

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 Software demonstration.

Bildgebung Modalitäten

- V1 *Knopp T, Biederer S, Sattel TF, Weizenecker J, Gleich B, Borgert J, Buzug TM*: Rekonstruktion von Magnetic Particle Imaging Daten mittels einer modellierten Systemfunktion 1
- V2 *Biederer S, Sattel TF, Knopp T, Buzug TM*: Variable Trajektoriendichte für Magnetic Particle Imaging 6
- V3 *Seitel A, dos Santos TR, Mersmann S, Penne J, Tetzlaff R, Meinzer H-P, Maier-Hein L*: Time-of-Flight Kameras für die intraoperative Oberflächenerfassung 11

Navigation

- V4 *Penne J, Schaller C, Engelbrecht R, Maier-Hein L, Schmauss B, Meinzer H-P, Hornegger J*: Laparoscopic Quantitative 3D Endoscopy for Image Guided Surgery 16
- V5 *Gergel I, dos Santos TR, Tetzlaff R, Maier-Hein L, Meinzer H-P, Wegner I*: Partikelfilterung für die Kompensation von Atembewegung während der navigierten Bronchoskopie 21
- V6 *Martin-Gonzalez A, Heining SM, Navab N*: Sight-based Magnification System for Surgical Applications 26

Registrierung

- V7 *Werner R, Wolf -J-C, Ehrhardt J, Schmidt-Richberg A, Handels H*: Automatische Landmarkendetektion und -übertragung zur Evaluation der Registrierung von thorakalen CT-Daten 31

| | | |
|----|---|----|
| V8 | <i>dos Santos TR, Gergel I, Mersmann S, Meinzer H-P, Maier-Hein L:</i> Graphbasierte Registrierung von Tubulären Strukturen | 36 |
| V9 | <i>Behrens A, Bommes M, Stehle T, Gross S, Leonhardt S, Aach T:</i> Mosaickingalgorithmus zur schnellen Panoramabilderstellung in der Fluoreszenzendoskopie | 41 |

Visualisierung

| | | |
|-----|---|----|
| V10 | <i>Mühler K, Preim B:</i> Günstige Kamerapfade für medizinische Animationen | 46 |
| V11 | <i>Behrens A, Guski M, Stehle T, Gross S, Aach T:</i> Intensitätsbasiertes Multiskalen-Blending zur Erstellung von Panoramabildern in der Fluoreszenzendoskopie | 51 |
| V12 | <i>Würfel W, Hussong A, Herzog A, Erfurt P, Majdani O, Rau TS:</i> Verfahren zur hochgenauen 3D-Rekonstruktion aus histologischen Schliffbildern | 56 |

Bildanalyse

| | | |
|-----|--|----|
| V13 | <i>Valentinitsch A, Patsch J, Mueller D, Kainberger F, Langs G:</i> Texture Analysis in Quantitative Osteoporosis Assessment | 61 |
| V14 | <i>Säring D, Müllerleile K, Groth M, Lund G, Handels H:</i> Lokale Analyse von Infarkttrandzonen in 3D-DE-MRT Bildsequenzen | 66 |
| V15 | <i>Wagner F, Elter M:</i> Merkmale zur Beschreibung der Intensitätsvariation für die Klassifikation von Herdbefunden in Mammogrammen | 71 |

Mikroskopie

| | | |
|-----|---|----|
| V16 | <i>Weichert F, Gaspar M, Zybin A, Gurevich EL, Görtz A, Timm C, Müller H, Marwedel P:</i> Plasmonen-unterstützte Mikroskopie zur Detektion von Viren | 76 |
|-----|---|----|

| | | |
|-----|--|----|
| V17 | <i>Harder N, Mora-Bermúdez F, Godinez WJ, Wünsche A, Ellenberg J, Eils R, Rohr K: Automatic Analysis of Live Cell Image Sequences to determine Temporal Mitotic Phenotypes</i> | 81 |
| V18 | <i>Wörz S, Sander P, Pfannmöller M, Rieker RJ, Joos S, Mechttersheimer G, Boukamp P, Lichter P, Rohr K: Model-Based Segmentation and Colocalization Quantification in 3D Microscopy Images</i> | 86 |

Software demos

| | | |
|----|--|-----|
| S1 | <i>Schönmeyer R, Athelougou M, Sittek H, Ellenberg P, Feehan O, Schmidt G, Binnig G: Prototyp eines Mammographie-CAD-Systems auf Basis der Cognition Network Technology</i> | 92 |
| S2 | <i>Kaster FO, Kassemeyer S, Merkel B, Nix O, Hamprecht FA: An Object-oriented Library for Systematic Training and Comparison of Classifiers for Computer-assisted Tumor Diagnosis from MRSI Measurements</i> | 97 |
| S3 | <i>Wieczorek M, Aichert A, Kutter O, Bichlmeier C, Landes J, Heining SM, Euler E, Navab N: GPU-accelerated Rendering for Medical Augmented Reality in Minimally-invasive Procedures</i> | 102 |
| S4 | <i>Emmersberger M, Demirci S, Ghotbi R, Navab N: SASOMI</i> | 107 |

Postersession 1

| | | |
|----|---|-----|
| P1 | <i>John C, Schwanecke U: Ein System zur berührungslosen, volumetrischen Vermessung von Gesichtsschwellungen</i> | 112 |
| P2 | <i>Selby BP, Sakas G, Walter S, Groch W-D, Stilla U: A Radiometry Tolerant Method for Direct 3D/2D Registration of Computed Tomography Data to X-ray Images</i> | 117 |
| P3 | <i>Kratz B, Oehler M, Buzug TM: Vorwissensbasierte NFFT zur CT-Metallartefaktreduktion</i> | 122 |
| P4 | <i>Pritzkau A, Bartz D: Parahistogramme innerhalb eines dreidimensionalen Interaktionsraumes</i> | 127 |
| P5 | <i>Chen L, Bruijns J, ter Romeny BMH: Acceleration of the Fully Automatic Branch Labeling of Voxel Vessel Structures</i> | 132 |

| | | |
|-----|--|-----|
| P6 | <i>Witte M, Wex C, Riefenstahl N, Michaelis B, Jacob S, Lippert H:</i> Photogrammetrische 3D-Vermessung von Organen | 137 |
| P7 | <i>Born S, Wellein DI, Zöllner A, Bartz D:</i> Segmentation-Enhanced Registration of Angiography Data | 142 |
| P8 | <i>Merhof D, Greiner G, Buchfelder M, Nimsky C:</i> Fiber Selection from Diffusion Tensor Data based on Boolean Operators | 147 |
| P9 | <i>Ulrich C, Schaller C, Penne J, Hornegger J:</i> Evaluation of a Time-of-Flight-based Respiratory Motion Management System | 152 |
| P10 | <i>Simbt S, Dennerlein F, Boese J:</i> Markerbasiertes Online Kalibrierverfahren für die CT-Rekonstruktion | 157 |
| P11 | <i>Hentschke CM, Tönnies KD:</i> Automatic 2D/3D-Registration of Cerebral DSA Data Sets | 162 |
| P12 | <i>Kellermann K, Baer A, Preim B:</i> Adaptive Fokus-Kontext-Kategorisierung für Visualisierungen zur Operationsplanung | 167 |
| P13 | <i>Schäfer S, Tönnies KD:</i> Detection of Motion Distorted Areas in Perfusion MRI of the Breast | 172 |
| P14 | <i>Placht S, Schaller C, Balda M, Adelt A, Ulrich C, Hornegger J:</i> Improvement and Evaluation of a Time-of-Flight-based Patient Positioning System | 177 |
| P15 | <i>Walczak L, Weichert F, Schröder A, Landes C, Müller H, Wagner M:</i> Einfluss von Formvariationen auf Finite Elemente Simulationen bei muskulären Strukturen | 182 |
| P16 | <i>Winter S, Ritschel K, Broll M, Dekomien C:</i> Kalibrierung eines 3D-Ultraschallsystems mit evolutionärer Optimierung | 187 |
| P17 | <i>Balda M, Heismann BJ, Hornegger J:</i> Non-Stationary CT Image Noise Spectrum Analysis | 191 |
| P18 | <i>Wörmann J, Braun A, Mempel M, Englmeier KH, Hamm P:</i> Automatisierte quantitative Analyse der Zellzusammensetzung von bronchoalveolaren Spülungen | 196 |
| P19 | <i>Weirich C, Scheins J, Gaens M, Tellmann L, Kops ER, Kaffanke J, Shah J, Herzog H:</i> Simultaneous PET and MR Imaging with a Newly Developed 3TMR-BrainPET Scanner | 201 |

| | | |
|-----|--|-----|
| P20 | <i>Gross S, Schink M, Stehle T, Behrens A, Tischendorf J, Trautwein C, Aach T: Echtzeitfähige Extraktion scharfer Standbilder in der Video-Koloskopie</i> | 206 |
| P21 | <i>Imhäuser C, Gulbins (Grassmé) H, Gulbins E, Lipinski H-G: 3D-Visualisierung und Kolo-kalisation von Proteinen und ceramidreichen Domänen</i> | 211 |
| P22 | <i>Engel M, Seitel A, Fangerau M, Redeleff BA, Sommer CM, Essert-Villard C, Baegert C, Meinzer H-P, Maier-Hein L: Schnelle Zugangsplanung für die perkutane Punktion der Leber</i> | 216 |
| P23 | <i>Paulus J, Bock R, Daum V, Hornegger J: Non-Rigid Registration to Capture Optic Nerve Head Variability</i> | 221 |
| P24 | <i>Wald D, Schwarz T, Fangerau M, Dinkel J, Delorme S, Kaaks R, Meinzer H-P: Effiziente Methode zur Generierung von Ganzkörperdaten für die Fettgewebsanalyse</i> | 226 |

Algorithmen

| | | |
|-----|--|-----|
| V19 | <i>Maier-Hein L, dos Santos TR, Franz AM, Meinzer H-P: Iterative Closest Point Algorithm in the Presence of Anisotropic Noise</i> | 231 |
| V20 | <i>Wang X, Wolf I, Hartmann P, Heimann T, Meinzer H-P, Wegner I: Ein gradientenflussbasiertes Ähnlichkeitsmaß für das Tracking von Gefäßen</i> | 236 |
| V21 | <i>Wieczorek H: Reconstruction Image Quality Theory</i> | 241 |

Toolkits

| | | |
|-----|---|-----|
| V22 | <i>Fritzsche K, Meinzer H-P: MITK-DI</i> | 246 |
| V23 | <i>Fried E, Geng Y, Ullrich S, Kneer D, Grottke O, Rossaint R, Deserno TM, Kuhlen T: MEDOX</i> | 251 |
| V24 | <i>Hamo O, Nelles G, Wagenknecht G: A Design Toolbox to Generate Complex Phantoms for the Evaluation of Medical Image Processing Algorithms</i> | 256 |

Segmentierung

- V25 *Budai A, Michelson G, Hornegger J*: Multiscale Blood Vessel Segmentation in Retinal Fundus Images 261
- V26 *Greß O, Möller B, Stöhr N, Hüttelmaier S, Posch S*: Scale-adaptive Wavelet-based Particle Detection in Microscopy Images 266
- V27 *Wellein DI, Pfeifle M, Althuizes M, Voitel L, Bartz D*: A Cortex Segmentation Pipeline for Neurosurgical Intervention Planning 271
- V28 *Goößen A, Hermann E, Pralow TGT, Grigat R-R*: Model-Based Lower Limb Segmentation using Weighted Multiple Candidates 276

Modellierung

- V29 *Ruppertshofen H, Lorenz C, Beyerlein P, Salah Z, Rose G, Schramm H*: Fully Automatic Model Creation for Object Localization utilizing the Generalized Hough Transform 281
- V30 *Gollmer ST, Buzug TM*: Statistische 3D Formmodellierung mittels quasi-verzerrungsfreier sphärischer Parametrisierung 286
- V31 *Kirschner M, Wesarg S*: 3D Statistical Shape Model Building using Consistent Parameterization 291
- V32 *Georgi J-C, Bippus R, Wang WW, Lee NY, Narayanan M, Schöder H, Guillem J, Humm JL*: Pharmakokinetische Modellierung von FMISO-PET/CT Bildgebung bei Plattenepithelkarzinomen im Kopf-Halsbereich 296

Postersession 2

- P25 *Eiben B, Palm C, Pietrzyk U, Amunts CDK*: Perspective Error Correction using Registration for Blockface Volume Reconstruction of Serial Histological Sections of the Human Brain 301
- P26 *Becker S, Mang A, Buzug TM*: Approximation des Tumormasseeffekts mittels direkt-manipulierender Free-Form Deformation 306
- P27 *Schipptritt D, Wiemann M, Lipinski H-G*: Bildgestützte Analyse der in vitro-Sedimentation agglomerierter Nanopartikel 311

XVIII

| | | |
|-----|--|-----|
| P28 | <i>Fritsche A, Fischer B, Deserno TM: Orts-relationale SIFT-Hierarchien zur Ähnlichkeitsbestimmung mit Graph-Matching</i> | 315 |
| P29 | <i>Dey T, Wieczorek H, Backus B, Romijn L, Bippus R, Verzijlbergen J, Aach T: Thallium-Stress, Technetium-Rest Protokoll für Cardiac SPECT</i> | 320 |
| P30 | <i>Jung F, Wesarg S: 3D Registration based on Normalized Mutual Information</i> | 325 |
| P31 | <i>Forkert ND, Säring D, Eisenbeis A, Leyppoldt F, Fiehler J, Handels H: Experimental Assessment of Infarct Lesion Growth in Mice using Time-Resolved T2* MR Image Sequences</i> | 330 |
| P32 | <i>Papenberg N, Schumacher H, Heldmann S, Böhler T, van Straaten D, Wirtz S: Multimodale Registrierung von Knochen-Szintigraphien und Röntgenbildern</i> | 335 |
| P33 | <i>Welter P, Gülpers R, Deserno TM, Eichelberg JRM, Onken M, Grouls C, Günther RW: Entwurf eines DICOM Structured Report am Beispiel Content-Based Image Retrieval</i> | 340 |
| P34 | <i>Schweizer B, Goedicke A: Validation of GEANT4 for Accurate Modeling of ¹¹¹In SPECT Acquisition</i> | 345 |
| P35 | <i>Engelhardt S, Ameling S, Wirth S, Paulus D: Features for Classification of Polyps in Colonoscopy</i> | 350 |
| P36 | <i>Prochiner AS, Overhoff HM: Determination of a Vessel Tree Topology by Different Skeletonizing Algorithms</i> | 355 |
| P37 | <i>Overhoff HM, Bußmann S: Online Detection of Straight Lines in 3-D Ultrasound Image Volumes for Image-Guided Needle Navigation</i> | 360 |
| P38 | <i>Schwemmer C, Prümmer M, Daum V, Hornegger J: High-Density Object Removal from Projection Images using Low-Frequency-Based Object Masking</i> | 365 |
| P39 | <i>Bippus R, Goedicke A, Botterweck H: Monte-Carlo-Based Scatter Correction for Quantitative SPECT Reconstruction</i> | 370 |
| P40 | <i>Stoll A, Fränzle A, Bendl R: Data Reduction for Supervised Learning in Medical Image Analysis</i> | 375 |
| P41 | <i>Hofmann HG, Keck B, Hornegger J: Accelerated C-Arm Reconstruction by Out-of-Projection Prediction</i> | 380 |
| P42 | <i>Radmer J, Krüger J: Ganganalyse für die klinische Anwendung auf Basis von Tiefendaten</i> | 385 |

| | | |
|-----|---|-----|
| P43 | <i>Zoehrer F, Drexel J, Hahn H</i> : Speckle Reduction for Automated Breast Ultrasound | 390 |
| P44 | <i>Rössling I, Hahn P, Dornheim L</i> : Schätzung der Midsagittalebene zur Bestimmung der Seitenlage maligner Strukturen des Halses | 395 |
| P45 | <i>Scholl I, Schubert N, Ziener P, Pietrzyk U</i> : GPU-basiertes Volumenrendering von multimodalen medizinischen Bilddaten in Echtzeit | 400 |
| P46 | <i>Siewert R, Schnapauff D, Denecke T, Tolxdorff T, Krefting D</i> : Automatic Liver Segmentation in Contrast-enhanced MRI | 405 |
| P47 | <i>Reichl T, Kutter O, Schultis B, Menzel M, Hautmann H, Navab N</i> : Video-basiertes Tracking eines Bronchoskops | 410 |
| P48 | <i>Pommerencke T, Westphal K, Ernst C, Dickhaus H, Grabe N</i> : Image-based Quantification of Skin Irritation by Spatial Biomarker Profiling | 415 |

Interaktive Messungen

| | | |
|-----|--|-----|
| V33 | <i>Proksch D, Dornheim J, Preim B</i> : Interaktionstechniken zur Korrektur medizinischer 3D-Segmentierungen | 420 |
| V34 | <i>Forkert ND, Schmidt-Richberg A, Säring D, Fiehler J, Illies T, Möller D, Handels H</i> : Graphen- und Level-Set-basierte Nachverarbeitung von 3D-Gefäßsegmentierungen | 425 |
| V35 | <i>Teßmann M, Vega-Higuera F, Bischoff B, Hausleiter J, Greiner G</i> : Robust Automatic Calcium Scoring for CT Coronary Angiography . | 430 |
| V36 | <i>Stehle T, Wulff J, Behrens A, Gross S, Aach T</i> : Modellbasierte Echtzeit-Bewegungsschätzung in der Fluoreszenzendoskopie | 435 |

Medizinische Anwendungen

| | | |
|-----|---|-----|
| V37 | <i>Rietdorf U, Riesenkampff E, Schwarz T, Kuehne T, Meinzer H-P, Wolf I</i> : Planung und Simulation von Patchimplantaten zur intrakardialen Korrektur angeborener Herzfehler | 440 |
| V38 | <i>Wucherer P, Bichlmeier C, Eder M, Kovacs L, Navab N</i> : Multimodal Medical Consultation for Improved Patient Education . | 445 |

| | | |
|-----|--|-----|
| V39 | <i>Ilgner J, Park J-HJ, Westhofen M</i> : Praktische Aspekte zur hochauflösenden Stereovideo-Dokumentation intraoperativer Befunde in der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde | 450 |
| V40 | <i>Barthold C, Papst A, Küblbeck TWC, Lautenbacher S, Schmid U, Friedl S</i> : Tracking von Gesichtsmimik mit Hilfe von Gitterstrukturen zur Klassifikation von schmerzrelevanten Action Units | 455 |