

Bildverarbeitung für die Medizin 2012

Algorithmen - Systeme - Anwendungen. Proceedings des Workshops vom 18. bis 20. März 2012 in Berlin

Bearbeitet von
Thomas Tolxdorff, Thomas Martin Deserno, Heinz Handels, Hans-Peter Meinzer

1. Auflage 2012. Taschenbuch. XVIII, 454 S. Paperback

ISBN 978 3 642 28501 1

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 718 g

[Weitere Fachgebiete > EDV, Informatik > Informationsverarbeitung > Bildsignalverarbeitung](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

Die fortlaufende Nummer am linken Seitenrand entspricht den Beitragsnummern, wie sie im endgültigen Programm des Workshops zu finden sind. Dabei steht V für Vortrag, P für Poster und S für Softwaredemonstration.

Eingeladene Vorträge

V1	<i>Braun J, Sack I</i> : Magnetresonanzelastografie	1
V2	<i>Curio G</i> : Brain-Computer Interfaces	2

Segmentierung I

V3	<i>Tzschätzsch H, Elgeti T, Hirsch S, Krefting D, Klatt D, Braun J, Sack I</i> : Direct Magnetic Resonance Elastography	3
V4	<i>Eck S, Rohr K, Müller-Ott K, Rippe K, Wörz S</i> : Combined Model-Based and Region-Adaptive 3D Segmentation and 3D Co-localization Analysis of Heterochromatin Foci	9
V5	<i>Gollmer ST, Buzug TM</i> : Formmodellbasierte Segmentierung des Unterkiefers aus Dental-CT-Aufnahmen	15
V6	<i>Katouzian A, Karamalis A, Laine A, Navab N</i> : A Systematic Approach Toward Reliable Atherosclerotic Plaque Characterization in IVUS Images	21
V7	<i>Stucht D, Yang S, Schulze P, Danishad A, Kadashevich I, Bernarding J, Maclaren J, Zaitsev M, Speck O</i> : Improved Image Segmentation with Prospective Motion Correction in MRI	27

Motion & Tracking

V8	<i>Bögel M, Maier A, Hofmann HG, Hornegger J, Fahrig R</i> : Diaphragm Tracking in Cardiac C-Arm Projection Data	33
----	--	----

V9	<i>Groch A, Haase S, Wagner M, Kilgus T, Kenngott H, Schlemmer H-P, Hornegger J, Meinzer H-P, Maier-Hein L:</i> Optimierte endoskopische Time-of-Flight Oberflächenrekonstruktion durch Integration eines Struktur-durch-Bewegung-Ansatzes	39
V10	<i>Reichl T, Gergel I, Menzel M, Hautmann H, Wegner I, Meinzer H-P, Navab N:</i> Motion Compensation for Bronchoscope Navigation Using Electromagnetic Tracking, Airway Segmentation, and Image Similarity	45
V11	<i>Ruthotto L, Gigengack F, Burger M, Wolters CH, Jiang X, Schäfers KP, Modersitzki J:</i> A Simplified Pipeline for Motion Correction in Dual Gated Cardiac PET	51
V12	<i>Scherf N, Ludborz C, Thierbach K, Kuska J-P, Braumann U-D, Scheibe P, Pompe T, Glauche I, Roeder I:</i> FluidTracks	57

Methoden I

V13	<i>Mang A, Toma A, Schütz TA, Becker S, Buzug TM:</i> Eine effiziente Parallel-Implementierung eines stabilen Euler-Cauchy-Verfahrens für die Modellierung von Tumorwachstum	63
V14	<i>Wessel N, Riedl M, Malberg H, Penzel T, Kurths J:</i> Symbolic Coupling Traces for Coupling Analyses of Medical Time Series	69
V15	<i>Gedat E, Mohajer M, Foert E, Meyer B, Kirsch R, Frericks B:</i> Hybride Multi-Resolutions k -Raum Nachbearbeitung für Gadofosveset-verstärkte hochaufgelöste arterielle periphere MR-Angiographie	75
V16	<i>Köhler B, Neugebauer M, Gasteiger R, Janiga G, Speck O, Preim B:</i> Surface-Based Seeding for Blood Flow Exploration	81
V17	<i>Friedl S, Herdt E, König S, Weyand M, Kondruweit M, Wittenberg T:</i> Determination of Heart Valve Fluttering by Analyzing Pixel Frequency	87

3D

V18	<i>Graser B, Hien M, Rauch H, Meinzer H-P, Heimann T:</i> Automatische Detektion des Herzzyklus und des Mitralannulus Durchmessers mittels 3D Ultraschall	92
-----	---	----

V19	<i>Krüger J, Ehrhardt J, Bischof A, Barkhausen J, Handels H:</i> Automatische Bestimmung von 2D/3D-Korrespondenzen in Mammographie- und Tomosynthese-Bilddaten	99
V20	<i>Bauer S, Wasza J, Hornegger J:</i> Photometric Estimation of 3D Surface Motion Fields for Respiration Management	105
V21	<i>Haase S, Forman C, Kilgus T, Bammer R, Maier-Hein L, Hornegger J:</i> ToF/RGB Sensor Fusion for Augmented 3D Endoscopy using a Fully Automatic Calibration Scheme	111
V22	<i>Fortmeier D, Mastmeyer A, Handels H:</i> GPU-Based Visualization of Deformable Volumetric Soft-Tissue for Real-Time Simulation of Haptic Needle Insertion	117

Methoden II

P1	<i>Toma A, Régnier-Vigouroux A, Mang A, Schütz TA, Becker S, Buzug TM:</i> In-silico Modellierung der Immunantwort auf Hirntumorwachstum	123
P2	<i>Wagner T, Lüttmann SO, Swarat D, Wiemann M, Lipinski H-G:</i> Pfadbasierte Identifikation von Nanopartikel-Agglomerationen in vitro	129
P3	<i>Jonas S, Deniz E, Khokha MK, Deserno TM, Choma MA:</i> Microfluidic Phenotyping of Cilia-Driven Mixing for the Assessment of Respiratory Diseases	135
P4	<i>Wu H, Hornegger J:</i> Sparsity Level Constrained Compressed Sensing for CT Reconstruction	141
P5	<i>Kleine M, Müller J, Buzug TM:</i> L1-Regularisierung für die Computertomographie mit begrenztem Aufnahmewinkel	147
P6	<i>Röttger D, Denter C, Müller S:</i> Advanced Line Visualization for HARDI	153
P7	<i>Ritschel K, Dekomien C, Winter S:</i> Modellfunktion zur Approximation von Ultraschallkontrastmittelkonzentration zur semi-quantitativen Gewebeperfusionsbestimmung	159

Softwaredemo

S1	<i>Bremser M, Mittag U, Weber T, Rittweger J, Herpers R:</i> Diameter Measurement of Vascular Structures in Ultrasound Video Sequences	165
S2	<i>Gutbell R, Becker M, Wesarg S:</i> Ein Prototyp zur Planung von Bohrpfaden für die minimal-invasive Chirurgie an der Otobasis	171
S3	<i>Neher PF, Stieltjes B, Reisert M, Reicht I, Meinzer H-P, Fritzsche KH:</i> Integration eines globalen Traktographieverfahrens in das Medical Imaging Interaction Toolkit	177
S4	<i>Fetzer A, Meinzer H-P, Heimann T:</i> Interaktive 3D Segmentierung auf Basis einer optimierten Oberflächeninterpolation mittels radialer Basisfunktionen	183

Segmentierung II

P8	<i>Scheibe P, Wüstling P, Voigt C, Hierl T, Braumann U-D:</i> Inkrementelle lokal-adaptive Binarisierung zur Unterdrückung von Artefakten in der Knochenfeinsegmentierung	189
P9	<i>Gross S, Morariu CA, Behrens A, Tischendorf JJ, Aach T:</i> Farbbasierte Entfernung von Artefakten bei der Blutgefäßsegmentierung auf Dickdarmpolypen	195
P10	<i>Schmidt-Richberg A, Ehrhardt J, Wilms M, Werner R, Handels H:</i> Evaluation of Algorithms for Lung Fissure Segmentation in CT Images	201

Registrierung I

V23	<i>Furtado H, Gendrin C, Bloch C, Spoerk J, Pawiro SA, Weber C, Figl M, Bergmann H, Stock M, Georg D, Birkfellner W:</i> Real-Time Intensity Based 2D/3D Registration for Tumor Motion Tracking During Radiotherapy	207
V24	<i>Faltin P, Chaisaowong K, Kraus T, Aach T:</i> Registration of Lung Surface Proximity for Assessment of Pleural Thickenings	213

V25	<i>Strehlow J, Rühaak J, Kluck C, Fischer B</i> : Effiziente Verpunktung pulmonaler MR-Bilder zur Evaluierung von Registrierungsergebnissen	219
V26	<i>Forkert ND, Schmidt-Richberg A, Münchau A, Fiehler J, Handels H, Boelmans K</i> : Automatische atlasbasierte Differenzierung von klassischen und atypischen Parkinsonsyndromen	225

Visible Light

V27	<i>Jaiswal A, Godinez WJ, Eils R, Lehmann MJ, Rohr K</i> : Tracking Virus Particles in Microscopy Images Using Multi-Frame Association	231
V28	<i>Libuschewski P, Weichert F, Timm C</i> : Parameteroptimierte und GPGPU-basierte Detektion viraler Strukturen innerhalb Plasmonen-unterstützter Mikroskopiedaten	237
V29	<i>Harder N, Batra R, Gogolin S, Diessl N, Eils R, Westermann F, König R, Rohr K</i> : Cell Tracking for Automatic Migration and Proliferation Analysis in High-Throughput Screens	243
V30	<i>Greß O, Posch S</i> : Model Dependency of RBMCDA for Tracking Multiple Targets in Fluorescence Microscopy	249

Segmentierung III

V31	<i>Gross S, Klein M, Behrens A, Aach T</i> : Segmentierung von Blutgefäßen in retinalen Fundusbildern	256
V32	<i>Kadas EM, Kaufhold F, Schulz C, Paul F, Polthier K, Brandt AU</i> : 3D Optic Nerve Head Segmentation in Idiopathic Intracranial Hypertension	262
V33	<i>Habes M, Kops ER, Lipinski H-G, Herzog H</i> : Skull Extraction from MR Images Generated by Ultra Short TE Sequence	268
V34	<i>Egger J, Dukatz T, Freisleben B, Nimsky C</i> : Ein semiautomatischer Ansatz zur Flächenbestimmung von Wirbeln in MRT-Aufnahmen	274

V35	<i>Fränze A, Bendl R</i> : Automatische Segmentierung und Klassifizierung von Knochenmarkhöhlen für die Positionierung von Formmodellen	280
-----	---	-----

Methoden III

V36	<i>Mastmeyer A, Fortmeier D, Handels H</i> : Anisotropic Diffusion for Direct Haptic Volume Rendering in Lumbar Puncture Simulation	286
V37	<i>Köhler T, Hornegger J, Mayer M, Michelson G</i> : Quality-Guided Denoising for Low-Cost Fundus Imaging	292
V38	<i>Boero F, Ruppertshofen H, Schramm H</i> : Femur Localization Using the Discriminative Generalized Hough Transform	298
V39	<i>Cordes A, Levakhina YM, Buzug TM</i> : Mikro-CT basierte Validierung digitaler Tomosynthese Rekonstruktion	304
V40	<i>Hamer J, Kratz B, Müller J, Buzug TM</i> : Modified Eulers Elastica Inpainting for Metal Artifact Reduction in CT	310

Bildanalyse & Klassifizierung

V41	<i>Wasza J, Bauer S, Haase S, Hornegger J</i> : Sparse Principal Axes Statistical Surface Deformation Models for Respiration Analysis and Classification	316
V42	<i>Dolnitzki J-M, Winter S</i> : Merkmale aus zweidimensionalen Orientierungshistogrammen zur Beurteilung von Tremorspiralen ...	322
V43	<i>Kirschner M, Wesarg S</i> : Regularisierung lokaler Deformation im probabilistischen Active Shape Model	328
V44	<i>Friedrich D, Jin C, Zhang Y, Demin C, Yuan L, Berynskyy L, Biesterfeld S, Aach T, Böcking A</i> : Identification of Prostate Cancer Cell Nuclei for DNA-Grading of Malignancy	334

OP-Unterstützung & Gerätetechnik

V45	<i>Seitel A, Servatius M, Franz AM, Kilgus T, Bellemann N, Radeleff BR, Fuchs S, Meinzer H-P, Maier-Hein L</i> : Markerlose Navigation für perkutane Nadelinsertionen	340
V46	<i>Gaa J, Gergel I, Meinzer H-P, Wegner I</i> : Kalibrierung elektromagnetischer Trackingsysteme	346
V47	<i>Barendt S, Modersitzki J</i> : SPECT Reconstruction with a Transformed Attenuation Prototype at Multiple Levels	352
V48	<i>Erbe M, Grüttner M, Sattel TF, Buzug TM</i> : Experimentelle Realisierungen einer vollständigen Trajektorie für die magnetische Partikel-Bildgebung mit einer feldfreien Linie	358

Methoden IV

P11	<i>Fehlner A, Hirsch S, Braun J, Sack I</i> : Fast 3D Vector Field Multi-Frequency Magnetic Resonance Elastography of the Human Brain	363
P12	<i>Swarat D, Sudyatma N, Wagner T, Wiemann M, Lipinski H-G</i> : Bildgestützte Formanalyse biomedizinisch relevanter Gold Nanorods	369
P13	<i>Schnaars A, Tietjen C, Soza G, Preim B</i> : Auffaltung von Gefäßbäumen mit Hilfe von deformierbaren Oberflächen	375
P14	<i>Alassi S, Kowarschik M, Pohl T, Köstler H, Rude U</i> : Estimating Blood Flow Based on 2D Angiographic Image Sequences	380

Anwendungen

P15	<i>Kurzendorfer T, Brost A, Bourier F, Koch M, Kurzidim K, Hornegger J, Strobel N</i> : Cryo-Balloon Catheter Tracking in Atrial Fibrillation Ablation Procedures	386
P16	<i>Franz AM, Servatius M, Seitel A, Hummel J, Birkfellner W, Bartha L, Schlemmer H-P, Sommer CM, Radeleff BA, Kauczor H-U, Meinzer H-P, Maier-Hein L</i> : Elektromagnetisches Tracking für die interventionelle Radiologie	392

P17	<i>Mersmann S, Guerrero D, Schlemmer H-P, Meinzer H-P, Maier-Hein L: Effect of Active Air Conditioning in Medical Intervention Rooms on the Temperature Dependency of Time-of-Flight Distance Measurements</i>	398
P18	<i>Birr S, Mönch J, Sommerfeld D, Preim B: A novel Real-Time Web3D Surgical Teaching Tool based on WebGL</i>	404

Registrierung II

P19	<i>Ahmadi S-A, Klein T, Plate A, Boetzel K, Navab N: Rigid US-MRI Registration Through Segmentation of Equivalent Anatomic Structures</i>	410
P20	<i>Huppert A, Ihme T, Wolf I: Parallelisierung intensitätsbasierter 2D/3D-Registrierung mit CUDA</i>	416
P21	<i>Mang A, Schütz TA, Toma A, Becker S, Buzug TM: Ein dämonenartiger Ansatz zur Modellierung tumorinduzierter Gewebedeformation als Prior für die nicht-rigide Bildregistrierung</i>	422

Klassifikation

P22	<i>Hetzheim H, Hetzheim HG: Image Processing for Detection of Fuzzy Structures in Medical Images</i>	428
P23	<i>Harmsen M, Fischer B, Schramm H, Deserno TM: Support Vector Machine Classification using Correlation Prototypes for Bone Age Assessment</i>	434
P24	<i>Piesch T-C, Müller H, Kuhl CK, Deserno TM: IRMA Code II</i>	440

Kategorisierung der Beiträge	447
---	-----

Autorenverzeichnis	449
---------------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	453
-----------------------------------	-----