

Veranstalter

- DAGM Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung
DGBMT Fachgruppe Medizinische Informatik
der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik
GI Gesellschaft für Informatik
GMDS Gesellschaft für Medizinische Informatik,
Biometrie und Epidemiologie
IEEE Joint Chapter Engineering in Medicine and Biology, German Section
BVMI Berufsverband Medizinischer Informatiker e.V.
IMI Institut für Medizinische Informatik
der Medizinischen Universität zu Lübeck

Tagungsvorsitz

Prof. Dr.-Ing. Dr. med. habil. S. J. Pöppel
Institut für Medizinische Informatik
Medizinische Universität zu Lübeck

Tagungsleitung und -organisation

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Heinz Handels
Institut für Medizinische Informatik
Medizinische Universität zu Lübeck

Programmkomitee

Prof. Dr. T. Aach, Medizinische Universität zu Lübeck
Prof. Dr. H. Dickhaus, Fachhochschule Heilbronn
Prof. Dr. B. Fischer, Medizinische Universität zu Lübeck
Priv.-Doz. Dr. H. Handels, Medizinische Universität zu Lübeck
Prof. Dr. K.H. Höhne, Universitäts-Krankenhaus Eppendorf
Priv.-Doz. Dr. Dr. A. Horsch, Technische Universität München
Dr. T.M. Lehmann, Universitätsklinikum der RWTH Aachen
Prof. Dr. H.-P. Meinzer, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
Prof. Dr. H. Müller, Universität Dortmund
Prof. Dr. H. Niemann, Universität Erlangen-Nürnberg
Prof. Dr. H.-O. Peitgen, Universität Bremen
Prof. Dr. Dr. S.J. Pöppel, Medizinische Universität zu Lübeck
Prof. Dr. K. Rohr, International University Bruchsal
Prof. Dr. D. Saupe, Universität Leipzig
Prof. Dr. T. Tolxdorff, Universitätsklinikum Benjamin-Franklin der FU Berlin
Prof. Dr. H. Witte, Universität Jena

Organisationsteam

Dipl.-Inform. J. Ehrhardt, Medizinische Universität zu Lübeck
 Dipl.-Inform. Med. Ch. Gieß, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
 Dipl.-Inform. T. Günther, Medizinische Universität zu Lübeck
 Priv.-Doz. Dr. H. Handels, Medizinische Universität zu Lübeck (Leitung)
 Priv.-Doz. Dr. Dr. A. Horsch, Technische Universität München
 Dr. T.M. Lehmann, Universitätsklinikum der RWTH Aachen
 Prof. Dr. H.-P. Meinzer, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
 Dipl.-Inform. U. Poth, Technische Universität München
 Dipl.-Inform. Med. M. Thorn, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
 K. Zynda, Medizinische Universität zu Lübeck

Preisträger des BVM-Workshops 2000 München, 12.–14. März 2000

Die BVM-Preise zeichnen besonders hervorragende Arbeiten aus, die auf dem BVM-Workshop 2000 präsentiert wurden. Die Preise sind durch die freundliche Unterstützung der Firma Philips mit jeweils DM 500,- dotiert.

Der Preis für den besten wissenschaftlichen Beitrag wurde verliehen an:

von Klinski S, Tolxdorff T

Modellbasierte Segmentierung mittels Snake und Mutual Information

Der Preis für den besten Vortrag wurde verliehen an:

Wolsiffer K, Kalender W

Computerbasierte dreidimensionale Planung von Knieendoprothesen:
 Eine Machbarkeitsstudie

Der Preis für das beste Poster wurde verliehen an:

Ringler R, Hopfer W, Forster C

3D-Fusion von physiologischen Bild- und anatomischen Volumendatensätzen:
 Anwendung in der f-MRI Bildanalyse

Vorwort

Bildgebende Verfahren spielen eine zentrale Rolle in der modernen Medizin. Seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen vor einhundert Jahren hat eine rasante Entwicklung stattgefunden: Erste nuklearmedizinische Bildgebung und Ultraschall in den 50er Jahren, Echtzeitultraschall in den 60er Jahren, Computertomographie in den 70er Jahren, Digitale Radiographie, Doppler-Ultraschall, Magnetresonanztomographie, Positronenemissionstomographie und Videoendoskopie in den 80er Jahren und schließlich funktionelle 3D-Bildgebung in den 90er Jahren. Diese Entwicklung wurde begleitet von einem stetig wachsenden Anteil digitaler Bilddaten und einer ebenfalls steigenden Zahl digitaler Verarbeitungsmethoden. Solche Methoden helfen bereits heute bei der klinischen Auswertung der Bilder für diagnostische und therapeutische Maßnahmen. In neuerer Zeit gewinnen hier insbesondere Verfahren für die 3D-Operationsplanung und computergestützte Chirurgie zunehmend an Bedeutung. Die Entwicklung neuer Verfahren und die Verbesserung existierender Ansätze sind eine große interdisziplinäre Herausforderung, bei der Wissenschaftler, Hersteller und Anwender aus Medizin, Informatik, Technik, Natur- und Ingenieurwissenschaften eng zusammenarbeiten müssen, um entscheidende Fortschritte zu erzielen.

In den letzten Jahren konnte sich der Workshop Bildverarbeitung für die Medizin durch erfolgreiche Veranstaltungen in Freiburg, Aachen, Heidelberg und München als ein interdisziplinäres Forum für die Präsentation und Diskussion von Methoden, Systemen und Anwendungen im Bereich der Medizinischen Bildverarbeitung etablieren. In diesem Jahr wird der Workshop vom Institut für Medizinische Informatik an der Medizinischen Universität zu Lübeck ausgerichtet. Im Vorfeld der Vorbereitungen des Workshops wurde ein verteiltes Organisationsteam gegründet, in das die Organisatoren vergangener BVM-Workshops ihre Erfahrungen einbringen. Grundidee des verteilten Organisationskonzeptes ist es, dass einzelne Teilaufgaben in den nächsten Jahren stets von derselben Gruppe durchgeführt werden. Diese Aufgabenteilung bildet nicht nur eine starke Entlastung des lokalen Tagungsausrichters, sondern wird auch insgesamt zu einer Effizienzsteigerung führen. Eine weitere Neuerung bildet die Einführung des BVM-Komitees, das als Sprachrohr der Community dient und insbesondere die Bestimmung der weiteren Ausführungsorte für BVM-Workshops regelt.

Erstmals wurde eine web-basierte Einreichung und Begutachtung der Tagungsbeiträge vorgenommen. Anhand anonymisierter Bewertungen wurden 78 Beiträge ausgewählt, die als Vorträge, Poster oder Systemdemonstrationen auf dem Workshop vorgestellt werden. Die Qualität der eingereichten Arbeiten war insgesamt sehr hoch. Die besten Arbeiten werden auch in diesem Jahr mit BVM-Preisen ausgezeichnet. Am Tag vor dem wissenschaftlichen Programm werden zwei Tutorials abgehalten. Das eine Tutorial richtet sich vor allem an Mediziner und bietet eine Einführung in grundlegende Techniken der Medizinischen Bildverarbeitung. Im zweiten Tutorial, das sich an Medizinische Bildverarbei-

ter wendet, werden Methoden der interaktiven Volumenvisualisierung und ihre Anwendung in der virtuellen Operationsplanung vermittelt.

Die Herausgeber dieses Tagungsbandes möchten allen herzlich danken, die zum Gelingen des Workshops beigetragen haben: Den Autoren für die rechtzeitige und formgerechte Einsendung ihrer qualitativ hochwertigen Arbeiten, dem Programmkomitee für die gründliche Begutachtung, den Referenten der Tutorials, den Mitgliedern des BVM-Organisationsteams sowie den Mitarbeitern des Instituts für Medizinische Informatik der Medizinischen Universität zu Lübeck für ihr Engagement bei der Organisation und Durchführung des Workshops.

Unser besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Dr. S.J. Pöpl für die Möglichkeit der Ausrichtung des Workshops in Lübeck sowie die Übernahme des Tagungsvorsitzes. Wir danken der Tagungssekretärin Frau Kerstin Zynda (MU Lübeck) sowie den lokalen Organisatoren Herrn Dipl.-Inform. Timm Günther (MU Lübeck) und Herrn Dipl.-Inform. Jan Ehrhardt (MU Lübeck) für ihr Engagement während der gesamten Vorbereitung und Durchführung des Workshops. Herrn Timm Günther gilt insbesondere unser Dank für die Implementierung der web-basierten Software zur Einreichung und Begutachtung der Beiträge sowie für die Pflege der Web-Repräsentation des BVM-Workshops 2001. Herrn Dipl.-Inform. Med. Christoph Gieß und Herrn Dipl.-Inform. Med. Matthias Thorn (DKFZ Heidelberg) danken wir für die Erstellung der web-basierten Anmeldungssoftware sowie für die Pflege der BVM-Adressenliste und des Email-Verteilers. Herrn Daniel Helmke (RWTH Aachen) danken wir für die Unterstützung bei der Erstellung dieses Proceedingsbandes. Frau Dr. Andrea Bernklau (TU München) sei für die Unterstützung bei der Durchführung von Werbemaßnahmen zur Ankündigung des Workshops gedankt. Herrn Dipl.-Inform. Ulrich Poth (TU München) danken wir für die Hilfe bei der Anwerbung von Industrieausstellern.

Für die finanzielle Unterstützung bedanken wir uns bei den Fachgesellschaften und der Industrie, insbesondere beim Hauptsponsor Sun Microsystems. Darüber hinaus danken wir der Firma Philips für die Stiftung der Preisgelder sowie dem Addison Wesley Verlag, dem Carl Hanser Verlag und dem Teubner Verlag für die Stiftung von Buchpreisen. Dem Springer-Verlag, der nun schon den vierten Proceedingsband zu den BVM-Workshops herausbringt, wollen wir für die gute Kooperation ebenfalls unseren Dank aussprechen. Schließlich möchten wir noch auf die Homepage <http://bvm-workshop.org> hinweisen, von der aus alle Informationen zu diesem und künftigen BVM-Workshops abrufbar sind.

Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen interessanten Workshop mit lebhaften Diskussionen und einen angenehmen Aufenthalt in der Hansestadt Lübeck, die mit ihrer historischen Altstadt abends zum gemütlichen Beisammensein einlädt.

Lübeck, im Januar 2001

Heinz Handels
Alexander Horsch
Thomas M. Lehmann
Hans-Peter Meinzer