

INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK

LEHRSTUHL FÜR MEDIZINISCHE INFORMATIK

UNIV.-PROF. DR. MED. DR. RER. NAT. KLAUS KABINO

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 4

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 8 (2 WISS, 7 NICHTWISS. (AUCH SHK))

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Bild- und Datenmanagement (apl. Prof. Dr. rer. nat. Thomas M. Deserno, geb. Lehmann):

Das generelle Forschungsziel ist die Erarbeitung von Architekturen und Methodiken intelligenter medizinischer IT-Systeme, die medizinische Bild- und Signaldaten mit textbasierten Daten als Einheit betrachten und gemeinsam zu kontext-relevanter Information für den Anwender im Gesundheitswesen verdichten. Schwerpunkte bilden hier die Analyse und quantitative Auswertung medizinischer Bilddaten im messtechnischen Sinne sowie deren adäquate Präsentation für Diagnostik und Therapie, wobei Flexibilität und Robustheit der Algorithmen eine wesentliche Systemanforderung bilden. Dies schließt das inhaltsbasierte Retrieval in großen medizinischen Bilddatenbanken ein. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Bild- und Datenmanagement in multizentrischen klinischen Prüfungen, die den besonderen Anforderungen des Datenschutzes genügen. Hier werden vor allem Schnittstellen entwickelt, um bekannte OpenSource Methoden der Web 2.0-Technologie bedarfsgerecht zu verknüpfen und um die IT-Systeme möglichst einfach und nahtlos in den medizinischen Workflow zu integrieren. Hier spielen auch mobile Anwendungen (Portable Computing) eine zunehmende Rolle.

Computational and Systems Neuroscience (Prof. Dr. M. Diesmann):

Im Rahmen der Jülich Aachen Research Alliance (JARA) verknüpft eine dem Institut für Medizinische Informatik assoziierte Professur die Forschungsarbeit des Instituts für „Neurowissenschaften und Medizin“ am Forschungszentrum Jülich mit der Lehre und Forschung an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen. Schwerpunkte des Bereichs "Computational and Systems Neurosciences" sind mathematische Modelle, mit denen Funktionsbeziehungen im menschlichen Gehirn durch High Performance Computing simuliert und erforscht werden können: Um zu verstehen, wie das Gehirn seine Leistungen vollbringt, muss aufgeklärt werden, wie die Aktivität der Nervenzellen mit der anatomischen Struktur des Gehirns zusammenhängt. Dazu werden die Struktur der neuronalen Netzwerke und das Wissen über die Dynamik einzelner Nervenzellen in mathematischen Modellen zusammengefasst. Die sich in Simulationen dieser Netzwerke ergebende Aktivität kann dann mit der im biologischen System gemessenen abgeglichen werden. Auf diese Weise können die heute mit wachsender Geschwindigkeit erhobenen Daten über das Gehirn kompakt zusammengefasst und miteinander in Beziehung gesetzt werden. Die Arbeit gliedert sich in drei Bereiche. Im ersten Bereich werden detaillierte Modelle konstruiert, deren Verhalten sich durch Simulationen charakterisieren und direkt mit experimentellen Daten vergleichen lässt. In einem zweiten Bereich werden die Modelle vereinfacht, um die Eigenschaften der Netzwerke mit mathematischen Methoden verstehen zu können und die theoretischen Grundlagen zu schaffen. Der dritte Bereich entwickelt die Simulationstechnologie, um neuronale Systeme in ihrer natürlichen Größe mit der Auflösung von Nervenzellen und deren Kontaktstellen repräsentieren zu können. Die Ergebnisse werden in der Software NEST sowohl für Laptops als auch für Supercomputer zusammengefasst und verfügbar gemacht.

Wissensbasierte Systeme (Dr. rer. nat. Cord Spreckelsen)

Forschungsgegenstand des Bereichs sind der Einsatz wissensbasierter Methoden sowie die Entwicklung von Methoden des rechnergestützten Wissensmanagements in der Medizin. Schwerpunkte sind Ansätze zur Akquisition, formalen Repräsentation und algorithmischen Verarbeitung medizinischen Wissens. Leitend ist dabei das Systemkonzept intelligenter Assistenzsysteme, die den Mediziner durch die kontextsensitive Bereitstellung von Wissen und die Lösung definierter Teilaufgaben bei seiner Entscheidungsfindung unterstützen. Ziel der Forschung ist die Verbesserung des ärztlichen Informations- und Wissensmanagements, die Identifikation angemessener Anwendungsszenarien für wissensbasierte Systeme in der Medizin und die Definition von Wissensrepräsentationsformaten, die den Besonderheiten medizinischen Wissens gerecht werden. Ein weitere Forschungsschwerpunkt ist die Entwicklung und Anwendung von Methoden des rechnergestützten Wissensmanagements zur Verbesserung des Curricular-Managements und der mediengestützten Lehre. Hier werden Techniken des Social Semantic Webs u. a. zur Pflege und inhaltlichen Erschließung von Lernmedienansammlungen und Lernzielkatalogen eingesetzt. Der Bereich ist an der fakultäts- und RWTH-weiten Koordinierung und Etablierung von eLearning-Aktivitäten beteiligt.

mHealth (Dr. rer. medic. Stephan Jonas)

Im Forschungsbereich mHealth (mobile Health) werden Konzepte aus dem Bereich der mobilen, tragbaren und implantierbaren Geräte (Smartphones, Wearables) auf den Gesundheitssektor übertragen. Hierzu werden neuartige Methoden zur automatischen Analyse von Biomarkern, -signalen und generellen Aktionserkennung entwickelt. Schwerpunkte ist der Einsatz der neuen Geräte und Software sowohl im klinischen Umfeld zur Prozessunterstützung von medizinischem Personal, als auch zur automatischen Diagnose von Krankheiten in Ländern und Regionen mit limitierten Ressourcen und

unzureichendem professionellem medizinischen Personal. Die Verschiebung des Point-of-care von der Klinik zum Patienten wird hierbei nicht nur technisch unterstützt, sondern auch auf ethische, legale und soziale Aspekte (ELSI) untersucht.

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Warehousing images in the digital hospital (WIDTH)

Projektleiter: Prof. Dr. T. M. Deserno
 Förderer: EU (Marie Curie Actions)
 Bewilligungszeitraum: 9/2011-8/2014
 Kooperationen: Middlesex University Higher Education Cooperation, Hendon Campus, London (UK)
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: Image Guided Orientation and Navigation System for Blind and Visually Impaired People IMAGO

Projektleiter: Prof. Dr. T. M. Deserno
 Förderer: BMBF
 Bewilligungszeitraum: 9/2012- 8/2015
 Kooperationen: mediafiler bv, Apeldoorn; Nederlandse Vereniging van Blinden en Slechtzienden, Limbrigt; ICane social technology bv, Simpelveld; Applied Biomedical Systems BV, Maastricht; Blindenzorg Licht en Liefde Vlaanderen, Varsenare
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 3 Regional Anaesthesia Simulator and Assistant RASimAs

Projektleiter: Prof. Dr. T. M. Deserno
 Förderer: EU
 Bewilligungszeitraum: 11/2013-10/2016
 Kooperationen: Virtual Reality Group, Department of Informatics RWTH Aachen University; Visualization and Medical Graphics Group, School of Computer Science, Bangor University; Cork NeuroScience Group, University College Cork; Grupo de Modelado y Realidad Virtual, Universidad Rey Juan Carlos; Computational Medicine Laboratory, Foundation for Research and Technology Hellas; SHACRA Team, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique; Department of Informatics, Katedra informatiky, Fakulta riadenia a informatiky, Zilinska univerzita v Ziline; Department of Anaesthesiology, Katholieke Universiteit Leuven; Stiftelsen Sintef, Trondheim; SenseGraphics AB, Kista.
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 4: Optische Messung von Abflüssen in Bauwerken der Siedlungsentwässerung; Adaption bzw. Neuentwicklung von Bilderkennungsalgorithmen (OMABS)

Projektleiter: Prof. Dr. T.M. Deserno
 Förderer: AiF/BMWi ZIM
 Bewilligungszeitraum: 08/2014 -07/2016
 Kooperationen: Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft (FiW) an der RWTH Aachen e.V.; SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG, Kaufbeuren
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: Technologie für klinische Register - SchlaHF-XT

Projektleiter: Prof. Dr. T. M. Deserno
 Förderer: Resmed Inc.
 Bewilligungszeitraum: 10/2013-12/2017
 Kooperationen: CTC-A
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 6: Positive Airway Pressure Therapy Study in Sleep Apnea and Diastolic Heart Failure - Paradise hier: Erstellung einer IT-Lösung, Dienstleistung für die Auftragsforschung

Projektleiter: Prof. Dr. T. M. Deserno
 Förderer: Resmed Inc.
 Bewilligungszeitraum: 10/2014-12/2017
 Kooperationen: CTC-A, Universität Regensburg, Klinik Bad Oeynhausen
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 7: ZUK II: Incoming: Theodore von Kármán Fellowship - ERS Seed-Funds

Projektleiter: Prof. Dr. T. M. Deserno
 Förderer: DFG
 Bewilligungszeitraum: 1/2014-12/2014
 Kooperationen: Werkzeugmaschinenlabor RWTH Aachen, Lehrstuhl für Bildverarbeitung RWTH Aachen, Fraunhofer IPT RWTH Aachen, Interdisciplinary Imaging & Vision Institute Aachen e.V. (i3ac), Experimental, Molecular Imaging RWTH Aachen
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 8: Atlasis: Optimierung komplexer Medikationsprozesse durch automatische Fehlerdetektion und Dokumentation mit tragbaren Smart Devices

Projektleiter: Dr. Stephan Jonas
 Förderer: START
 Bewilligungszeitraum: 10/14 – 09/16
 Kooperationen: Med. Klinik I
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

2.2 nicht über die Drittmittelstelle verwaltete Mittel

P 1: Interfakultäre Nutzung, Gamifizierung und L2P-Integration einer Plattform zur kollaborativen Erstellung von Vorlesungsmitschriften

Projektleiter: Dr. C. Spreckelsen
 Förderer: Exploratory Teaching Space RWTH (Bund-Länder-Programm)
 Bewilligungszeitraum: 10/2014 – 04/2016
 Kooperationen: Institut für Getriebetechnik und Maschinendynamik – IGM, Center for Innovative Learning Technology - CiL
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

3. PUBLIKATIONEN

3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline

- [1] Deserno TM, Haak D, Brandenburg V, Deserno V, Classen C, Specht P (2014) Integrated image data and medical record management for rare disease registries. A general framework and its instantiation to the German Calciphylaxis Registry. *J Digit Imaging*.6:702-13 (IF 1,19)
- [2] Dogan S, Astvatsatourov A, Deserno TM, Bock F, Shah-Hosseini K, Michels A, Mösges R (2014) Objectifying the conjunctival provocation test: photography-based rating and digital analysis. *Int Arch Allergy Immunol*.1:59-68 (IF 2,673)
- [3] Haak D, Samsel C, Gehlen J, Jonas S, Deserno TM (2014) Simplifying electronic data capture in clinical trials: workflow embedded image and biosignal file integration and analysis via web services. *J Digit Imaging*.5:571-80 (IF 1,19)
- [4] Handels H, Meinzer HP, Deserno TM, Tolxdorff T (2014) Medical image computing and image-based simulation: recent developments and advances in Germany. *Int J Comput Assist Radiol Surg*.3:341-3 (IF 1,707)
- [5] Meyer U, de Jong JJ, Bours SG, Keszei AP, Arts JJ, Brink PR, Menheere P, van Geel TA, van Rietbergen B, van den Bergh JP, Geusens PP, Willems PC (2014) Early changes in bone density, microarchitecture, bone resorption, and inflammation predict the clinical outcome 12 weeks after conservatively treated distal radius fractures: an exploratory study. *J Bone Miner Res*.9:2065-73 (IF 6,832)

- [6] Quack V, Hermann I, Rath B, Dietrich K, Spreckelsen C, Lüring C, Arbab D, Mueller CA, Shousha M, Clusmann H, Tingart M (2014) [Current treatment strategies for spondylodiscitis in surgical clinics in Germany]. *Z Orthop Unfall*.6:577-83 (IF 0,494)
- [7] Sárándi I, Claßen DP, Astvatsatourov A, Pfaar O, Klimek L, Mösges R, Deserno TM (2014) Quantitative conjunctival provocation test for controlled clinical trials. *Methods Inf Med*.4:238-44 (IF 2,248)
- [8] Voss B, Wilop S, Jonas S, El-Komy MH, Schaller J, von Felbert V, Megahed M (2014) Tumor volume as a prognostic factor in resectable malignant melanoma. *Dermatology*.1:66-70 (IF 1,569)

3.2 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Hahmann F, Böer G, Deserno TM, Schramm H: Epiphyses localization for bone age assessment using the discriminative generalized hough. In: Deserno TM, Handels H, Meinzer HP, Tolxdorff T (Hrsg). *Bildverarbeitung für die Medizin 2014. Algorithmen Systeme Anwendungen*. Springer-Verlag, Berlin 2014; 66-71. ISBN-Nr. 978-3-642-54110-0
- [2] Haak D, Filmwala YZ, Heder E, Jonas S, Boor P, Deserno TM: An ImageJ plugin for whole slide imaging. In: Deserno TM, Handels H, Meinzer HP, Tolxdorff T (Hrsg). *Bildverarbeitung für die Medizin 2014. Algorithmen Systeme Anwendungen*. Springer-Verlag, Berlin 2014; 415-20. ISBN-Nr. 978-3-642-54110-0
- [3] Kochanov D, Jonas S, Hamadeh N, Yalvac E, Slijp H, Deserno TM: Urban positioning using smartphone-based imaging. In: Deserno TM, Handels H, Meinzer HP, Tolxdorff T (Hrsg). *Bildverarbeitung für die Medizin 2014. Algorithmen Systeme Anwendungen*. Springer-Verlag, Berlin 2014; 186-91. ISBN-Nr. 978-3-642-54110-0
- [4] Sartor M, Jonas S, Wartzek T, Leonhardt S, Wanner C, Marx N, Deserno TM: Nicht-lineare Zeitnormierung im Langzeit-EKG. Generierung einheitlicher Pseudo-Bilddaten aus Multikanal-Ableitungen. In: Deserno TM, Handels H, Meinzer HP, Tolxdorff T (Hrsg). *Bildverarbeitung für die Medizin 2014. Algorithmen Systeme Anwendungen*. Springer-Verlag, Berlin 2014; 300-5. ISBN-Nr. 978-3-642-54110-0

3.3 Herausgeberschaften

- [1] Deserno TM, Handels H, Meinzer HP, Tolxdorff T (Hrsg): *Bildverarbeitung für die Medizin 2014: Algorithmen, Systeme, Anwendungen*. Springer-Verlag, Berlin 2014. (Monographie, 452 Seiten), ISBN 978-3-642-54110-0

3.4 Proceedingsbeiträge

- [1] Deserno T, Douglas M, Kirsten T: Big Data und Forschungsinfrastruktur - IT-Lösung für klinische und epidemiologische Studie. *GMS Publishing House* 2014; 59: 242.

- [2] Deserno V, Haak D, Deserno T, Legewie V, Krieghoff B, Lowitsch V, Asche P, Schulz J: Ein lean management Ansatz zur automatisierten Abrechnung von Leistungen in industriell gesponserten klinischen Studien und Unterstützung der internen Leistungsverrechnung. *GMS Publishing House* 2014; 59: 123.
- [3] Haak D, Dovermann J, Kramer C, Merkelbach K, Deserno T: Datenerfassung in klinischen Studien in ODM-unterstützte Systeme mit Tablets und Smartphones. *GMS Publishing House* 2014; 59: 037.
- [4] Pommerening K, Deserno TM, Ingenerf J, Lenz R, Schmücker P: Der Impact der Medizinischen Informatik. *Info Spek* 2014; 37: 1-25.
- [5] Deserno TM, Sárándi I, Jose A, Haak D, Jonas S, Specht P, Brandenburg V: Towards quantitative assessment of calciphylaxis. *Proc SPIE* 2014; 9035: 3C1-8.
- [6] Haak D, Gehlen J, Jonas S, Deserno TM: OC ToGo - Bed site image integration into OpenClinica with mobile devices. *Proc SPIE* 2014; 9039: 091-6.
- [7] Jonas S, Hannig A, Spreckelsen C, Deserno TM. Wearable technology as a booster of clinical care. In: Law MY, Cook TS (eds.): *Proc. SPIE 9039, Medical Imaging 2014: PACS and Imaging Informatics: Next Generation and Innovations*, 90390F (March 19, 2014); doi:10.1117/12.2042986.
- [8] Spreckelsen C, Finsterer S, Hannig A. Mobiles Curriculum Mapping – Feedback zur Abbildung geplanter Lernziele in der tatsächlichen Lehre über eine App. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Hamburg, 25. –27.09.2014. Düsseldorf: German Medical Science *GMS Publishing House*; 2014. DocP444.
- [9] Spreckelsen C, Döpke R, Sárándi I. Zuordnung von Nationalem Kompetenzbasiertem Lernzielkatalog und fakultätsspezifischen Lernzielkatalogen durch automatische Textverarbeitung. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Hamburg, 25. –27.09.2014. Düsseldorf: German Medical Science *GMS Publishing House*; 2014. DocP447.
- [10] Jonas S, Hannig A, Spreckelsen C, Deserno T. Medizinische Prozessunterstützung durch Smart Wearables. *GMDS* 2014. 59. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS). Göttingen, 07. –10.09.2014. Düsseldorf: German Medical Science *GMS Publishing House*; 2014. DocAbstr. 339
- [2] Gießler, Paul: Integration eines dynamischen Service zur automatisierten PJ-Vergabe. Bachelorarbeit im Studiengang Scientific Computing. Fachhochschule Aachen.
- [3] Kern, Kirsten: Development of a Domain Specific Language for Supporting Data Consistency of Clinical Trials. Bachelorarbeit. Bachelorstudiengang Informatik, Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen.[1] Lärz, Dominique: Entwicklung eines GWT-Moduls zur grafischen Annotation von Patientenbildern (Studiengang Scientific Programming), Fachbereich 9 Medizintechnik und Technomathematik, Fachhochschule Aachen
- [4] Merkelbach, Kilian: Integration einer mobilen Applikation zur elektronischen Datenerfassung in OpenClinica (Studiengang Informatik), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen
- [5] Plum, Anna Kristina Julia: Konzeptentwicklung für die IT-gestützte Reporterstellung in der klinischen Forschung (Studiengang Biologie), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen

Diplomarbeiten / Masterarbeiten:

- [1] Doepke, Roland: Automatic Ranking of User Contributions in Collaborative Lecture Notes (Studiengang Informatik), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen
- [2] Schmithausen, Dominik: Optimierung von Biobank-Packing-Strategien. Masterarbeit (Studiengang Informatik), Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, RWTH Aachen
- [3] Sartor, Malte: Nichtlineare Zeitnormierung für Langzeit-EKG-Daten (Studiengang Informatik), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen
- [4] Pelzer, Amrei: Konzeptentwicklung zur IT-unterstützten Erfassung von schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen in neurologischen und kardiologischen Arzneimittelstudien (Studiengang Biologie), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen
- [5] Sirazitdinova, Ekaterina: Improvement of 3D Models in Image-Guided Positioning (Studiengang Media Informatics), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen

Dissertationen:

- [1] Jonas, Stephan M.: Quantitative imaging of cilia-driven fluid flow and mixing. Medizinische Fakultät, RWTH Aachen
- [2] Hannig, Andreas: Kollaborations- und Feedbackmechanismen für Serious Games in der medizinischen Ausbildung. Medizinische Fakultät, RWTH Aachen

3.5 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Bachelorarbeiten

- [1] Deutschen, Michael: Integration einer Randomisierungskomponente mit Google Web Toolkit zur Datenerfassung und zum Management von klinischen Studien (Studiengang Informatik), Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften, RWTH Aachen

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. K. Kabino:

- Studienstiftung des deutschen Volkes
- DFG
- DFG Kommission für Rechneranlagen
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
- GMDS

Prof. Dr. T. M. Deserno:

- DFG
- GMDS
- MIE
- MedInfo
- BMBF
- Canada Foundation for Innovation
- Czech Science Foundation
- NMCRS (National Medical Research Council Singapore)
- NWO (Netherlands Organization for Scientific Research)
- proRWTH-Stiftung
- SNSF (Swiss National Science Foundation)

Prof. Dr. M. Diesmann

- Israel Science Foundation (ISF)
- the Dutch National Science Foundation (NOW)
- the Technology Foundation STW of the Dutch Research Council
- the Wellcome Trust UK

Dr. C. Spreckelsen:

- GMDS
- ÖGBMT

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. T. M. Deserno:

- Artificial Intelligence Communications
- BMC Medical Imaging
- Computer Graphics Forum
- Computer Methods and Programs in Biomedicine
- Computers in Biology and Medicine
- Cytometry A
- Dentomaxillofacial Radiology
- Drug Discovery Today
- Expert Opinion on Drug Discovery
- GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (MIBE)
- IEEE Signal Processing Letters
- IEEE Transactions on Circuits and Systems I
- IEEE Transactions on Image Processing
- IEEE Transactions on Industrial Electronics
- IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine
- IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
- IEEE Transactions on Medical Imaging

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
- IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence
- IEEE Transactions on Signal Processing
- Image and Vision Computing
- Information Science
- Integrated Computer-Aided Engineering
- International Journal of Computational Methods
- International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery
- International Journal of Computers and Applications
- International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics
- International Journal of Imaging Systems and Technology
- International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence
- it Information Technology
- Journal of Dental Research
- Journal of Digital Imaging
- Journal of Electronic Imaging
- Journal of Mathematical Imaging and Vision
- Journal of Medical Systems
- Journal of Photogrammetry and Remote Sensing
- Journal of the Optical Society of America A
- Journal of Visual Computing and Image Representation
- Medical Physics
- Methods of Information in Medicine
- Neurocomputing
- NeuroImage
- Optical Engineering
- Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology
- Pattern Analysis & Applications
- Pattern Recognition Letters
- RöFo: Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren
- The Imaging Science Journal
- The Journal of Imaging Science and Technology

Prof. Dr. M. Diesmann

- Science
- Neural Computation
- Biological Cybernetics
- Journal of Computational Neuroscience
- Neural Networks
- Physical Review Letters
- Physical Review E
- PLoS Computational Biology
- Parallel Computing
- Journal of Mathematical Biology

Dr. C. Spreckelsen:

- Advances in Health Sciences Education
- Artificial Intelligence in Medicine
- BMC Medical Education
- British Medical Journal
- Computers in Biology and Medicine
- GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
- Health Information and Libraries Journal
- International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery
- Pervasive and Mobile Computing

Dr. S. Jonas

- Methods of Information in Medicine
- The Scientific World Journal

4.3 wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. T. M. Deserno

- stellv. Vorsitzender der Zertifikatskommission Medizinische Informatik der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)
- Vorsitzender EFMI Working Group Medical Image Processing (WG-MIP), European Federation of Medical Informatics (EFMI)

Dr. C. Spreckelsen:

- Leiter der Arbeitsgruppe Wissensbasierte Systeme der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. T. M. Deserno:

- Dentomaxillofacial Radiology
- GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
- International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics (Co-Editor)
- Methods of Information in Medicine
- World Journal of Radiology
- HINDAWI World Scientific Journal, Computer Science Section

Prof. Dr. M. Diesmann

- Frontiers in Neuroinformatics

Dr. S. Jonas:

- Methods of Information in Medicine (Member of Student Editorial Board)

Dr. C. Spreckelsen:

- GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
- BMC Medical Informatics and Decision Making

Dr. S. Jonas:

- Methods of Information in Medicine (Student editorial board)

4.5 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Prof. Dr. T. M. Deserno:

- International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics (Co-Editor)

4.6 Ausrichtung von Konferenzen und Tagungen

Prof. Dr. T. M. Deserno:

- BVM 2014 Bildverarbeitung für die Medizin, Aachen, 16.-18.03.2014
- International Conference on Digital Technologies, Zilina, Slowakei (Programmkomitee), 09.-11.07.2014
- SPIE Medical Imaging (Computer Aided Diagnosis) International Society for Optical Engineering (Organisationskomitee), jährlich
- SPIE Medical Imaging (Advanced PACS-based Imaging Informatics and Therapeutic Applications) International Society for Optical Engineering (Organisationskomitee), jährlich

Dr. S. Jonas:

- International Conference on Digital Technologies, Zilina, Slowakei (Programmkomitee), 09.-11.07.2014