

Project B01: Knowledge-based Assistance System for Reconstructive Cardiac Valve Surgery

Journals:

- Keno März, Mohammadreza Hafezi, Tobias Weller, A. Saffari, Marco Nolden, N. Fard, A. Majlesara, Sascha Zelzer, Maria Maleshkova, Mykola Volovk, N. Gharabaghi, Martin Wagner, G. Emami, **Sandy Engelhardt**, Anderas Fetzer, Hannes Kenngott, N. Rezai, Achim Rettinger, Rudi Studer, Arianeb Mehrabi, Lena Maier-Hein. Towards Knowledge-based Liver Surgery. Holistic information processing for surgical decision support. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2015 Jun; 10(6):749-59. doi: 10.1007/s11548-015-1187-0. Epub 2015 Apr 7.
 - Entstanden in Projekt: A02
 - Weitere beteiligte SFB-Projekte: A01, I01, S01, B01

Conferences:

- **Raffaele De Simone, Sandy Engelhardt, Norbert Zimmermann**, Sameer Al-Maisary, Carsten J. Beller, **Ivo Wolf**, Diana Wald, Hans-Peter Meinzer, Matthias Karck. Computer-assisted mitral valve measurement using an optical tracking system - a new approach for planning of mitral valve reconstructions. In: *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon* 62(S 01), Jan 2014, DOI: 10.1055/s-004-26423.
 - Entstanden in Projekt: B01
- **Sandy Engelhardt**, Bastian Graser, **Raffaele De Simone, Norbert Zimmermann**, Matthias Karck, Hans-Peter Meinzer, Diana Nabers, **Ivo Wolf**. Vermessung des Mitralapparats mit einem optisch getrackten Zeigeinstrument für die virtuelle Annuloplastie. In: *Bildverarbeitung für die Medizin 2014*, 252-257. DOI: 10.1007/978-3-642-54111-7_48.
 - Entstanden in SFB-Projekt: B01
- **Sandy Engelhardt, Raffaele De Simone**, Diana Nabers, **Norbert Zimmermann**, Sameer Al Maisary, Carsten J. Beller, Matthias Karck, Hans-Peter Meinzer, **Ivo Wolf**. Intraoperative measurements on the mitral apparatus using optical tracking: a feasibility study. In: *Image-Guided Procedures, Robotic Interventions, and Modeling Vol. 9038*; SPIE Medical Imaging, 2014. DOI: 10.1117/12.2043391.
 - Entstanden in SFB-Projekt: B01
 - Weitere beteiligte Projekte: R03
- **Sandy Engelhardt, Raffaele De Simone, Norbert Zimmermann**, Matthias Karck, Hans-Peter Meinzer, Diana Nabers, **Ivo Wolf**. A New Method for Intraoperative Quantification of Mitral Leaflet Segment Prolapse. In: *IEEE Computing in Cardiology (CinC)*, 2014, 41:961-964, ISSN: ISSN 2325-8861.
 - Entstanden in SFB-Projekt: B01
- **Sandy Engelhardt, Raffaele De Simone, Norbert Zimmermann**, Sameer Al-Maisary, Diana Nabers, Matthias Karck, Hans-Peter Meinzer, **Ivo Wolf**. Augmented Reality-Enhanced Endoscopic Images for Annuloplasty Ring Sizing. In: *9th MICCAI Workshop on Augmented Environments for Computer Assisted Interventions AE-CAI 2014*, 128-137. DOI: 10.1007/978-3-319-10437-9_14.
 - Entstanden in SFB-Projekt: B01
- Nicolai Schoch, **Sandy Engelhardt, Norbert Zimmermann**, Stefanie Speidel, **Raffaele De Simone, Ivo Wolf**, Vincent Heuveline. Integration einer Biomechanischen Simulation zur Unterstützung von Mitralklappen-Rekonstruktionen in ein Wissensbasiertes Assistenzsystem. 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V. CURAC, 2014. ISSN: 978-3-00-047154-4.
 - Entstanden in SFB-Projekt: I03
 - Weitere beteiligte Projekte: B01, A01
- Nicolai Schoch, **Sandy Engelhardt, Norbert Zimmermann**, Stefanie Speidel, **Raffaele De Simone, Ivo Wolf**, Vincent Heuveline. Integration of a Biomechanical Simulation for Mitral Valve Reconstruction into a Knowledge-based Surgery Assistance System. In: *Proc. SPIE 9415, Medical Imaging 2015: Image-Guided Procedures, Robotic Interventions, and Modeling*, 941502 (March 18, 2015); doi:10.1117/12.2082153.
 - Entstanden in SFB-Projekt: I03

- Weitere beteiligte Projekte: B01, A01
- Nicolai Schoch, **Sandy Engelhardt**, **Raffaele De Simone**, **Ivo Wolf**, Vincent Heuveline. High Performance Computing for Cognition-Guided Cardiac Surgery: Soft Tissue Simulation for Mitral Valve Reconstruction in Knowledge-based Surgery Assistance. In: HPSC 2015 Conference, Hanoi, Vietnam (in press).
 - Entstanden in SFB-Projekt: I03
 - Weitere beteiligte Projekte: B01
- **Sandy Engelhardt**, **Nils Lichtenberg**, Sameer Al-Maisary, **Raffaele De Simone**, Helmut Rauch, Jens Roggenbach, Stefan Müller, Mathias Karck, Hans-Peter Meinzer, **Ivo Wolf**. Towards Automatic Assessment of the Mitral Valve Coaptation Zone from 4D Ultrasound. In: Functional Imaging and Modeling of the Heart, Lecture Notes in Computer Science Volume 9126, 2015, pp 137-145.
 - Entstanden in SFB-Projekt: B01

Awards

- BVM-Award Best Talk 2014 "Vermessung des Mitralapparats mit einem optisch getrackten Zeigeinstrument für die virtuelle Annuloplastie" (Sandy Engelhardt)
- MICCAI AE-CAI 1st Place Best Paper Award 2014 „Augmented Reality-Enhanced Endoscopic Images for Annuloplasty Ring Sizing" (Sandy Engelhardt)
- 2nd Place conHIT Nachwuchspreis für die beste Abschlussarbeit (Bachelorarbeit Silvio Kolb)