

# 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>Schnabel J: Complex Motion Modelling in Cancer Imaging</i> .....	1
V2	<i>Buzug TM: Magnetic Particle Imaging</i> .....	3

## Segmentierung I

V3	<i>Kottke D, Gulamhussene G, Tönnies K: Data-Driven Spine Detection for Multi-Sequence MRI</i> .....	5
V4	<i>Ivanouska T, Wang L, Völzke H, Hegenscheid K: Automated Breast Volume of Interest Selection by Analysing Breast-Air Boundaries in MRI</i> .....	11
V5	<i>Kleinfeld A, Maier O, Forkert N, Handels H: Automatische Detektion von Okklusionen zerebraler Arterien in 3D-Magnetresonanzangiographiedaten</i> .....	17
V6	<i>Hoffmann M, Müller S, Kurzidim K, Strobel N, Hornegger J: Robust Identification of Contrasted Frames in Fluoroscopic Images</i> .....	23
V7	<i>Lüddemann T, Egger J: Interaktive und skalierungsinvariante Segmentierung des Rektums/Sigmoid in intraoperativen MRT-Aufnahmen für die gynäkologische Brachytherapie</i> .....	29

## Bildgebung I

V8	<i>Preuhs A, Berger M, Xia Y, Maier A, Hornegger J, Fahrig R: Over-Exposure Correction in CT Using Optimization-Based Multiple Cylinder Fitting</i> .....	35
----	---	----

V9	<i>Ipek-Ugay S, Tzschätzsch H, Trong MN, Tolxdorff T, Sack I, Braun J: B-Mode-gestützte zeitharmonische Leber-Elastographie zur Diagnose hepatischer Fibrose bei adipösen Patienten .....</i>	41
V10	<i>Maier A, Kugler P, Lauritsch G, Hornegger J: Discrete Estimation of Data Completeness for 3D Scan Trajectories with Detector Offset</i>	47
V11	<i>Virga S, Dogeanu V, Fallavollita P, Ghotbi R, Navab N, Demirci S: Optimal C-arm Positioning for Aortic Interventions .....</i>	53
V12	<i>Lorch B, Berger M, Hornegger J, Maier A: Projection and Reconstruction-Based Noise Filtering Methods in Cone Beam CT ..</i>	59

## Navigation & Visualisierung

V13	<i>Franz D, Syré L, Paulus D, Bischoff B, Wittenberg T, Hastreiter P: The SIP-NVC-Wizard .....</i>	65
V14	<i>Baer A, Lawonn K, Saalfeld P, Preim B: Statistical Analysis of a Qualitative Evaluation on Feature Lines .....</i>	71
V15	<i>Husch A, Gemmar P, Lohscheller J, Bernard F, Hertel F: Assessment of Electrode Displacement and Deformation with Respect to Pre-Operative Planning in Deep Brain Stimulation .....</i>	77
V16	<i>Saalfeld P, Baer A, Lawonn K, Preim U, Preim B: Das 3D User Interface zSpace .....</i>	83
V17	<i>Schmitt S, Sobotta C, Chohi M, Overhoff HM: Passive 3D Needle Tip Tracking in Freehand MR-Guided Interventions with Needle Model Visualization .....</i>	89

## Registrierung I

V18	<i>Kepp T, Ehrhardt J, Handels H: Evaluation verschiedener Ansätze zur 4D-4D-Registrierung kardiologischer MR-Bilddaten .....</i>	95
V19	<i>Friedberger A, Museyko O, Engelke K: Binary Image Inpainting with Interpolation-Enhanced Diffeomorphic Demons Registration ..</i>	101
V20	<i>Drobny D, Carolus H, Kabus S, Modersitzki J: Handling Non-Corresponding Regions in Image Registration .....</i>	107

V21	<i>Hering J, Wolf I, Alsady TM, Meinzer H-P, Maier-Hein K</i> : A Memetic Search Scheme for Robust Registration of Diffusion-Weighted MR Images .....	113
V22	<i>Chen K, Derksen A</i> : A Variational Method for Constructing Unbiased Atlas with Probabilistic Label Maps .....	119

## Bildgebung (Poster)

P1	<i>Ipek-Ugay S, Drießle T, Ledwig M, Guo J, Tolxdorff T, Sack I, Braun J</i> : MR-Elastographie auf dem Schreibtisch .....	125
P2	<i>Amrehn M, Maier A, Dennerlein F, Hornegger J</i> : Portability of TV-Regularized Reconstruction Parameters to Varying Data Sets ..	131
P3	<i>Lu Y, Manhart M, Taubmann O, Zobel T, Yang Q, Choi J-h, Wu M, Doerfler A, Fahrig R, Ren Q, Hornegger J, Maier A</i> : Projection-Based Denoising Method for Photon-Counting Energy-Resolving Detectors .....	137

## Bildrekonstruktion (Poster)

P4	<i>Schober M, Schlömer P, Cremer M, Mohlberg H, Huynh A-M, Schubert N, Kirlangic ME, Amunts K, Aizer M</i> : Reference Volume Generation for Subsequent 3D Reconstruction of Histological Sections .....	143
P5	<i>Schubert N, Kirlangic ME, Schober M, Huynh A-M, Amunts K, Zilles K, Aizer M</i> : 3D Reconstruction of Histological Rat Brain Images .....	149
P6	<i>Gómez PA, Sperl JI, Sprenger T, Metzler-Baddeley C, Jones DK, Saemann P, Czisch M, Menzel MI, Menze BH</i> : Joint Reconstruction of Multi-Contrast MRI for Multiple Sclerosis Lesion Segmentation .	155
P7	<i>Rempfler M, Schneider M, Ielacqua GD, Xiao X, Stock SR, Klohs J, Székely G, Andres B, Menze BH</i> : Rekonstruktion zerebraler Gefäßnetzwerke aus in-vivo $\mu$ MRA mittels physiologischem Vorwissen zur lokalen Gefäßgeometrie .....	161
P8	<i>Huynh A-M, Kirlangic ME, Schubert N, Schober M, Amunts K, Zilles K, Aizer M</i> : Reconstructing a Series of Auto-Radiographic Images in Rat Brains .....	167

S1	<i>Prinzen M, Trost J, Bergen T, Nowack S, Wittenberg T</i> : 3D Shape Reconstruction of the Esophagus from Gastroscopic Video .....	173
----	--	-----

## Navigation & Tracking (Poster)

P9	<i>Scherbinsky M, Lexow GJ, Rau TS, Preim B, Majdani O</i> : Computerunterstützte Planung von Bonebridge Operationen .....	179
P10	<i>Alsheakhali M, Yigitsoy M, Eslami A, Navab N</i> : Real Time Medical Instrument Detection and Tracking in Microsurgery .....	185
P11	<i>Morariu CA, Terheiden T, Dohle DS, Tsagakis K, Pauli J</i> : Enabling Endovascular Treatment of Type A Dissections .....	191
P12	<i>Sirazitdinova E, Jonas SM, Kochanov D, Lensen J, Houben R, Slijp H, Deserno TM</i> : Outliers in 3D Point Clouds Applied to Efficient Image-Guided Localization .....	197

## Registrierung (Poster)

P13	<i>Toso L, Allgeier S, Eberle F, Maier S, Reichert K-M, Köhler B</i> : Iterative Algorithms to Generate Large Scale Mosaic Images .....	203
P14	<i>Ehrhardt J, Schmidt-Richberg A, Werner R, Handels H</i> : Variational Registration .....	209
P15	<i>Heck C, Benning M, Modersitzki J</i> : Joint Registration and Parameter Estimation of T1 Relaxation Times Using Variable Flip Angles .....	215

## Physiologische Modellierung (Poster)

P16	<i>Sindel A, Bögel M, Maier A, Fahrig R, Hornegger J, Dörfler A</i> : Respiratory Motion Compensation for C-Arm CT Liver Imaging ...	221
P17	<i>Antoni S-T, Plagge R, Dürichen R, Schlaefer A</i> : Detecting Respiratory Artifacts from Video Data .....	227

## Mikroskopie & Optische Verfahren

- V23 *Stritzel J, Díaz-Díaz J, Rahlves M, Majdani O, Ortmaier T, Reithmeier E, Roth B*: Korrektur geometrischer Verzeichnungen zur Kalibrierung von optischen Kohärenztomographiesystemen ..... 233
- V24 *Lihuashvili V, Bergeest J-P, Harder N, Ziesack M, Mutlu A, Bischofs IB, Rohr K*: Automatic Single-Cell Segmentation and Tracking of Bacterial Cells in Fluorescence Microscopy Images ..... 239
- V25 *Weiss N, Lotz J, Modersitzki J*: Multimodal Image Registration in Digital Pathology Using Cell Nuclei Densities ..... 245
- V26 *Swarat D, Arens C, Wiemann M, Lipinski H-G*: Räumliche Darstellung und Analyse von Nanopartikelverteilungen in vitalen Alveolarmakrophagen in vitro mit der Dunkelfeldmikroskopie ..... 251

## Bildvorverarbeitung & Bildgestützte Dokumentation

- V27 *Köhler B, Meuschke M, Preim U, Fischbach K, Gutberlet M, Preim B*: 2D Plot Visualization of Aortic Vortex Flow in Cardiac 4D PC-MRI Data ..... 257
- V28 *Philipp P, Maleshkova M, Götz M, Weber C, Kämpgen B, Zelzer S, Maier-Hein K, Klauß M, Rettinger A*: Automatisierung von Vorverarbeitungsschritten für medizinische Bilddaten mit semantischen Technologien ..... 263
- V29 *Jose A, Haak D, Jonas SM, Brandenburg V, Deserno TM*: Towards Standardized Wound Imaging ..... 269
- V30 *Haak D, Page CE, Deserno TM*: Implementing a Web-Based Architecture for DICOM Data Capture in Clinical Trials ..... 275

## Segmentierung II

- V31 *Egger J, Busse H, Moche M, Brandmaier P, Seider D, Gawlitza M, Strocka S, Garnov N, Fuchs J, Voigt P, Dazinger F, Voglreiter P, Dokter M, Hofmann M, Hann A, Freisleben B, Kahn T, Schmalstieg D*: Semi-automatische Segmentierung von Schädigungszonen in post-interventionellen CT-Daten ..... 281

V32	<i>Nitsch J, Klein J, Miller D, Sure U, Hahn HK</i> : Automatic Segmentation of the Cerebral Falx and Adjacent Gyri in 2D Ultrasound Images .....	287
V33	<i>Rak M, Schnurr A-K, Alpers J, Tönnies K-D</i> : Measurement of the Aortic Diameter in Plain Axial Cardiac Cine MRI .....	293
V34	<i>Böer G, Hahmann F, Buhr I, Essig H, Schramm H</i> : Detection of Facial Landmarks in 3D Face Scans Using the Discriminative Generalized Hough Transform (DGHT) .....	299
V35	<i>Morariu CA, Dohle DS, Tsagakis K, Pauli J</i> : Extraction of the Aortic Dissection Membrane via Spectral Phase Information .....	305

## Physiologische Modellierung

V36	<i>Manhart M, Maier A, Hornegger J, Doerfler A</i> : Fast Adaptive Regularization for Perfusion Parameter Computation .....	311
V37	<i>Wilms M, Fortmeier D, Mastmeyer A, Handels H</i> : Modellbasierte Simulation der Atembewegung für das Virtual-Reality-Training von Punktionseingriffen .....	317
V38	<i>Bauer S, Keller E, Paulus D</i> : Rückenschmerz durch Übergewicht? .	323
V39	<i>Fischer P, Pohl T, Maier A, Hornegger J</i> : Markov Random Field-Based Layer Separation for Simulated X-Ray Image Sequences	329
V40	<i>Derksen A, Heldmann S, Polzin T, Berkels B</i> : Image Registration with Sliding Motion Constraints for 4D CT Motion Correction .....	335

## Segmentierung (Poster)

P18	<i>Franz D, Huettmayer H, Stamminger M, Wiesmann V, Wittenberg T</i> : The Cell-Shape-Wizard .....	341
P19	<i>Wang A, Noll M, Wesarg S</i> : Tumorsegmentierung in CD3/CD8-gefärbten Histopathologien .....	347
P20	<i>Jung F, Hilpert J, Wesarg S</i> : Segmentierung von zervikalen Lymphknoten in T1-gewichteten MRT-Aufnahmen .....	353

P21	<i>Krappe S, Münzenmayer C, Evert A, Koyuncu CF, Cetin E, Haferlach T, Wittenberg T, Held C: Dynamic Programming for the Segmentation of Bone Marrow Cells</i> .....	359
-----	--	-----

## Klassifikation (Poster)

P22	<i>Häfner M, Liedlgruber M, Uhl A: Colonic Polyp Classification in High-Definition Video Using Complex Wavelet-Packets</i> .....	365
P23	<i>Scheel N, Essenwanger A, Münte TF, Heldmann M, Krämer UM, Mamlouk AM: Selection of Seeds for Resting-State fMRI-Based Prediction of Individual Brain Maturity</i> .....	371
P24	<i>Morariu CA, Dohle DS, Terheiden T, Tsagakis K, Pauli J: Local Surface Estimation from Arbitrary 3D Contour Sets for Aortic Quantification</i> .....	377

## Parallelverarbeitung & Lehre (Poster)

P25	<i>Knopp T: Multithreading-Support für die Programmiersprache Julia</i> .....	383
P26	<i>Weber J, Doenitz C, Brawanski A, Palm C: Data-Parallel MRI Brain Segmentation in Clinical Use</i> .....	389
S2	<i>Szalo AE, Zehner A, Palm C: GraphMIC</i> .....	395

## Mikroskopie (Poster)

P27	<i>Schetelig D, Wolf IM, Diercks B-P, Fliegert R, Guse AH, Schlaefer A, Werner R: A Modular Framework for Post-Processing and Analysis of Fluorescence Microscopy Image Sequences of Subcellular Calcium Dynamics</i> .....	401
P28	<i>Schönmeyer R, Brieu N, Schaadt N, Feuerhake F, Schmidt G, Binnig G: Automated Whole Slide Analysis of Differently Stained and Co-Registered Tissue Sections</i> .....	407

- P29 *Bier B, Mualla F, Steidl S, Bohr C, Neumann H, Maier A, Hornegger J*: Band-Pass Filter Design by Segmentation in Frequency Domain for Detection of Epithelial Cells in Endomicroscope Images 413
- P30 *Bug D, Feuerhake F, Merhof D*: Foreground Extraction for Histopathological Whole Slide Imaging ..... 419

## Visualisierung (Poster)

- P31 *Taubmann O, Wetzl J, Lauritsch G, Maier A, Hornegger J*: Sharp as a Tack ..... 425
- P32 *Müller A, Knappe T, Hufnagl P*: Gestenbasierte Interaktionsmethoden für die virtuelle Mikroskopie ..... 431
- P33 *Koppers S, Schultz T, Merhof D*: Spherical Ridgelets for Multi-Diffusion Tensor Refinement ..... 437
- P34 *Meike M, Fortmeier D, Mastmeyer A, Handels H*: Real-Time Resampling of Medical Images Based on Deformed Tetrahedral Structures for Needle Insertion VR-Simulation ..... 443
- S3 *Millán-Vaquero RM, Lynch SD, Fleischer B, Rzepecki J, Friese K-I, Hirschler C, Wolter F-E*: Enhanced Visualization of the Knee Joint Functional Articulation Based on Helical Axis Method ..... 449
- S4 *Prinzen M, Raithel M, Bergen T, Mühlendorfer S, Nowack S, Wilhelm D, Wittenberg T*: Panorama Mapping of the Esophagus from Gastroscopic Video ..... 455

## Klassifikation & Lernbasierte Verfahren

- V41 *Gadermayr M, Uhl A, Vécsei A*: Dealing with Intra-Class and Intra-Image Variations in Automatic Celiac Disease Diagnosis ..... 461
- V42 *Lüdtkke S, Wagner B, Bruder R, Stüber P, Ernst F, Schweikard A, Wissel T*: Calibration of Galvanometric Laser Scanners Using Statistical Learning Methods ..... 467
- V43 *Weber C, Götz M, Binczyck F, Polanska J, Tarnawski R, Bobek-Billewicz B, Meinzer H-P, Stieltjes B, Maier-Hein K*: Überwachtes Lernen zur Prädiktion von Tumorwachstum ..... 473



- V44 *Jaremenko C, Maier A, Steidl S, Hornegger J, Oetter N, Knipfer C, Stelzle F, Neumann H*: Classification of Confocal Laser Endomicroscopic Images of the Oral Cavity to Distinguish Pathological from Healthy Tissue ..... 479
- V45 *Götz M, Weber C, Binczyck F, Polanska J, Tarnawski R, Bobek-Billewicz B, Meinzer H-P, Stieltjes B, Maier-Hein K*: Automatische Tumorsegmentierung mit spärlich annotierter Lernbasis ..... 486

## Bildgebung II

- V46 *Hu S, Riess C, Hornegger J, Fischer P, Bayer F, Weber T, Anton G, Maier A*: 3D Tensor Reconstruction in X-Ray Dark-Field Tomography ..... 492
- V47 *Lasser T, Gardiazabal J, Wieczorek M, Matthies P, Vogel J, Frisch B, Navab N*: Towards 3D Thyroid Imaging Using Robotic Mini Gamma Cameras ..... 498
- V48 *Oppelt MP, Sanders JC, Maier A*: Investigation of Single Photon Emission Computed Tomography Acquired on Helical Trajectories . 504
- V49 *Möller A, Maaß M, Mertins A*: Blind Sparse Motion MRI with Linear Subpixel Interpolation ..... 510
- V50 *Küstner T, Hornegger J, Maier A, Xia Y, Bauer S*: Truncation Robust C-Arm CT Reconstruction for Dynamic Collimation Acquisition Schemes ..... 516

<b>Kategorisierung der Beiträge</b> .....	522
<b>Autorenverzeichnis</b> .....	524
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	528