen medizinischen Umfeld ist die Computertechnik nicht mehr wegzudenken. Vieles ist durch diese Technik überhaupt erst möglich geworden, beispielsweise die Computertomographie. Aber auch die Radiografie wurde durch computergestützte Verfahren revolutioniert und die diagnostischen Möglichkeiten durch eine Vielzahl von Methoden der digitalen Bildverarbeitung deutlich verbessert. Dies ist eine von vielen komplexen Lösungen aus dem Portfolio von softgate.</p> <p>Neben den genannten Themen bietet softgate auch Lösungen für die Industrie und das Dokumentenmanagement an.</p>
Standorte		Erlangen, Prag
Mitarbeiterzahlen		<p>Deutschland: 80</p> <p>Weltweit: 90</p>
Gesuchte Fachrichtungen		Informatik, Medizintechnik, Elektrotechnik
Erwünschte Qualifikationen		Master, Bachelor, Fachinformatiker
Kontakt	Anschrift	Allee am Röthelheimpark 43, 91052 Erlangen
	Telefon	+ 49 9131 81270-38
	E-Mail	jobs@soft-gate.de
	Homepage	www.soft-gate.de
Sonstige Informationen		

Firmenbeschreibung		<p>Die sepp.med GmbH ist ein bereits in zweiter Generation inhabergeführtes mittelständisches Unternehmen, das seine Kunden seit mehr als 35 Jahren in den vielfältigen Gebieten der IT und Organisation unterstützt.</p> <p>Wir sind im deutschsprachigen Raum führend in der Entwicklung und Qualitätssicherung von Software-Lösungen in sicherheits- und geschäftskritischen Bereichen. Unsere Beratungs- und (IT-) Engineering-Lösungen decken den gesamten Software-Lifecycle ab, speziell in den hochregulierten Segmenten.</p> <p>Wir leben Kundenorientierung mit agiler Teamkultur und gehören zu den Top-Arbeitgebern, orientiert an den Werten eines starken Familienunternehmens.</p>
Standorte		Der Hauptsitz der sepp.med GmbH liegt in der Metropolregion Nürnberg. Durch vier weitere, über Deutschland verteilte Standorte sind wir in der Lage, unsere Kunden optimal und flexibel zu betreuen.
Mitarbeiterzahlen		<p>Deutschland: 160</p> <p>Weltweit: –</p>
Gesuchte Fachrichtungen		Informatik, Wirtschaftsinformatik, Medizintechnik, Mathematik, Physik und vergleichbare Studiengänge
Erwünschte Qualifikationen		Erfahrung im Bereich Softwareentwicklung und/oder Softwaretest
Kontakt	Anschrift	Gewerbering 9, 91341 Röttenbach
	Telefon	+49 9195 931-187
	E-Mail	bewerbung@seppmed.de
	Homepage	https://www.seppmed.de/de/karriere/
Sonstige Informationen		Egal, ob Sie bereits Erfahrung in der Software-Qualitätssicherung gesammelt haben oder gerade Ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben, sepp.med bietet Ihnen die Möglichkeit, nach gründlicher Einarbeitung Ihr Wissen punktgenau einzusetzen und so schnell einen hohen Zufriedenheitsgrad zu erlangen. Natürlich unterstützen wir eine ausgewogene „Work-Life-Balance“. Als Mitglied des Bündnisses für Familie des Landkreises

Erlangen-Höchstadt genauso wie als Best-Practice-Unternehmen, das vom Bayer. Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen ausgezeichnet wurde. Darüber hinaus betreiben wir ein umfassendes Gesundheitsmanagement, wofür wir den „Vitalo Award“ erhalten haben.

Und unsere Feste, gelegentlich im Zusammenhang mit internen Weiterbildungsveranstaltungen, oft auch mit familiärem Anhang, sind legendär!

Firmenbeschreibung		Ziehm Imaging steht seit über 45 Jahren für die Entwicklung, Produktion und weltweite Vermarktung von mobilen röntgenbasierten Bildgebungssystemen für den intraoperativen Einsatz. Das 1972 gegründete Unternehmen beschäftigt heute mehr als 500 Mitarbeiter weltweit und ist anerkannter Innovationsführer bei mobilen C-Bögen sowie Marktführer in Deutschland und weiteren europäischen Ländern. Der Nürnberger Hersteller wurde vielfach für seine Innovationen und Leistungen ausgezeichnet, unter anderem mit dem Frost & Sullivan Award (in mehreren Jahren), dem iF Design Award 2011 und 2016, dem TOP100 Preis für die innovativsten Unternehmen des deutschen Mittelstandes 2012, dem Stevie Award 2013, 2014, 2015 und 2017, dem German Stevie Award 2016 sowie dem IAIR Global Award 2014 als „Best Company for Innovation & Leadership“.
Standorte		Nürnberg (Deutschland HQ), Reggio Emilia (Italien), Kerava (Finnland), Orlando (USA), Sao Paulo (Brasilien), Villejust (Frankreich), Shanghai (China), Singapur
Mitarbeiterzahlen		Deutschland: 425 Weltweit: 600
Gesuchte Fachrichtungen		Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik; Informatik; Maschinenbau; Mechatronik; Medizintechnik; Physik; Wirtschaftsingenieurwesen
Erwünschte Qualifikationen		Bachelor oder Master
Kontakt	Anschrift	Donaustraße 31
	Telefon	+ 49 911 2172-0
	E-Mail	karriere@ziehm.com
	Homepage	www.ziehm.com
Sonstige Informationen		

Firmenbeschreibung	<p>Siemens Healthineers ist das separat geführte Healthcare-Geschäft der Siemens AG. Es unterstützt Gesundheitsversorger weltweit dabei, aktuelle Herausforderungen zu meistern und sich in ihrem jeweiligen Geschäftsumfeld weiterzuentwickeln. Als ein führendes Unternehmen der Medizintechnik entwickelt Siemens Healthineers sein Produkt- und Serviceportfolio stetig weiter. Das gilt für die Kernbereiche der Bildgebung für Diagnostik und Therapie sowie für die Labordiagnostik und die molekulare Medizin. Zusätzlich werden die Angebote im Bereich digitale Gesundheitservices und Krankenhausmanagement gemeinsam mit den Betreibern stetig weiterentwickelt, um sie dabei zu unterstützen, neue Geschäftsmöglichkeiten zu entwickeln und Betreiberrisiken zu minimieren.</p> <p>Im Geschäftsjahr 2016, das am 30. September 2016 endete, erzielte Siemens Healthineers ein Umsatzvolumen von 13,5 Milliarden Euro und ein Ergebnis von mehr als 2,3 Milliarden Euro und ist mit rund 48.000 Beschäftigten weltweit vertreten.</p>
Standorte	<p>Wir sind in 76 Ländern aktiv. In Deutschland haben wir über 50 Standorte (z.B. Erlangen, Forchheim, Kemnath, Rudolstadt, Marburg, Schwalbach, Eschborn).</p>
Mitarbeiterzahlen	<p>Deutschland: ca.12.000 Weltweit: ca. 48.000</p>
Gesuchte Fachrichtungen	<p>Vor allem Digitalisierung/IT, Bildgebung und klinische Lösungen (Kardiologie, Chirurgie).</p> <p>Wir suchen Profile im Bereich IT (Softwareentwicklung/-architektur, IT-Security, Big Data) und im Ingenieurbereich mit medizinischem Hintergrund/Vertiefung. Daneben suchen wir Medizintechnische Assistenten (MTA, MTRAs) und Applikationsspezialisten, sowie für die Bereiche Healthcare Consulting, Strategie und Vertrieb Profile mit Medical Process Management Hintergrund.</p>
Erwünschte Qualifikationen	<p>Bachelor, Master, Dokortitel</p>
Kontakt	<p>Anschrift Henkestraße 127, 91052 Erlangen, Deutschland</p>
	<p>Telefon +49 9131 7-35335</p>
	<p>E-Mail career.func@siemens-healthineers.com</p>

	Homepage	www.siemens.com/healthineers www.healthcare.siemens.de/careers
Sonstige Informationen		

Feedback

Vielen Dank für die Teilnahme an der BVM 2018! Bitte helfen Sie mit, die BVM noch besser zu machen, indem Sie an der Umfrage unter dem nachfolgenden Link teilnehmen.

Vielen Dank!



Workshop

BILDERVERARBEITUNG IN DER MEDIZIN

Algorithmen - System - Anwendungen