

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.

Segmentierung 1

V1	<i>Fritscher K, Schubert R: 4D Endocardial Segmentation using Spatio-temporal Appearance Models and Level Sets</i>	1
V2	<i>Relan J, Säring D, Groth M, Müllerleile K, Handels H: 3D Segmentation of the Left Ventricle combining Long- and Shortaxis Views</i>	6
V3	<i>van Aalst W, Twellmann T, Buurman H, Gerritsen FA, ter Haar Romeny BM: Computer-aided Diagnosis in Breast MRI: Do Adjunct Features Derived from T_2-weighted Images Improve Classification of Breast Masses?</i>	11
V4	<i>Kaftan JN, Bakai A, Maier F, Aach T: Halbautomatische Segmentierung von Pulmonalgefäßen in CT Daten als Referenz zur Validierung automatischer Verfahren</i>	16

Methodik 1

V5	<i>Kratz B, Knopp T, Müller J, Oehler M, Buzug TM: Non-equispaced Fourier Transform vs. Polynomial-based Metal Artifact Reduction in Computed Tomography</i>	21
V6	<i>Schmidt-Richberg A, Ehrhardt J, Handels H: Variationeller Ansatz für eine integrierte Segmentierung und nicht-lineare Registrierung</i> ..	26
V7	<i>Schaller C, Wellein D, Born S, Bartz D: Hatch Textures for Virtual Endoscopy</i>	31
V8	<i>Bergeest J-P, Jäger F: A Comparison of Five Methods for Signal Intensity Standardization in MRI</i>	36

Segmentierung I (Poster)

P1	<i>Stoll A, Wetter T, Bendl R</i> : Wissensakquisition mit Methoden der Mustererkennung zur wissensbasierten Segmentierung von Risikoorganen in CT-Bilddaten	41
P2	<i>Fritscher K, Leber S, Schmölz W, Schubert R</i> : Level Set Segmentation of Lumbar Vertebrae using Appearance Models	46
P3	<i>Greiner K, Egger J, Großkopf S, Kaftan JN, Dörner R, Freisleben B</i> : Segmentierung von Aortenaneurysmen in CTA-Bildern mit dem statistischen Verfahren der Active Appearance Models	51
P4	<i>Maier F, Wimmer A, Soza G, Kaftan JN, Fritz D, Dillmann R</i> : Automatic Liver Segmentation using the Random Walker Algorithm	56

Methodik I (Poster)

P5	<i>Gehrke T, Overhoff HM</i> : Simulation of Contrast Agent Enhanced Ultrasound Imaging based on Field II	62
P6	<i>Gehrke T, Overhoff HM</i> : Microbubble Oscillation due to Harmonic, Pulsed and Frequency Modulated Excitation with Ultrasound	67
P7	<i>Remmele S, Seeland M, Hesser J</i> : Fluorescence Microscopy Deconvolution based on Bregman Iteration and Richardson-Lucy Algorithm with TV Regularization	72
P8	<i>Müller J, Buzug TM</i> : Intersection line Length Normalization in CT Projection Data	77

Registrierung

V9	<i>Lange T, Lamecker H, Hünerbein M, Eulenstein S, Beller S, Schlag PM</i> : Validation Metrics for Non-Rigid Registration of Medical Images containing Vessel Trees	82
V10	<i>Glocker B, Komodakis N, Paragios N, Tziritas G, Navab N</i> : Effiziente nichtlineare Registrierung mittels diskreter Optimierung .	87
V11	<i>Kuska J-P, Scheibe P, Braumann U-D</i> : Fluid Extensions for Optical Flow and Diffusion-based Image Registration	92

V12	<i>Wörz S, Winz M-L, Rohr K</i> : Geometric Alignment of 2D Gel Electrophoresis Images	97
-----	--	----

Methodik 2

V13	<i>Gehrke T, Overhoff HM</i> : Detection of Point Scatterers by Regularized Inversion of a Linear Ultrasound System Model	102
V14	<i>Forkert ND, Säring D, Fiehler J, Illies T, Handels H</i> : Automatische Lokalisation und hämodynamische Charakterisierung von Gefäßstrukturen bei arteriovenösen Malformationen	107
V15	<i>Werner R, Ehrhardt J, Schmidt R, Handels H</i> : Finite-Element-Modellierung von respiratorischen Lungenbewegungen als elastizitätstheoretisches Kontaktproblem zur Bewegungsschätzung in 4D-CT-Daten	112
V16	<i>Tietjen C, Gasteiger R, Baer A, Preim B</i> : Curvature- and Model-based Hatching of Patient-specific Muscle Surfaces	117

Registrierung I (Poster)

P9	<i>Steininger P, Fritscher KD, Kofler G, Schuler B, Hänni M, Schwieger K, Schubert R</i> : Comparison of Different Metrics for Appearance-model-based 2D/3D-registration with X-ray Images ...	122
P10	<i>Selby BP, Sakas G, Walter S, Groch W-D, Stilla U</i> : Patient Alignment Estimation in Six Degrees of Freedom using a CT-scan and a Single X-ray Image	127
P11	<i>Floca RO, Metzner R, Wirtz CR, Dickhaus H</i> : Entwicklung und Optimierung eines elastischen Registrierungsverfahrens für CTA und RA Daten	133
P12	<i>Papenberg N, Modersitzki J, Fischer B</i> : Registrierung im Fokus	138

3D Navigation (Poster)

- P13 *Mühler K, Hansen C, Neugebauer M, Preim B*: Automatische Kamerapositionierung für intra-operative Visualisierungen in der onkologischen Leberchirurgie 143
- P14 *Nickel F, Wegner I, Kenngott H, Neuhaus J, Müller-Stich BP, Meinzer H-P, Gutt CN*: Magnetisches Tracking für die Navigation mit dem da Vinci® Surgical System 148
- P15 *Gouberggrits L, Pöthke J, Petz C, Hege H-C, Spuler A, Kertzscher U*: 3D Bildgebung von zerebralen Aneurysmen 153
- P16 *Schönknecht S, Duch C, Obermayer K, Sibila M*: 3D Reconstruction of Neurons from Confocal Image Stacks and Visualization of Computational Modeling Experiments 158

Registrierung II (Poster)

- P17 *Heimann T, Simpfendörfer T, Baumhauer M, Meinzer H-P*: Vollautomatische Segmentierung der Prostata aus 3D-Ultraschallbildern 163
- P18 *Alemán-Flores M, Alemán-Flores P, Álvarez-León L, Fuentes-Pavón R, Santana-Montesdeoca J*: Filtering, Segmentation and Feature Extraction in Ultrasound Evaluation of Breast Lesions 168
- P19 *Moltz JH, Kuhnigk J-M, Bornemann L, Peitgen H-O*: Segmentierung pleuraständiger Lungenrundherde in CT-Bildern mittels Ellipsoidapproximation 173
- P20 *Scherf N, Kuska J-P, Heine C, Braumann U-D, Franke H*: Segmentation of Axonal Fibres in Tissue Slices 178

Methodik II (Poster)

- P21 *Neuwe A, Rascher-Friesenhausen R, Peitgen H-O*: Einfache Grauwert-Transferfunktion für die Berechnung von digital rekonstruierten Röntgenbildern 183
- P22 *Ulrich S, Mendoza J, Ntouba A, Rossaint R, Kuhlen T*: Haptic Pulse Simulation for Virtual Palpation 187

P23	<i>Gooßen A, Schlüter M, Hensel M, Pralow T, Grigat R-R:</i> Ruler-Based Automatic Stitching of Spatially Overlapping Radiographs	192
P24	<i>Randrianarivony M, Brunnett G:</i> Molecular Surface Decomposition using Graphical Modeling	197

Segmentierung 2

V17	<i>Dekomien C, Winter S:</i> Segmentierung der Knochenoberfläche einzelner Lendenwirbel für die ultraschallbasierte Navigation	202
V18	<i>Seim H, Lamecker H, Heller M, Zachow S:</i> Segmentation of Bony Structures with Ligament Attachment Sites	207
V19	<i>Schmidt T, Doering A:</i> Segmentierung der Papille in Fundusaufnahmen	212
V20	<i>Arold O, Bock R, Meier J, Michelson G, Hornegger J:</i> Optimierte Segmentierung der Papille in HRT-Retinaaufnahmen	217

Anwendungen 1

V21	<i>Kleiner M, Schulze D, Voss PJ, Deserno TM:</i> Ein routine-integrierbares Planungswerkzeug zur operativen Rekonstruktion der Orbita	222
V22	<i>Maier-Hein L, Tekbas A, Seitel A, Pianka F, Müller SA, Schawo S, Radeleff B, Tetzlaff R, Franz A, Rau A-M, Wolf I, Kauczor H-U, Schmied BM, Meinzer H-P:</i> In-vivo Targeting of Liver Lesions with a Navigation System based on Fiducial Needles	227
V23	<i>Dornheim J, Preim B, Preim U, Mohnike K, Blankenstein O, Füchtner F, Mohnike W, Empting S, Mohnike K:</i> Planungsunterstützung für Pankreasoperationen bei Hyperinsulinismus von Kindern	232
V24	<i>Bergmeir C, Seitel M, Frank C, Simone RD, Meinzer H-P, Wolf I:</i> Entwicklung und Evaluation einer Kalibrierungsmethode für 3D-Ultraschall	237

Segmentierung 3

V25	<i>Wolber P, Wegner I, Heimann T, Puderbach M, Wolf I, Meinzer H-P: Tracking und Segmentierung baumförmiger, tubulärer Strukturen mit einem hybriden Verfahren</i>	242
V26	<i>Fieselmann A, Lautenschläger S, Deinzer F, John M, Poppe B: Esophagus Segmentation by Spatially-constrained Shape Interpolation</i>	247
V27	<i>Franz A, Wolz R, Klinder T, Lorenz C, Barschdorf H, Blaffert T, Dries SPM, Renisch S: Simultaneous Model-based Segmentation of Multiple Objects</i>	252
V28	<i>Eibenberger E, Borsdorf A, Wimmer A, Hornegger J: Edge-Preserving Denoising for Segmentation in CT-Images</i>	257

Methodik 3

V29	<i>Oeltze S, Malyszczuk A, Preim B: Intuitive Mapping of Perfusion Parameters to Glyph Shape</i>	262
V30	<i>Möller M, Tuot C, Sintek M: A Scientific Workflow Platform for Generic and Scalable Object Recognition on Medical Images</i>	267
V31	<i>Kage A, Münzenmayer C, Wittenberg T: A Knowledge-based System for the Computer Assisted Diagnosis of Endoscopic Images</i>	272
V32	<i>Hufnagel H, Pennec X, Ehrhardt J, Ayache N, Handels H: A Global Criterion for the Computation of Statistical Shape Model Parameters based on Correspondence Probabilities</i>	277

Visualisierung

V33	<i>Lacalli C, Jähne M, Wesarg S: Verbesserte Visualisierung der Koronararterien in MSCT-Daten mit direkter Vergleichbarkeit zur Angiographie</i>	283
V34	<i>Platzer E-S, Deinzer F, Paulus D, Denzler J: 3D Blood Flow Reconstruction from 2D Angiograms</i>	288
V35	<i>Krüger A, Kubisch C, Richter I, Strauß G, Preim B: SinusEndoscopy</i>	293

V36	<i>Wimmer F, Bichlmeier C, Heining SM, Navab N</i> : Creating a Vision Channel for Observing Deep-Seated Anatomy in Medical Augmented Reality	298
-----	---	-----

Anwendungen 2

V37	<i>Felsberg M</i> : A Novel Two-step Method for CT Reconstruction	303
V38	<i>Dornheim L, Dornheim J</i> : Automatische Detektion von Lymphknoten in CT-Datensätzen des Halses	308
V39	<i>Färber M, Gawenda B, Bohn C-A, Handels H</i> : Haptic Landmark Positioning and Automatic Landmark Transfer in 4D Lung CT Data	313
V40	<i>Schumacher H, Heldmann S, Haber E, Fischer B</i> : Iterative Reconstruction of SPECT Images using Adaptive Multi-Level Refinement	318

Visualisierung (Poster)

P25	<i>Saur SC, Kühnel C, Boskamp T, Székely G, Cattin P</i> : Automatic Ascending Aorta Detection in CTA Datasets	323
P26	<i>Weiß O, Friedl S, Kondruweit M, Wittenberg T</i> : Aufnahme, Analyse und Visualisierung von Bewegungen nativer Herzklappen in-vitro ..	328
P27	<i>Dornheim L, Hahn P, Oeltze S, Preim B, Tönnies KD</i> : Kontinuierliche Wanddickenbestimmung und Visualisierung des linken Herzventrikels	333
P28	<i>Weichert F, Ewerlin C, Büttner C, Shamaa A, Landes C, Linder R, Wagner M</i> : Approximation dreidimensionaler Oberflächenmodelle der Lippen-Kiefer-Gaumen-Region durch aktive Polygonnetze	338
P29	<i>Neue A, Rascher-Friesenhausen R, Peitgen H-O</i> : Schnelles Voxel-Resampling für DRR-Raycasting-Verfahren in der 2D/3D-Registrierung	343
P30	<i>Lasowski R, Benhimane S, Vogel J, Jakobs TF, Zech CJ, Trumm C, Brokate M, Navab N</i> : Adaptive Visualization using the Annealing M-Estimator	348

Methodik III (Poster)

P31	<i>Lehmpfuhl M, Gaudnek A, Hess A, Sibila M</i> : Analysis of Cerebral Blood Flow from Small Rodents	353
P32	<i>Braumann U-D, Kuska J-P, Löffler M, Wernert N</i> : Quantify Prostate Cancer by Automated Histomorphometry	358
P33	<i>Fritzsche KH, Giesel FL, Thomann PA, Hahn HK, Essig M, Meinzer H-P</i> : Quantifizierung neurodegenerativer Veränderungen bei der Alzheimer Krankheit	363
P34	<i>Gaudnek MA, Hess A, Obermayer K, Sibila M</i> : Measuring the Reliability of Geometries in Magnet Resonance Angiography	368
P35	<i>Gaudnek MA, Hess A, Obermayer K, Sibila M</i> : Adaptive Threshold Masking	373
P36	<i>Zöllner FG, Monnsen JA, Lundervold A, Rørvik J</i> : Flow Quantification from 2D Phase Contrast MRI in Renal Arteries using Clustering	377

Anwendungen (Poster)

P37	<i>Schmitt F, Raspe M, Wickenhöfer R</i> : Automatische Rekonstruktion des Verlaufs aneurysmatischer Aorten in postoperativen CTA-Bildern	382
P38	<i>Pisinger G, Lauren V</i> : Modellbasierte automatische Ermittlung des Gefäßdurchmessers in digitalen Fundusbildern	387
P39	<i>Sandkühler D, Sobotta C, Samsel M, Overhoff HM</i> : Freehand 3-D Sonographic Measurement of the Superficial Femoral Artery	392
P40	<i>Fieselmann A, Lautenschläger S, Deinzer F, Poppe B</i> : Automatic Detection of Air Holes inside the Esophagus in CT Images	397
P41	<i>Mostarkic Z, Gündel L, Freisleben B</i> : Digitale Subtraktion von kontrastiertem Stuhlmaterial für die virtuelle CT-Koloskopie	402

Software-Demonstrationen

S1	<i>Tietjen C, Mühler K, Ritter F, Konrad O, Hindennach M, Preim B</i> : METK – The Medical Exploration Toolkit	407
----	--	-----

S2	<i>Frank A, Stotzka R, Jejkal T, Hartmann V, Sutter M, Ruiter N, Zapf M: GridIJ</i>	412
S3	<i>Maleike D, Neuhaus J, Heimann T, Nolden M, Pozleitner J, Schöbinger M, Schwarz T, Seitel M, Wegner I, Wolber P, Meinzer H-P, Wolf I: Qualitätszentrierte Softwareentwicklung in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen</i>	417
S4	<i>Stein D, Vetter M, Wolf I, Meinzer H-P: Konzept und Realisierung eines Zustandsmaschinen-Editors für Interaktionen medizinischer Bildverarbeitung mit Debug-Funktionalität</i>	422
S5	<i>Raspe M, Lorenz G, Müller S: Evaluating the Performance of Processing Medical Volume Data on Graphics Hardware</i>	427

Segmentierung 4

V41	<i>Loyek C, Woermann FG, Nattkemper TW: Detection of Focal Cortical Dysplasia Lesions in MRI using Textural Features</i>	432
V42	<i>Wasserthal C, Engel K, Rink K, Brechmann A: Automatic Segmentation of the Cortical Grey and White Matter in MRI using a Region-Growing Approach based on Anatomical Knowledge</i>	437
V43	<i>Engel K, AndréBrechmann , Toennies K: Model-based Segmentation of Cortical Regions of Interest for Multi-subject Analysis of fMRI Data</i>	442

Anwendungen 3

V44	<i>Godinez WJ, Lampe M, Wörz S, Müller B, Eils R, Rohr K: Probabilistic Tracking of Virus Particles in Fluorescence Microscopy Image Sequences</i>	448
V45	<i>Matula P, Kumar A, Wörz I, Harder N, Erfle H, Bartenschlager R, Eils R, Rohr K: Automated Analysis of siRNA Screens of Virus Infected Cells based on Immunofluorescence Microscopy</i>	453
V46	<i>Apelt D, Peitgen H-O: Determination of Contrast Sensitivity for Mammographic Softcopy Reading</i>	458