

# Inhaltsverzeichnis

## Eingeladener Vortrag

- V 000 Automated Ventriculargram Boundary Delineation  
*Haralick RM, Suri J, Sheehan F* ..... 1

## Wissenschaftliche Beiträge

- V 001 Robust motion vector relaxation for X-ray fluoroscopy  
using generalized Gauss-Markov random fields  
*Aach T, Kunz D* ..... 19
- P 002 Analyse und Korrektur der Abbildungsfehler einer Gammakamera  
mit Hilfe einer Feinnadelstrahlquelle  
*Engeland U, Striker T, Luig H* ..... 24
- P 003 Theoretische und experimentelle Untersuchung eines Verfahrens  
zur Schätzung von Attributen der Grauwertkanten  
in 2D-CT/MR-Bildern  
*Hagemann A, Rohr K, Stiehl HS* ..... 29
- P 004 Festkörper-Kernspintomographie.  
Darstellung von Knochenstrukturen  
mit Hilfe der Kernspintomographie  
*Oerther T, Höpfel D, Rohr G* ..... 34
- V 005 Bildregistrierung und -überlagerung.  
Eine Hybridlösung aus interaktiven und automatisierten Verfahren  
*Pietrzyk U, Thiel A, Lucht H, Schuster A* ..... 39
- P 006 Automatische Augenstellungsbestimmung  
in Infrarot-Videobildsequenzen  
*Schian R, Barry JC, Pongs U, Priese L* ..... 44
- V 007 Kantenerhaltende Glättung von Volumendaten  
bei sehr geringem Signal-Rausch-Verhältnis  
*Aurich V, Mühlhaus E, Grundmann S* ..... 49
- V 010 Die Vorverarbeitung von fMR-Daten  
*Kruggel F, Descombes X, v. Cramon DY* ..... 54

V 011	Erste klinische Untersuchungen mit einem mechanischen Finite-Elemente-Modell des menschlichen Kopfes <i>Hartmann U, Kruggel F</i> .....	59
P 013	Prostate ultrasound images processing <i>Crivianu-Gaita D, Miclea F, Gaspar A, Holban S, Muntean G</i> ....	64
P 014	Lokal-trilineare Bewegungskorrektur in der MR-Mammographie <i>Fischer H, Ehrhrit-Braun C, Otte M, Hennig J, Mergner T</i> .....	70
V 017	Dynamic X-ray imaging system based on an all-solid-state detector <i>Jung N, Busse F, Conrads N, Meulenbrugge H, Rütten W, Stouten H, Wieczorek H</i> .....	73
V 018	Gewebedifferenzierung in sonographischen Aufnahmen der Haut <i>Pohle R, Ulrich J</i> .....	78
V 020	Verbesserung der Dynamik und Ortsauflösung in der Ultraschalldiagnostik durch die Kombination kodierter Anregung und tiefenangepaßter Mismatched-Filterung <i>Eck K, Brenner AR, Wilhelm W, Noll TG</i> .....	83
P 021	Tiefenangepaßte Filterung für das Puls-Echo-Verfahren in der Ultraschalldiagnostik <i>Schwann R, Eck K, Brenner AR, Noll TG</i> .....	88
V 022	Evaluierung der Detektionsleistung von 3D-Operatoren zur Ermittlung anatomischer Landmarken in tomographischen Bildern <i>Hartkens T, Rohr K, Stiehl HS</i> .....	93
S 023	Transformer. Ein Software-System zur Registrierung medizinischer Bilddaten <i>Otte M</i> .....	98
V 026	Neuronavigation und Elektrophysiologie. Intraoperative anatomische Darstellung funktioneller Regionen des sensomotorischen Kortex <i>Krombach GA, Spetzger U, Rohde V, Küker W, Zacharias C, Gilsbach JM</i> .....	104
V 028	Konzept zur Modellierung und funktionellen Simulation von Organstrukturen in der Biomedizin <i>Kriete A</i> .....	109

V 030	Operatoren zur deskriptiven und modellbasierten unscharfen Wissensbeschreibung in der medizinischen Bildverarbeitung <i>Hiltner J</i> .....	114
V 031	Virtuelle Endoskopien aus CT- und MR-Datensätzen. Alternative Visualisierung hochaufgelöster Schnittbildserien <i>Wunderlich AP, Fleiter T, Aschoff AJ, Sokiranski R, Brambs HJ</i> .....	119
P 032	Beurteilung des präoperativen Brain shift mit Hilfe des Neuronavigationssystems EasyGuide Neuro <i>Reinges MHT, Nguyen HH, Spetzger U, Küker W, Gilsbach JM</i> ...	124
V 033	3D-Darstellung der inneren Struktur des Zellkerns. Rekonstruktion und Modelle zur Zellfunktion <i>Bischoff A, Bracht R, Komitowski D</i> .....	129
V 034	Eine hierarchische Wasserscheidentransformation für die Spotdetektion in 2D-Gel-Elektrophorese-Bildern <i>Wegner S, Sahlström A, Pleißner KP, Oswald H, Fleck E</i> .....	134
V 035	Elastic registration of medical images using finite element meshes <i>Grabowski HA</i> .....	139
V 036	Einsatz von steuerbaren Filtern zur modellbasierten Segmentierung von Fundusphotographien <i>Kochner B, Schuhmann D, Michaelis M, Obermaier M, Bek T, Mann G, Englmeier KH</i> .....	144
V 038	Entwicklung eines klinischen Demonstrators für die computerunterstützte Orthopädische Chirurgie mit CT-bildbasierten Individualschablonen <i>Portheine F, Radermacher K, Zimolong A, Anton M, Staudte HW, Rau G</i> .....	149
V 039	Analyse von Fundusbildern zur Bewertung des Erfolges von Operationen an der Macula pucker <i>Roßmanith C, Huwendiek O, Handels H, Brockmann W, Hager A, Laqua H, Maehle E, Pöppel SJ</i> .....	154
V 040	Bestimmung und Visualisierung von aktivierten Hirnregionen aus fMRT-Daten <i>Hahn C, Handels H, Nitschke MF, Melchert UH, Pöppel SJ</i> .....	159

V 041	Segmentation of MR images with B-spline snakes. A multi-resolution approach using the distance transformation for model forces <i>Stammlberger T, Rudert S, Michaelis M, Reiser M, Englmeier KH</i> .....	164
P 042	Contour tracking on sequences of ventriculographic images. A comparison between gradient of Gaussian and first order absolute moment <i>Gemignani V, Demi M, Benassi A</i> .....	169
V 043	Unüberwachte Bildsegmentierung durch die Adaption geometrischer Objekte mit einem Evolutionsalgorithmus <i>Brinck H, Grebe R, Krone J, Metzler V</i> .....	174
P 044	Computer aided diagnosis of bone lesions in the facial skeleton <i>Sörgel W, Girod S, Szummer M, Girod B</i> .....	179
V 045	Eine modulare Architektur zur Vereinfachung der Entwicklung klinischer Bildverarbeitungssysteme <i>Demiris AM, Cárdenas S. CE, Makabe MH, Meinzer HP</i> .....	184
V 046	Ein System zur automatischen Generierung graphischer Benutzungsschnittstellen für Bildverarbeitungsalgorithmen <i>Cárdenas S. CE, Demiris AM, Makabe MH, Meinzer HP</i> .....	189
P 047	3D-Rekonstruktion von Blutgefäßen mit polynomialen und rationalen Splinefunktionen aus segmentierten MRA-Datensätzen <i>Zimmermann A</i> .....	194
S 049	Echtzeit 3D-I/O für netzwerkorientierte Anwendungen der Volumenvisualisierung <i>Mayer A, Evers H, Meinzer HP</i> .....	199
P 052	Efficient representation of cortical convolutions for the analysis of brain surface topology <i>Hastreiter P, Rezk-Salama C, Greiner G, Ertl T</i> .....	204
P 053	Segmentierung medizinischer Bilddaten unter Verwendung eines automatisch generierten patientenspezifischen Gewebemodells und Superquadriken <i>Burghart C, Pernozzoli A, Raczkowsky J, Rembold U, Wörn H</i> ....	209

- P 054 Similarity-based image segmentation.  
Determination of brain/liquor ratio by Alzheimer Dementia  
*Perner P* ..... 214
- V 056 Funktionale Kernspintomographie.  
Sliding-Window Echtzeit Korrelationsanalyse  
*Gembris D, Taylor JG, Schor S, Suter D, Posse S* ..... 219
- P 059 Mammalyser II.  
A decision support system for early detection of breast cancer  
in contrast-enhanced MRI  
*Krechel D, Hess F, Comes R, v. Wangenheim A, Blasinger K* .... 224
- V 060 Waveletbasierte Rauschreduktion in medizinischen Ultraschalldaten  
*Mehldau H, Zerfowski D, Klappenecker A* ..... 229
- V 062 OP 2000 and MedSeC.  
A concept to extend the DICOM standard  
to include digital stereoscopic video sequences  
*Bellaire G, Steines D, Grasczew G, Thiel A, Bernarding J,  
Tolxdorff T, Schlag PM* ..... 234
- S 063 Interaktive Segmentierung  
von medizinischen Schichtbilddatensätzen  
verifiziert durch 3D-Visualisierung  
mittels Volume-Rendering-Methoden  
*Kottenhoff R, Krone J, Grebe R, Wurdack I, Jansen J* ..... 239
- P 064 Hierarchische Identifikation von Merkmalen  
zur automatischen Orientierung im Bildmaterial des Herzens  
*Schroeder A, Demirisi AM, Albers J, Meinzer HP* ..... 244
- V 065 MeVisTo-Jaw.  
Ein Visualisierungstool für die kieferchirurgische OP-Planung  
*Neumann P, Faulkner G, Haarbeck K, Tolxdorff T* ..... 249
- V 066 Echokardiographische Flußberechnung  
durch Integration von Doppleraufnahmen  
und vierdimensionale Winkelkorrektur  
*Merdes M, Glombitza G, De Simone R, Meinzer HP, Vahl CF,  
Hagl S* ..... 254
- V 067 Multimodale Bildauswertung  
zur rechnergestützten Bestrahlungsplanung von Augentumoren  
*Nöh S, Haarbeck K, Bornfeld N, Tolxdorff T* ..... 259

V 068	Trennung von Gefäßbäumen in medizinischen Schichtbildserien am Beispiel der Leber <i>Göpfert MR, Glombitza G, Demiriz AM, Lamadé W, Meinzer HP</i> .....	264
P 069	Die problemorientierte Segmentierung des Herzens am Beispiel des Myocardödems <i>Schroeder A, Makabe MH, Albers J, Möckel R, Meinzer HP</i> .....	269
V 070	Modellbasierte Segmentation klinischer MR-Aufnahmen <i>Werner CD, Sachse FB, Mühlmann K, Dössel O</i> .....	274
V 071	Filterbankstrukturen zur verlustfreien Kompression medizinischer Bilddaten <i>Klappenecker A, May FU, Beth T</i> .....	279
V 073	Kompensation von Metallartefakten in der Computertomographie <i>Zerfowski D</i> .....	284
V 074	A new stereotaxic multiarchitectonic atlas of the human thalamus in a 3D MRI navigation system <i>Niemann K, Noelchen D, Jeanmonod D, Morel A</i> .....	289
P 076	Anatomically guided neuronavigation. Sample applications of the SulcusEditor in a clinical setting <i>Coenen VA, Niemann K, Spetzger U, Thron A</i> .....	294
S 077	CT-basierte 3D-Planung für die dentale Implantologie <i>Stein W, Haßfeld S, Brief J, Bertovic I, Krempien R, Mühling J</i> .....	298
V 079	Region-oriented segmentation of vascular structures from DSA images using mathematical morphology and binary region growing <i>Donizelli M</i> .....	303
V 080	An object-oriented client-server system for interactive segmentation of medical images using the method of active contours <i>Scheinine AL, Donizelli M, Pescosolido M</i> .....	308
V 082	Automatische 3D-Volumetrie und Visualisierung von Insuffizienzjets in der Echokardiographie <i>Glombitza G, De Simone R, Merdes M, Mayer A, Meinzer HP, Vahl CF, Hagl S</i> .....	313

P 083	Neuronale Netze zur automatischen Auswertung der Zirkulationsstörungen der Netzhaut auf den SLDF-Perfusionsbildern <i>Pál I, Niemann H, Michelson G</i> .....	318
V 085	Multimodale Registrierung mit effizienten Lernverfahren für neuronale Netze <i>Rohlfing T, Beier J, Schulte O, Hosten N, Felix R</i> .....	323
V 087	Automatische Objekterkennung in 3D-Echokardiographiesequenzen auf Basis aktiver Oberflächenmodelle und modellgekoppelter Merkmalsextraktion <i>Schreckenberger M, v. Dziembowski G, Ziermann O, Meyer-Ebrecht D</i> .....	328
S 088	Benutzergeführte Auswertung von Bildsequenzen mikroskopierter Mikrozirkulationsgebiete. Anwendung der Digital Video Workbench <i>Hektor J, Zschocke F, Förster T, Grebe R, Schmid-Schönbein H</i> .....	333
V 090	Visualisierung und Kommentierung von DICOM-Daten. Ein Java-Applet <i>Balbach T, Liß T, Horsch A</i> .....	338
S 091	Erstellung detaillierter Finite Elemente Modelle des menschlichen Körpers <i>Müller M, Franz T, Meyer-Waarden K</i> .....	343
V 094	Computerbasierte Planung für die roboterunterstützte zementlose Implantation von Hüftendoprothesen <i>Wolsiffer K, Petzold R, Kalender WA</i> .....	348
V 095	Automatische Segmentierung und morphometrische Analyse von Nervenbiopsien <i>Knepper A, Dölemeyer A, Mugler M, Schröder JM, Meyer-Ebrecht D</i> .....	353
V 096	Ein schneller Algorithmus zur Erkennung und Kompensation von Augenbewegungen zur automatischen Durchführung der funduskontrollierten Mikroperimetrie <i>Dölemeyer A, Liebau H, Toonen F, Wolf S, Meyer-Ebrecht D</i> .....	358
V 097	Robuste Anpassung digitaler Bilddaten auf mehreren Auflösungsstufen <i>Henn S, Schormann T, Engler K, Zilles K, Witsch K</i> .....	363

V 098	Ein interaktives Verfahren für die Berechnung von Farbclustern zur robusten Schwellwertsegmentierung <i>Hienz H, Grobel K, Tan M</i> .....	368
S 099	Multimediale Darstellung und Verarbeitung medizinischer Bilddaten in Rechnernetzen <i>Hillen W, Jansen N, Unglauben F, Indefrey R</i> .....	373
V 100	Automatische Extraktion von Referenzpunkten zur Inhomogenitätskorrektur in kernspintomographischem Bildmaterial des menschlichen Gehirns <i>Romainczyk S, Wagenknecht G, Büll U</i> .....	378
P 101	Verlustbehaftete Bilddatenreduktion von digitalen Koronarangiogrammen. Vergleich der subjektiven Bildqualität mit verschiedenen objektiven Parametern <i>Bürgel U, Brennecke R, Fritsch HP, Meyer J</i> .....	383
P 102	Colorcoded 3D-CT reconstruction. A planning tool in skull base surgery <i>Elof E, Tataqiba M, Samii M</i> .....	387
V 104	In vitro Kalzifizierung biologischer Herzklappenprothesen. Computergestützte Bestimmung des Kalzifizierungsgrads aus Mikroradiographien <i>Glasmacher B, Reul H, Rau G</i> .....	391
V 105	Medizinische Bildverarbeitung. Aktueller Stand und Zukunftsperspektiven <i>Meyer zu Bexten E, Hiltner J</i> .....	396
V 106	Neural network analysis of functional MRI time-series. Hierarchical clustering by deterministic annealing <i>Wismüller A, Dersch DR, Lipinski B, Hahn K, Auer D</i> .....	402
V 107	Detektion und Quantifizierung der Membranstrukturen von Nervenzellen <i>Bredno J, Metzler V, Nacimientto W, Lehmann T, Spitzer K</i> .....	407
P 108	Quantitative Farbmessung in laryngoskopischen Bildern <i>Palm C, Scholl I, Lehmann T, Spitzer K</i> .....	412
P 109	Schadensbeurteilung von Zellpopulationen durch morphologische Formanalyse <i>Metzler V, Bienert H, Lehmann T, Spitzer K</i> .....	417



V 110	Quantifizierung von Brain shift durch Vergleich von prä- und intraoperativ erzeugten MR-Volumendaten <i>Ganser KA, Dickhaus H, Staubert A, Bonsanto MM, Wirtz CR, Tronnier VM, Kunze S</i> .....	422
V 111	Detektion von Leukozyten mit Hilfe neuronaler Strukturen <i>Schreiner U, Egmont-Petersen M, Lehmann T, Tromp SC, Slaaf DW, Arts T</i> .....	427
V 112	Modellierung und Visualisierung kardialer Erregungsausbreitungsmuster in einem Voxelmodell des Herzens. Ein dreidimensionales zelluläres Automatenmodell <i>Freudenberg J, Höhne KH</i> .....	432
V 113	Interaktive Deformation volumenbasierter Körpermodelle <i>Schiemann T, Höhne KH</i> .....	437
V 114	Image Retrieval für klinische Bilddatenbanken <i>Dahmen J, Lehmann T, Spitzer K, Ney H</i> .....	442

## Industriebeiträge

I 120	Moderne Computertechnologie für die medizinische Bildverarbeitung <i>Schwarz J</i> .....	447
I 121	Waveletbasierte Bildkompressionsverfahren. Vorteile bei der Archivierung und Übertragung hochaufgelöster Bilddaten <i>Thierschmann M, Martin UE</i> .....	450
I 122	EEG/MEG Quellen Rekonstruktion. Die Funktionen von Curry und CauchyPar <i>Buchner H, Kaiser S, Sloot PMA, Fuchs M, Waßmuth K</i> .....	455
I 123	3D-Segmentierung in konfokalen Laserscans der Retina über das Dresdner 3D-Display <i>Böttcher S, Malig HJ</i> .....	460
I 124	Bilddokumentation und -analyse am Beispiel der Augenmedizin <i>Neubert W</i> .....	462

<b>Autorenverzeichnis</b> .....	465
---------------------------------	-----

<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	469
-----------------------------------	-----