

## **Veranstalter**

BVMI	Berufsverband Medizinischer Informatiker
DAGM	Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung
DGBMT	Fachgruppe Medizinische Informatik der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik
DKFZ	Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
GI	Fachgruppe Imaging und Visualisierungstechniken der Gesellschaft für Informatik
GMDS	Arbeitsgruppe Medizinische Bildverarbeitung der Dt. Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
IEEE	Joint Chapter Engineering in Medicine and Biology (German Section) The Institute of Electrical and Electronics Engineers

## **Tagungsleitung**

Dr. Harald Evers  
Abteilung Medizinische und Biologische Informatik / H0100  
Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

## **Organisation**

Dr. Gerald Glombitza  
Abteilung Medizinische und Biologische Informatik / H0100  
Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

## **Programmkomitee**

Prof. Dr. H. Dickhaus, Fachhochschule Heilbronn  
Prof. Dr. R. Dillmann, Universität Karlsruhe  
Dr. U. Engelmann, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg  
Dr. H. Handels, Medizinische Universität Lübeck  
Priv.-Doz. Dr. S. Haßfeld, Universität Heidelberg  
Dr. A. Horsch, Technische Universität München  
Dr. T. Lehmann, Universitätsklinikum der RWTH Aachen  
Priv.-Doz. Dr. H.-P. Meinzer, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg  
Prof. Dr. H. Müller, Universität Dortmund  
Prof. Dr. H. Niemann, Universität Erlangen-Nürnberg  
Prof. Dr. D. Saupe, Universität Freiburg  
Prof. Dr. E. Schuster, Universität Wien  
Prof. Dr. T. Tolxdorff, Universitätsklinikum Benjamin-Franklin FU Berlin  
Prof. Dr. C. Vahl, Universität Heidelberg  
Prof. Dr. H. Witte, Universität Jena

## **Hauptsponsor**

Sun Microsystems GmbH, Brandenburger Str. 2, D-40880 Ratingen

# Vorwort

Die Welt wird täglich digitaler. Neben den Neuerungen im Alltag, wie den digitalen Telefonnetzen, Online-Banking, Steuerungen in Geräten und Maschinen, digitalem Fernsehen und Satellitennavigation, ist in der Medizin schon seit vielen Jahren die digitale Bildgebung etabliert. Das digitale Format der Bilddaten erlaubt eine breite Anwendung der Bildverarbeitung für die Medizin. Die computergestützte Bildverarbeitung wird mit dem Ziel eingesetzt, Strukturen automatisch zu erkennen und insbesondere pathologische Abweichungen aufzuspüren und zu quantifizieren, um so z.B. zur Qualitätssicherung in der Diagnostik beizutragen. Doch die Anforderungen sind hoch, um die visuellen Fähigkeiten eines Experten bei der Begutachtung von medizinischem Bildmaterial nachzubilden. Dennoch gelingt die wichtige Unterscheidung von Strukturen durch zielgerichtete Algorithmen in Kombination mit der Leistungsfähigkeit moderner Computer. So wird es möglich, die Algorithmen und Technologien der medizinischen Bildverarbeitung zur Unterstützung der Medizin und zum Wohle der Patienten einzusetzen. Der Workshop *Bildverarbeitung für die Medizin 1999* bietet hier ein Podium zur Präsentation und Diskussion neuer Algorithmen, Systeme und Anwendungen.

Die Arbeitsgruppe Medizinische Bildverarbeitung der GMDS sowie die Fachgruppe Imaging und Visualisierungstechniken der GI haben zwischen 1992 und 1997 jedes Frühjahr in Freiburg einen Workshop zur medizinischen Bildverarbeitung veranstaltet. Im November 1996 hat am damaligen Institut für Medizinische Informatik und Biometrie der RWTH Aachen mit Unterstützung des Joint Chapters Engineering in Medicine and Biology (IEEE German Section) ein Workshop Bildverarbeitung für die Medizin stattgefunden. 1998 fand am Institut für Medizinische Informatik der RWTH Aachen erstmalig der gemeinsame Workshop vieler auf diesem Gebiet tätiger Fachgesellschaften statt. Der Workshop *Bildverarbeitung für die Medizin 1999* am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg führt diese Tradition fort.

95 Beiträge aus 8 Ländern wurden eingereicht und von jeweils zwei unabhängigen Gutachtern beurteilt. Anhand dieser Bewertungen wurden 83 Beiträge für den Workshop ausgewählt und in Vortrags- und Postersessions sowie Systemdemonstrationen zu den Themen Bildkorrektur und -filterung, Registrierung (I und II), Segmentierung (I, II und III) und Quantifizierung von Bildinhalten (I und II), Visualisierung (I und II), Archivierung und Anwendungen (I, II und III) gruppiert. Die Internet-Seiten des Workshops geben ausführliche Auskunft über das Programm und organisatorische Details rund um den Workshop. Sie sind abrufbar unter der Adresse:

<http://mbi.dkfz-heidelberg.de/bvm99>

Die Herausgeber dieser Proceedings möchten all denen einen herzlichen Dank aussprechen, die zum Gelingen des Workshops beigetragen haben: den Autoren für die rechtzeitige und formgerechte Einsendung ihrer interessanten Abstracts und Beiträge, dem Programmkomitee für die gewissenhafte und termingerechte Begutachtung, den Mitarbeitern der Abteilung Medizinische und Biologische Informatik des Deutschen Krebsforschungszentrums für die tatkräftige Unterstützung bei der Organisation und Durchführung des Workshops. Herrn Athanasios M. Demiris danken wir insbesondere für die Erstellung der Online-Formulare und die Programmierung der darauf aufsetzenden Auswertungen.

Allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern wünschen wir auf dem Workshop *Bildverarbeitung für die Medizin 1999* einen interessanten Erfahrungsaustausch sowie ein wenig Zeit für die historische Umgebung im romantischen Heidelberg.

Heidelberg, im Januar 1999

Harald Evers  
Gerald Glombitza  
Thomas Lehmann  
Hans-Peter Meinzer

Bildverarbeitung für die Medizin 1999

Algorithmen — Systeme — Anwendungen Proceedings  
des Workshops am 4. und 5. März 1999 in Heidelberg

Ewers, H.; Glombitza, G.; Lehmann, Th.; Meinzer, H.-P.

(Hrsg.)

1999, XVI, 455 S. 172 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-540-65627-2