

# INSTITUT FÜR SIMULATION UND GRAPHIK

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0) 391 67-18772, Fax +49 (0) 391 67-11164  
office@isg.cs.uni-magdeburg.de  
isgwww.cs.uni-magdeburg.de

## 1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. Stefan Schirra (geschäftsführender Leiter)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Holger Theisel  
Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dietz Tönnies  
Dr. rer. nat. Volkmar Hinz  
Dr. Christian Rössl  
Dipl.-Ing. Karin Engel

## 2. Hochschullehrer

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Raimund Dachzelt  
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Thorsten Grosch  
HS-Doz. Dr. rer. nat. habil. Rüdiger Hohmann (im Ruhestand)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Graham Horton  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Lorenz (im Ruhestand)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Preim  
Prof. Dr. rer. nat. Stefan Schirra  
Prof. Dr.-Ing. habil. Holger Theisel  
Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dietz Tönnies

## 3. Veröffentlichungen

### *Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften*

**Boehm, A. ; Dornheim, Jana; Fischer, M. ; Strauß, G. ; Dietz, A. ; Preim, Bernhard**

3-d-panendoscopy

In: International journal of computer assisted radiology and surgery. - Berlin: Springer, Bd. 4.2009, 1, S. 222-224;

[Link unter URL](#)

[Supplement 1:Proceedings of the 23rd International Congress and Exhibition, Berlin, June 23 - 27, 2009]

**Neugebauer, Mathias; Gasteiger, Rocco; Beuing, Oliver; Diehl, Volker; Skalej, Martin; Preim, Bernhard**

Map displays for the analysis of scalar data on cerebral aneurysm surfaces

In: EUROVIS <11, 2009, Berlin>: Eurographics IEEE-VGTC Symposium on Visualization. - Oxford [u.a.]: Blackwell, Bd. 28.2009, 3, S. 895-902; [Link unter URL](#)

[Computer graphics forum; 28.2009,3: Special issue]

[Imp.fact.: 1,860]

**Neugebauer, Mathias; Gasteiger, Rocco; Diehl, V. ; Beuing, O. ; Preim, Bernhard**

Automatic generation of context visualizations for cerebral aneurysms from MRA datasets

In: International journal of computer assisted radiology and surgery. - Berlin: Springer, Bd. 4.2009, 1, S. 106-115;

### **Link unter URL**

[Supplement 1:Proceedings of the 23rd International Congress and Exhibition, Berlin, June 23 - 27, 2009]

**Preim, Bernhard; Oelze, Steffen; Mlejnek, M. ; Göller, E. ; Hennemuth, A. ; Behrens, S.**

Survey of the visual exploration and analysis of perfusion data

In: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE transactions on visualization and computer graphics. - New York, NY: IEEE, Bd. 15.2009, 2, S. 205-220; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1,600]

### **Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften**

**Cordes, Jeanette; Dornheim, Jana; Preim, Bernhard**

Szenariobasierte Entwicklung von Systemen für Training und Planung in der Chirurgie

In: i-com. - München: Oldenbourg Wissenschaftsverl., Bd. 8.2009, 1, S. 5-12

[Zsfassung in engl. Sprache]

**Mühler, Konrad; Preim, Bernhard**

Smart graphics in medical visualization

In: Information technology. - München: Oldenbourg, Bd. 51.2009, 3, S. 157-162; [Link unter URL](#)

### **Originalartikel in begutachteten zeitschriftenartigen Reihen**

**Apelt, Dörte; Strasburger, Hans; Rascher-Friesenhausen, Richard; Klein, Jan; Preim, Bernhard; Peitgen, Heinz-Otto**

Contrast sensitivity in mammographic softcopy reading

In: Medical imaging 2009: image perception, observer performance, and technology assessment. - Bellingham, Wash. : SPIE, ISBN 978-0-8194-7514-5, insges. 11 S.; Proceedings of SPIE; 7263

Kongress: Medical Imaging Symposium; (Lake Buena Vista, Fla.): 2009.02.07-12

**Apelt, Dörte; Strasburger, Hans; Rascher-Friesenhausen, Richard; Klein, Jan; Preim, Bernhard; Peitgen, Heinz-Otto**

Impact of luminance distribution in the visual field on foveal contrast sensitivity in the context of mammographic softcopy reading

In: Medical imaging 2009: image perception, observer performance, and technology assessment. - Bellingham, Wash. : SPIE, ISBN 978-0-8194-7514-5, insges. 9 S.; Proceedings of SPIE; 7263

Kongress: Medical Imaging Symposium; (Lake Buena Vista, Fla.): 2009.02.07-12

**Apelt, Dörte; Strasburger, Hans; Rascher-Friesenhausen, Richard; Klein, Jan; Preim, Bernhard; Peitgen, Heinz-Otto**

Recognition of detail in mammography

In: Medical imaging 2009: image perception, observer performance, and technology assessment. - Bellingham, Wash. : SPIE, ISBN 978-0-8194-7514-5, insges. 8 S.; Proceedings of SPIE; 7263

Kongress: Medical Imaging Symposium; (Lake Buena Vista, Fla.): 2009.02.07-12

**Camara, Oscar; Oeltze, Steffen; De Craene, Mathieu; Sebastian, Rafael; Silva, Etel; Tamborero, David; Mont, Lluís; Sitges, Marta; Bijnens, Bart H. ; Frangi, Alejandro F.**

Cardiac motion estimation from intracardiac electrical mapping data - identifying a septal flash in heart failure

In: Functional imaging and modeling of the heart. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-642-01931-5, S. 21-29; Lecture notes in computer science; 5528, 2009

Kongress: FIMH; 5 (Nice): 2009.06.03-05

**Dornheim, Lars; Dornheim, Jana**

Modellbasierte Segmentierung von differenzierten Lymphknoten in CT-Daten

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 247

**Engel, Karin; Maucksch, F. ; Perlich, A. ; Wolff, M. ; Toennies, Klaus**

Fuzzy region growing for segmentation of MR images of the human brain

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 242-246

**Engel, Karin; Tönnies, Klaus-Dietz**

Hierarchical vibrations - a structural decomposition approach for image analysis

In: Computer analysis of images and patterns. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-642-03766-6, S. 317-330; Lecture notes in computer science; 5702, 2009

Kongress: CAIP; 13 (Münster): 2009.09.02-04

**Engel, Karin; Tönnies, Klaus-Dietz; Brechmann, André**

Parcellation of the auditory cortex into landmark-related regions of interest

In: Computer analysis of images and patterns. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-642-03766-6, S. 631-638; Lecture notes in computer science; 5702, 2009

Kongress: CAIP; 13 (Münster): 2009.09.02-04

**Engel, Karin; Tönnies, Klaus-Dietz; Brechmann, André**

Surface-based anatomo-functional parcellation of the auditory cortex

In: ISPA 2009. - IEEE, ISBN 978-953-184134-4, S. 602-609

Kongress: ISPA; 6 (Salzburg): 2009.09.16-18

**Engel, Karin; Tönnis, Klaus-Dietz**

An evolutionary strategy for model-based segmentation of medical data

In: Informatik 2009. - Bonn: Ges. für Informatik, ISBN 978-3-88579-248-2, S. 123; GI-Edition

Kongress: Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e. V.; 39 (Lübeck): 2009.09.28-10.02

**Frisch, Mathias; Dachsel, Raimund**

Towards a framework for supporting software modeling activities through novel interaction and visualization techniques

In: Proceedings of the 2009 31st International Conference on Software Engineering and ICSE workshops. - IEEE, ISBN 978-1-424-43743-6, S. 359-362

[Companion volume. Doctorial Symposium]

**Glaßer, Sylvia; Oelze, Steffen; Hennemuth, A. ; Wilhelmsen, S. ; Preim, Bernhard**

Adapted transfer function design for coronary artery evaluation

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 1-5

**Hohmann, Rüdiger**

CO<sub>2</sub>-Dynamik von Bio- und Atmosphäre in Basismodellen

In: Wittmann, Jochen: Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften. - Herzogenrath: Shaker, ISBN 978-3-8322-8219-6, S. 23-32; Berichte aus der Umweltinformatik, 2009

**Knoll, Stefan; Hörning, Martin; Horton, Graham**

Applying a thinkLet- and thinXel-based group process modeling language - a prototype of a universal group support system

In: Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences. - Los Alamitos, Calif. [u.a.]: IEEE Computer Society, ISBN 978-0-7695-3450-3, insges. 10 S., 2009

Kongress: HICSS; 42 (Waikoloa, Big Island, Hawaii): 2009.01.05-08

**Krull, Claudia; Buchholz, Robert; Horton, Graham**

Improving the efficiency of the proxel method by using individual time steps

In: Analytical and stochastic modeling techniques and applications. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-642-02204-9, S. 116-130; Lecture notes in computer science; 5513, 2009

Kongress: ASMTA; 16 (Madrid): 2009.06.09-12

**Krull, Claudia; Horton, Graham**

Proxel-based simulation - theory and applications

In: 6th St. Petersburg Workshop on Simulation; 2:. - St. Petersburg: VVM com. Ltd., ISBN 978-5-9651035-4-6, S. 709-

714, 2009

Kongress: St. Petersburg Workshop on Simulation; 6 (St. Petersburg): 2009.06.28-07.04

**Mühler, Konrad; Preim, Bernhard**

Automatische Annotation medizinischer 2D- und 3D-Visualisierungen

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 11-15

**Oeltze, Steffen; Preim, Bernhard; Hauser, Helwig; Rorvik, Jarle; Lundervold, Arvid**

Visual analysis of cerebral perfusion data - four interactive approaches and a comparison

In: ISPA 2009. - IEEE, ISBN 978-953-184134-4, S. 588-595

Kongress: ISPA; 6 (Salzburg): 2009.09.16-18

**Rink, Karsten; Tönnies, Klaus-Dietz**

Locally adaptive speed functions for level sets in image segmentation

In: Computer analysis of images and patterns. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 3-642-03766-6, S. 963-970; Lecture notes in computer science; 5702, 2009

Kongress: CAIP; 13 (Münster): 2009.09.02-04

**Rössling, Ivo; Cyrus, C. ; Dornheim, Lars; Hahn, Peter; Preim, Bernhard; Preim, Bernhard**

Interaktive Visualisierung von Abständen und Ausdehnungen anatomischer Strukturen für die Interventionsplanung

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 381-385

**Rössling, Ivo; Cyrus, C. ; Dornheim, Lars; Preim, Bernhard**

Bestimmung interventionsrelevanter Entfernungsmaße

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 66-70

**Tietjen, Christian; Kubisch, Christoph; Hiller, S. ; Preim, Bernhard**

Visibility Techniken für die Planung von Tumor-Operationen

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2009. - Berlin [u.a.]: Springer, ISBN 978-3-540-93859-0, S. 272-276

**Herausgeberschaften**

**Latoschik, Marc Erich; Reiners, Dirk**

2nd Workshop on Software Engineering and Architectures for Realtime Interactive Systems - (SEARISVR 2009); IEEE VR 2009 workshop, March 14, 2009, Lafayette, Louisiana, USA; [proceedings of the IEEE Virtual Reality 2009 workshop].

- Aachen: Shaker; 75 S.: Ill., graph. Darst., 2009

Kongress: Workshop on Software Engineering and Architectures for Realtime Interactive Systems; 2 (Lafayette, La.): 2009.03.14

SEARIS at VR 2009 - IEEE Virtual Reality; 2 (Lafayette, La.): 2009.03.14

IEEE VR 2009 workshop; (Lafayette, La.): 2009.03.14

**Lühnenschloß, Dagmar; Dierks, Bernd; Glaßer, Syliva**

Handbuch Schnelligkeit - Theorie und Praxis des Schnelligkeitstrainings. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Univ., Fak. für Geistes-, Sozial- u. Erziehungswiss.; II, 277 S.: Ill., graph. Darst., 2009

**Magnor, Marcus; Rosenhahn, Bodo; Theisel, Holger**

Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009 - November 16 - 18, 2009 Braunschweig, Germany. - Magdeburg: Univ.; 392 S., 2009

Kongress: International Fall Workshop Vision, Modeling, and Visualization; (Braunschweig): 2009.11.16-18

VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Buchbeiträge**

**Albuquerque, Georgia; Eisemann, Martin; Lehmann, Dirk J. ; Theisel, Holger; Magnor, Marccus**

Quality-based visualization matrices

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-

8-1, S. 341-350

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Baer, Alexandra; Adler, Frederike; Lenz, Daniel; Preim, Bernhard**

Perception-based evaluation of emphasis techniques used in 3d medical visualization

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-

8-1, S. 295-304

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Berndt, Axel**

Musical nonlinearity in interactive narrative environments

In: ICMC 09. - Internat. Computer Music Assoc., ISBN 0-9713192-7-8, S. 355-358, 2009

Kongress: ICMC; (Montreal): 2009.08.16-21

**Chelvier, René; Horton, Graham; Krull, Claudia; Rauch-Gebbensleben, Benjamin**

Decision making with a random walk in a discrete time Markow chain

In: MATHMOD Vienna 09. - Vienna: ARGESIM, ARGE Simulation News, Vienna Univ. of Technology, ISBN 978-3-901608-

35-3, S. 2178-2183; ARGESIM report; 35, 2009

Kongress: MATHMOD; 6 (Vienna): 2009.02.11-13

**Chelvier, René; Krull, Claudia; Horton, Graham**

Two heuristics for improving the efficiency of a Markov chain based decision making method

In: International Workshop on Modeling & Applied Simulation; September 23 - 25, 2009, Puerto de la Cruz, Spain; [part of the International Mediterranean and Latin American Modeling Multiconference]. - ISAATC, ISBN 978-84-692-5417-2, S. 101-106

Kongress: International Workshop on Modeling & Applied Simulation; (Puerto de la Cruz): 2009.09.23-25

**Cordes, Jeannette; Preim, Bernhard**

Leitlinien für die Konzeption und Entwicklung chirurgischer Ausbildungs- und Trainingssysteme

In: Workshop-proceedings der Tagung Mensch & Computer 2009. - Berlin: Logos, ISBN 978-3-8325-2181-3, S. 296-298

Kongress: Tagung Mensch & Computer; 9 (Berlin): 2009.09.06-09

**Dachselt, Raimund; Buchholz, Robert**

Natural throw and tilt interaction between mobile phones and distant displays

In: CHI 2009 - digital life, new world. - New York, NY: ACM Press, ISBN 978-1-605-58245-0, S. 3253-3258;

[Link unter URL](#)

Kongress: CHI 2009; 27 (Boston): 2009.04.04-09

[Session: Interactivity: look, hear, wear]

**Dammasch, Kristina; Rauch-Gebbensleben, Benjamin; Horton, Graham**

Applying hybrid tokens to the estimation of the therapeutic outcome of psychiatric treatments

In: MATHMOD Vienna 09. - Vienna: ARGESIM, ARGE Simulation News, Vienna Univ. of Technology, ISBN 978-3-901608-

35-3, S. 1664-1673; ARGESIM report; 35, 2009

Kongress: MATHMOD; 6 (Vienna): 2009.02.11-13

**Dammasch, Kristina; Rauch-Gebbensleben, Benjamin; Tögel, Christfried; Horton, Graham**

Challenges of building a simulation model of the German mental health care system

In: 21st European Modeling & Simulation Symposium, EMSS 2009; Vol. 2:.. - La Laguna: ISAATC, ISBN 978-84-692-5415-8, S. 215-220

Kongress: EMSS; 21 (Puerto de La Cruz): 2009.09.23-25

**Dong, Zhao; Grosch, Thorsten; Ritschel, Tobias; Kautz, Jan; Seidel, Hans-Peter**

Real-time indirect illumination with clustered visibility

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-

8-1, S. 187-196

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Engel, Karin; Tönnies, Klaus-Dietz**

A quality-of-fit function for evaluating deformable model-based segmentations of anatomical structures in medical data

In: Medical Image Understanding and Analysis 2009. - BMVA, ISBN 1-901725-39-1, S. 89-93

Kongress: MIUA; 13 (Kingston): 2009.07.14-15

**Engel, Karin; Tönnies, Klaus-Dietz; Brechmann, André**

Combining active surfaces and fuzzy labels for cortical functional activation mapping

In: Medical Image Understanding and Analysis 2009. - BMVA, ISBN 1-901725-39-1, S. 119-123

Kongress: MIUA; 13 (Kingston): 2009.07.14-15

**Glaßner, Sylvia; Schäfer, Sebastian; Oeltze, Steffen; Preim, Uta; Tönnies, Klaus; Preim, Bernhard**

A visual analytics approach to diagnosis of breast DCE-MRI data

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-8-1, S. 351-362

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Hentschke, Clemens; Engel, Karin; Schäfer, Sebastian; Tönnies, Klaus-Dietz**

Segmentation of the left ventricle in SPECT by an active surface

In: Medical Image Understanding and Analysis 2009. - BMVA, ISBN 1-901725-39-1, S. 109-113

Kongress: MIUA; 13 (Kingston): 2009.07.14-15

**Hentschke, Clemens; Tönnies, Klaus**

Intensity-based registration of 2d-DSA and 3d-DSA data sets for flow simulation in intracranial aneurysms

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-8-1, S. 375-376

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Hohmann, Rüdiger**

Nutationen schwerer symmetrischer Kreisel

In: 20. Symposium Simulationstechnik, ASIM 2009. - Cottbus: Univ., ISBN 978-3-9811800-5-3, S. 369-378

Kongress: ASIM 2009; 20 (Cottbus): 2009.09.23-25

**Krull, Claudia; Horton, Graham**

Hidden non Markovian Models - formalization and solution approaches

In: MATHMOD Vienna 09. - Vienna: ARGESIM, ARGE Simulation News, Vienna Univ. of Technology, ISBN 978-3-901608-35-3, S. 682-693; ARGESIM report; 35, 2009

Kongress: MATHMOD; 6 (Vienna): 2009.02.11-13

**Krull, Claudia; Horton, Graham**

Solving Hidden non-Markovian models - how to compute conditional state change probabilities

In: 21st European Modeling & Simulation Symposium, EMSS 2009; Vol. 1.: - La Laguna: ISAATC, ISBN 978-84-692-5414-1, S. 247-252

Kongress: EMSS; 21 (Puerto de La Cruz): 2009.09.23-25

**Kubisch, Christoph; Normann Abrahamsen, Per**

Horizon bending for stylized spherical worlds

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-8-1, S. 377-378

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Mönch, Tobias; Neugebauer, Mathias; Preim, Bernhard**

Generation of smooth and accurate surface models for surgical planning

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-

8-1, S. 381-382

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Mühler, Konrad; Preim, Bernhard**

Automatic textual annotation for surgical planning

In: Proceedings of the Vision, modeling, and visualization Workshop 2009. - Magdeburg: Univ., ISBN 978-3-9804874-8-1, S. 277-284

Kongress: VMV; (Braunschweig): 2009.11.16-18

**Salah, Zein; Cunningham, Douglas W. ; Bartz, Dirk**

Perzeptuell motivierte illustrative Darstellungsstile für komplexe Modelle

In: Workshop-proceedings der Tagung Mensch & Computer 2009. - Berlin: Logos, ISBN 978-3-8325-2181-3, S. 311-316

Kongress: Tagung Mensch & Computer; 9 (Berlin): 2009.09.06-09

**Schäfer, Sebastian; Hentschke, Clemens; Tönnies, Klaus-Dietz**

Automatic generation of a geometric model for representing the left ventricle of the human heart

In: Medical Image Understanding and Analysis 2009. - BMVA, ISBN 1-901725-39-1, S. 47-51

Kongress: MIUA; 13 (Kingston): 2009.07.14-15

**Spindler, Martin; Sieber, Jana; Dachsel, Raimund**

Using spatially aware tangible displays for exploring virtual spaces

In: Mensch & Computer 2009. - München: Oldenbourg, ISBN 978-3-486-59222-1, S. 253-262

Kongress: Tagung Mensch & Computer; 9 (Berlin): 2009.09.06-09

**Stellmach, Sophie; Nacke, Lennart; Dachsel, Raimund; Lindley, Craig A.**

Trends and techniques in visual gaze analysis

In: COGAIN 2009. - Lyngby, ISBN 978-87-643-0475-6, S. 89-94

Kongress: COGAIN 2009;; 5 (Lyngby); 2009.05.26

**Artikel in Kongressbänden**

**Berndt, Axel; Hähnel, Tilo**

Expressive musical timing

In: Proceedings of the audioMostly 2009. - Piteå: Interactive Inst., S. 9-16

Kongress: audioMostly; (Glasgow): 2009.09.02-03

[Volltext](#)

**Knoll, Stefan; Luca, Ernesto William De; Horton, Graham; Nürnberger, Andreas**

Integrating Semantic Web and Web 2.0 technologies for supporting collaboration engineering

In: ABIS 2009. - Darmstadt, S. 23-25; [Abstract unter URL](#)

Kongress: ABIS 2009; 17 (Darmstadt): 2009.09.21-23

**Dissertationen**

**Röber, Niklas**

Interaction with sound - explorations beyond the frontiers of 3D virtual auditory environments. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2009; [Link unter URL](#); München: Verl. Dr. Hut; XVIII, 237 S.: Ill., graph. Darst.; 25 cm [Literaturverz. S. 207 - 229]