

Forschungsbericht 2006

Institut für Simulation und Graphik



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Informatik

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.-Ing. habil. Graham Horton (geschäftsführender Leiter bis 18.07.2006)

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Preim

Prof. Dr. habil. Stefan Schirra (geschäftsführender Leiter ab 19.07.2006)

Dr. rer. nat. Volkmar Hinz

Dipl.-Inf. Marcel Götze

Dipl.-Ing. Niklas Röber

2. Hochschullehrer

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. Maic Masuch (Juniorprofessur)

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Preim

Prof. Dr. habil. Stefan Schirra

Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Strothotte, Ph.D. (bis 30.09.2006)

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dietz Tönnies

3. Forschungsprofil

- Algorithmische Geometrie
- Bildverarbeitung und Bildverstehen
- Graphische und Interaktive Methoden für Computerspiele
- Computergraphik und Interaktive Systeme
- Kontinuierliche Simulation
- Simulation und Modellbildung
- Visualisierung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Knut Hartmann

Projektbearbeiter: Thomas Vogel, Kamran Ali

Kooperationen: Prof. Dr. Jana Dittmann, AG Multimedia and Security

Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.01.2006

Illustrationswasserzeichen

Die jüngsten Entwicklungen der Computergraphik zeigen, welche effektiven und zugleich intuitiven Möglichkeiten computergenerierte Illustrationen in der Mensch-Computer-Interaktion bieten. Diese Systeme basieren auf Modellen, die sowohl geometrische als auch nichtgeometrische Aspekte umfassen. Im Projekt werden multidimensionale Bildrepräsentationen - Illustrationswasserzeichen - entwickelt. Hierzu wird das Format zur Repräsentation digitaler Bildmaterialien erweitert, so dass zusätzlich zu den Farbwerten weitere Informationen gespeichert werden. Gegenüber der Einbettung graphischer Informationen in Meta-Formate (XML) oder von Meta-Informationen in Graphikformate (JPEG2000, MPEG-7) bieten Illustrationswasserzeichen zwei wesentliche Vorteile:

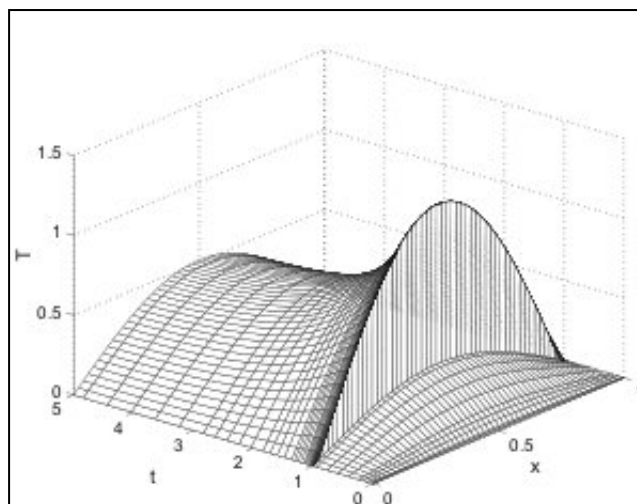
Verschmelzung: Die Information ist untrennbar mit dem Bild selbst verbunden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Rüdiger Hohmann

Förderer: Haushalt; 24.05.2004 - 24.05.2008

Konzentrierte Größen in kontinuierlichen Modellen

Forschungsgegenstand sind konzentrierte Größen in kontinuierlichen Modellen. Solche konzentrierten Größen können räumlich konzentrierte physikalische Größen sein, wie punktförmig wirkende Kräfte oder zeitlich konzentrierte Größen, z. B. der augenblickliche Kraftstoß bei der Kollision zweier Massen. Betrachtet werden Modelle aus gewöhnlichen Dgln. und Modelle mit verteilten Parametern (partielle Dgln.). Charakteristisch für die Vorgehensweise ist eine der numerischen Integration vorangestellte analytische Integration der Modellgleichung. Sie führt bei zeitlich ausgedehnten impulsförmigen Störungen zu einer Glättung, die für die numerische Integration vorteilhaft ist. Im Grenzfall scharf konzentrierter Größen dient die Deltafunktion als mathematische Beschreibung; sie geht nach der Integration in die sprungartige Thetafunktion (Heavyside-Funktion) über, die sich durch ein diskretes Ereignis im Simulationssystem abbilden lässt. ... [mehr](#)



Temperaturen längs eines Stabes nach Wärmeimpuls (Deltafunktion)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

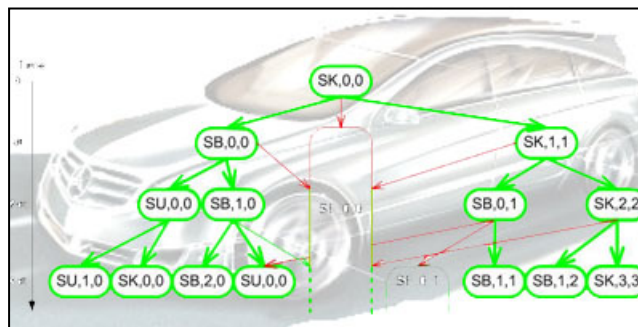
Projektbearbeiter: Fabian Wickborn

Kooperationen: DaimlerChrysler AG

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.12.2006

Adaptive Datenaufbereitung, Modellkonstruktion und -analyse für ein rückgekoppeltes industrielles Prognose- und Steuerungssystem

Im Rahmen des Projektes werden neue Methoden zur Modellanalyse von zeitdiskreten, stochastischen, nicht-markoffschen Prozessen auf Basis von sogenannten Proxels entwickelt, an welche die Erwartung gerichtet wird, effizienter als Monte-Carlo-Simulation zu sein. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der industriellen Verwendbarkeit der Verfahren, weswegen der Industriepartner eigene realistische Modelle zur Verfügung stellt. Ziel des Projektes ist ein Verfahren, dass auch bei steifen Modellen mit der minimalen Anzahl zu verarbeitender Variablen auskommt.



Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: Kristina Dammasch

Kooperationen: SALUS gGmbH, SALUS-Institut für Trendforschung und Therapieevaluation in Mental Health

Förderer: Sonstige; 01.11.2006 - 30.10.2008

Entwicklung eines Simulationsmodells für die psychiatrische Versorgung

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Software, die auf Basis eines Simulationsmodells Trendaussagen zur Versorgung in der Psychiatrie ermöglichen wird. Sie wird erlauben, verschiedene Entwicklungen und Rahmenbedingungen zu variieren sowie deren Auswirkungen zu bestimmen.

Indem die Einfluss- und Zielgrößen untereinander kombinierbar gestaltet werden, wird es möglich sein, unterschiedliche Szenarien zu entwickeln. Derartige Größen können zum Beispiel demographische Faktoren, die Vergütung des Personals und politische Rahmenbedingungen in verschiedensten Wechselbeziehungen sein.

Die Aussagen eines Simulationsdurchlaufes sind dann vom Typ:

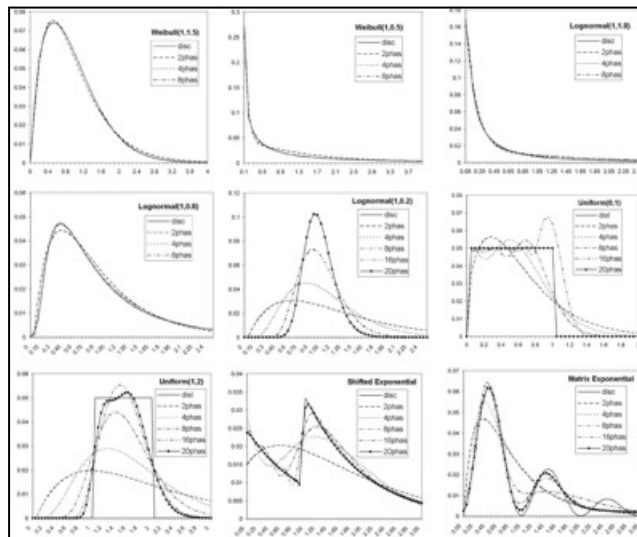
- Der Anteil der ambulant zu behandelnden Patienten beträgt im Jahr 2010 insgesamt x %.
- Die durchschnittlichen Kosten für die vollständige Behandlung von Krankheit X pro Patient entwickeln sich nach der folgenden Kurve...
- Wenn die stationäre Behandlung für Krankheit X um einen Tag gekürzt wird, erhöht sich die Rückfallquote schlagartig um 50% und die Kosten um...

Mithilfe des zu entwickelnden Modells können so mittel- und langfristige Vorhersagen der psychiatrischen Versorgungssituation gemacht werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton
Projektbearbeiter: Claudia Isensee
Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 30.09.2007

Kombination von Proxels, diskreten Phasenverteilungen und Lösungsverfahren für Markov-Ketten zur schnellen deterministischen Simulation zeitdiskreter stochastischer Modelle

Dieses Projekt hat zum Ziel, das bereits entwickelte Proxel Simulationsverfahren, welches für kleine Modelle sehr effizient arbeitet, mit Hilfe von diskreten Phasenverteilungen und der Anwendung von Markov-Ketten Lösungsverfahren auch für größere Modelle nutzbar zu machen. Dies beinhaltet: - Entwicklung eines effizienten Fitting-Verfahren für zeitdiskrete Phasenapproximationen von allgemeinen Verteilungsfunktionen. - Integration dieser zeitdiskreten Phasenapproximationen in den Proxel-Simulations-Algorithmus als Alternative zum Proxel-Approximationsschema. - Implementation in einem allgemeinen Simulationswerkzeug mit Unterstützung des Benutzers bei der Approximation von allgemeinen Verteilungsfunktionen. - Erweiterung des Multi-Level Lösungsverfahrens auf zeitdiskrete Markov-Ketten und Anwendung auf das Proxelverfahren.



Diskrete Phasen-Approximationen von Verteilungsfunktionen mit unterschiedlicher Phasenanzahl

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton
Projektbearbeiter: René Chelvier
Kooperationen: Zephram GbR
Förderer: Haushalt; 01.08.2006 - 31.12.2009

Netstorming

Netstorming ist die Online-Ideenfabrik im Internet. Es baut auf dem Forschungsprojekt "Idea Enengineering" auf und wird vom Institut für Simulation und Graphik entwickelt. Ziel ist es, eine virtuelle Umgebung im Internet zu schaffen, in der Ideen nach der Idea Engineering Technologie möglichst effizient produziert werden können.

In der Forschung sollen u.a. folgende Merkmale untersucht werden:

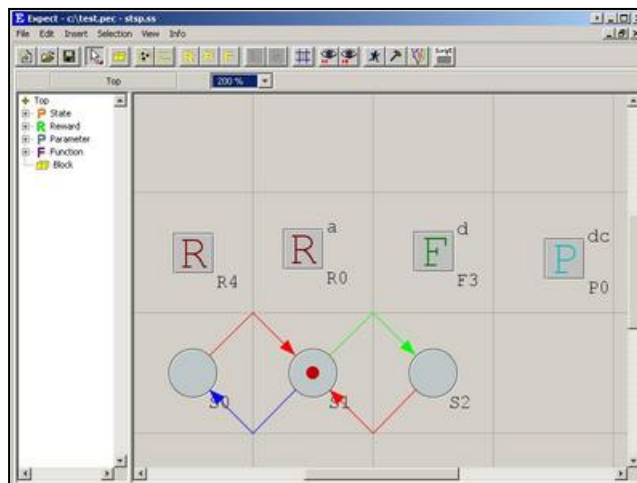
- * Social Loafing
- * Chef-Effekt
- * Produktionsblockierungen

Dieses Forschungsprojekt wird durch eine Promotion am Lehrstuhl für Simulation und Graphik begleitet.

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton
Projektbearbeiter: Fabian Wickborn
Kooperationen: DaimlerChrysler AG
Förderer: Industrie; 01.10.2005 - 01.01.2006

Proxelbasierte Simulation von stochastischen Zustandsräumen in einem industriellen Analysewerkzeug

Im Rahmen einer industriellen Beauftragung wird das an der OvG-Universität entwickelte proxelbasierte Simulationsverfahren in die Analysesoftware des Auftraggebers eingefügt. Als Modellierungsparadigma kommen stochastische, zeit-kontinuierliche Zustandsräume zum Einsatz. Das proxelbasierte Simulationsverfahren führt die Analyse dieser Modelle zum Teil sehr viel effizienter aus, als die bisher verwendete ereignisbasierte Simulation. Der Schwerpunkt des Projektes liegt auf der nahtlosen Integration des neuen Verfahrens in die existierenden Benutzungsschnittstellen und Arbeitsabläufe der vorhandenen Softwarewerkzeuge.



Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton
Projektbearbeiter: René Chelvier, Jana Görs
Förderer: Bund; 01.06.2005 - 31.05.2006

Zephram Ideenfabrik

Zephram ist ein Ausgründungsprojekt aus der Fakultät für Informatik. Es nutzt die Technologie des Idea Engineerings, um auftragsbasierte Ideenentwicklungsprojekte anzubieten und durchzuführen. Mit Zephram wird die Generierung von Ideen effizient, planbar und sicher. Die generierten Ideen sind erfolgsorientiert, umsetzbar und bieten den Kunden einen wirklichen Mehrwert. Die Ausgründung wird vom Exist-Seed Programm des BMBF unterstützt.



Vorführung der Ideenfabrik im Magdeburger Jahrtausendturm

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim

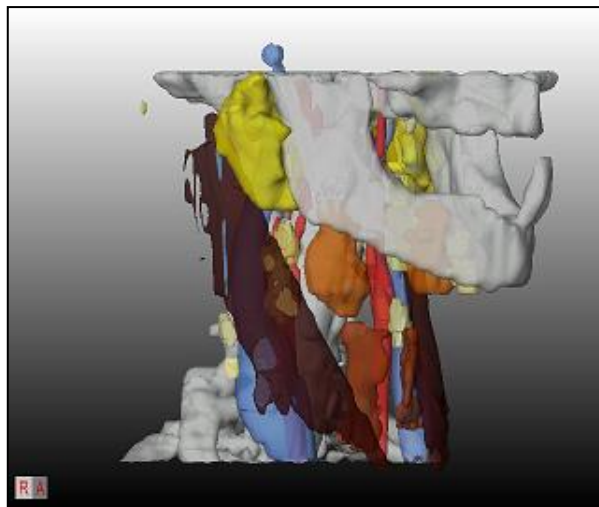
Projektbearbeiter: Jana Dornheim, Christian Tietjen

Kooperationen: Dr. Gero Strauß; Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde/
Plastische Operationen, Leipzig, Dr. Ilka Hertel; Universitätsklinik für Hals-,
Nasen-, Ohrenheilkunde/ Plastische Operationen, Leipzig, Prof. Tim Lüth,
Dr. Stefan Weber, TU München, Lehrstuhl für Mikro- und
Medizingerätetechnik

Förderer: DFG; 01.04.2004 - 31.03.2008

Bildanalyse und Visualisierung für die computergestützte Planung von HNO-chirurgischen Eingriffen

Die präoperativ zur Verfügung stehenden bildlichen Informationen eines Patienten haben sich sprunghaft erhöht. Die bisherigen Verfahren der Visualisierung erfüllen die Anforderungen an eine zeitnahe am chirurgischen Problem orientierte Darstellung einer komplexen Pathologie nicht. Am Beispiel von häufig vorkommenden HNO-chirurgischen Eingriffen sollen Verfahren zur Bildanalyse und Exploration anatomischer Strukturen entwickelt werden, um die Therapieplanung in diesen Bereichen zu verbessern. Methodische Schwerpunkte sind die Simulation endoskopischer Eingriffe durch eine benutzergesteuerte Navigation, eine Computerunterstützung für die Stadieneinteilung bei Tumorerkrankungen, der Einsatz nichtrealistischer Renderingstile und die modellbasierte Bildanalyse. Im Ergebnis der computergestützten Bildanalyse und Visualisierung werden Bilder und Animationen erzeugt, die in der chirurgischen Ausbildung, der präoperativen Planung und der intraoperativen Navigation eingesetzt werden. ... [mehr](#)



3D-Darstellung der für eine Halslymphknotenausräumung relevanten Strukturen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim

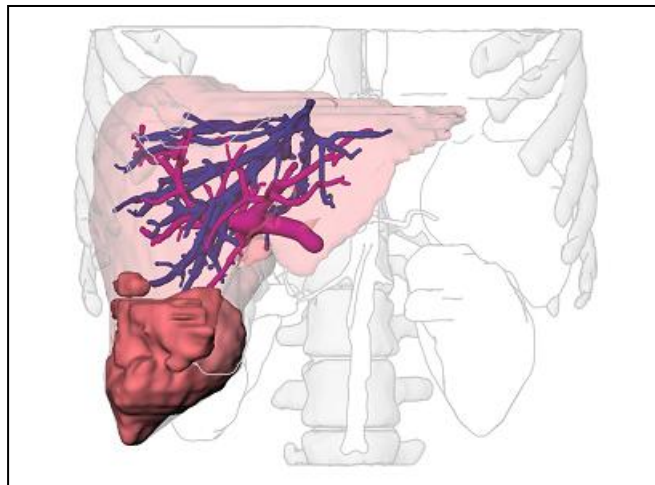
Projektbearbeiter: Ragnar Bade, Jeanette Cordes, Konrad Mühler

Kooperationen: Frau Dr. Cora Wex, PD Dr. Matthias Pross, Prof. Hans Lippert, Universitätsklinikum Magdeburg, Chirurgie, Prof. Cavier Rogiers und Dr. Christian Hillert, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Transplantationszentrum, Prof. Dr. Heinz-Otto Peitgen, Center for Medical Diagnostic Systems and Visualization (MeVis) Bremen, Prof. Dr. med. Karl J. Oldhafer, Allgemeines Krankenhaus Celle

Förderer: Bund; 01.05.2005 - 28.02.2010

LiverSurgeryTrainer - Ein fallbasiertes Lernsystem für die Behandlung von Lebertumoren

Die Weiterbildung eines Arztes in der Chirurgie (Ausbildung zum Facharzt) ist gekennzeichnet durch eine starke Abhängigkeit von einem erfahrenen Operateur und von dem lokal verfügbaren Patientengut. Aufgrund der großen Vielfalt von anatomischen Verhältnissen einerseits sowie Lage und Ausmaß krankhafter Veränderungen andererseits muss der angehende Chirurg an einer Vielzahl von Operationen teilnehmen, ehe er den entsprechenden Eingriff selbständig durchführen kann. Um diese Abhängigkeit zu verringern, werden Lern-, Trainings- und Simulationssysteme entwickelt, in denen ausgehend von einem repräsentativen Spektrum fallspezifische Informationen vermittelt werden. Für die Chirurgie gibt es bereits weit entwickelte Simulationssysteme, in denen die Handhabung von Instrumenten erlernt werden kann; es fehlen aber fallbasierte Lern- und Trainingssysteme. ... [mehr](#)



Mit Hilfe von NPR-Technik können Kontext-Informationen dezent u. verständlich vermittelt werden

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim

Projektbearbeiter: Steffen Oeltze

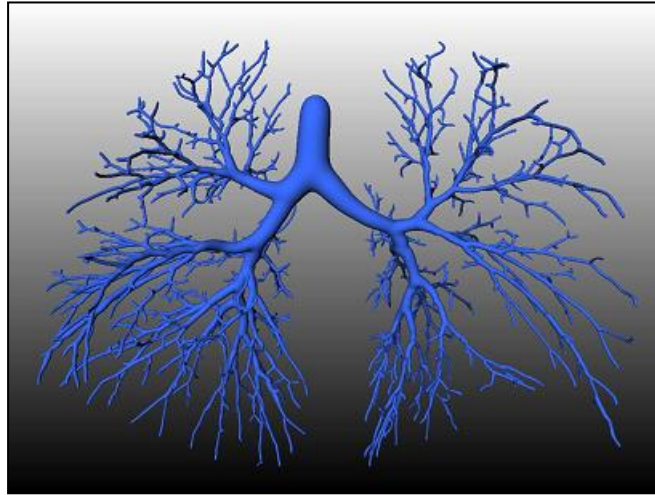
Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 29.02.2008

Visualisierung baumartiger anatomischer Strukturen

Für die medizinische Ausbildung und Therapieplanung spielt die Darstellung baumartiger anatomischer Strukturen (z.B. Bronchialbäume bzw. Gefäßbäume) eine wichtige Rolle. So ist es für die Beurteilung der Operabilität eines Patienten entscheidend, zu erkennen, welcher Teil eines Gefäßbaumes betroffen ist, wenn der Baum an einer bestimmte Stelle durchtrennt werden muss. Das Forschungsziel besteht darin, aus Patientendaten, wie z.B.

Computertomographien, Baumstrukturen zu rekonstruieren und so darzustellen, dass die Topologie gut erkennbar ist. Zu diesem Zweck werden Baumstrukturen, wie z.B. Gefäße identifiziert, ihre Mittellinien und Querschnitte bestimmt und unter Beachtung einiger Modellannahmen visualisiert. Neben der möglichst anschaulichen Darstellung (glatte weiche Übergänge an Verzweigungen) ist für die medizinische Anwendung wesentlich, dass die Darstellung "korrekt" ist, sich also nur minimal von den zugrunde liegenden Daten entfernt. ...

[mehr](#)



Ausgusspräparat der Bronchialgefäße einer menschlichen Lunge

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim

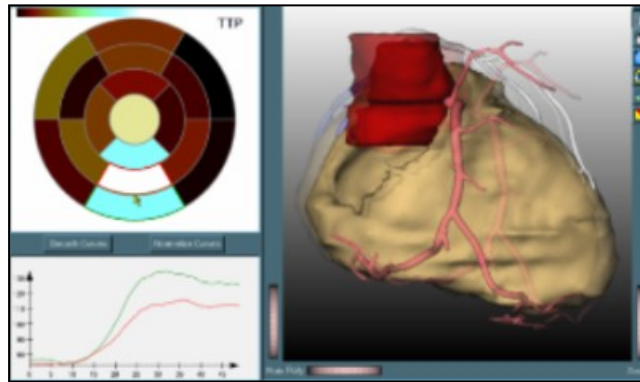
Projektbearbeiter: Steffen Oeltze

Kooperationen: Dr. Frank Grothues, Universitätsklinikum Magdeburg, Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie, Dr. Stefan Krass, Anja Hennemuth, MeVis GmbH Bremen

Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 01.03.2008

Visualisierung von Perfusionsdaten für die Diagnostik der Koronaren Herzkrankheit

Kontrastmittelgestützte Perfusionsdaten erlauben Rückschlüsse auf die Durchblutung von Gewebeabschnitten. Diese Untersuchungen dienen der Charakterisierung bösartiger Tumoren (diese sind besonders stark durchblutet) und der Charakterisierung von Herz- oder Gehirngewebe, das z.B. infolge einer Gefäßerkrankung vermindert durchblutet ist. Dieses Projekt konzentriert sich auf die Auswertung von Perfusionsdaten in der Diagnostik der koronaren Herzkrankheit. Perfusionsdaten werden dabei in Ruhe und unter Belastung (medikamentenassoziierter Stress) akquiriert, und die Parameter der Durchblutung in Ruhe und Stress werden in Zusammenhang gesetzt. Die Diagnostik erfolgt im Rahmen der Früherkennung oder im akuten Stadium (Verdacht auf Herzinfarkt). Ausgehend von Untersuchungen zu effizienten Visualisierungen von Perfusionsdaten sollen spezielle Visualisierungstechniken entwickelt werden, um die Auswertung der Bilddaten zu beschleunigen und stärker zu standardisieren.

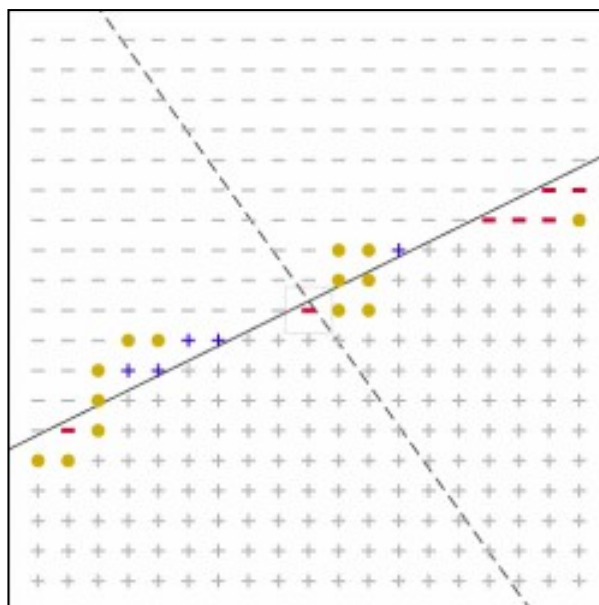


Auswertung von Perfusionsdaten des Herzens im Zusammenhang mit einer CT-Angiographie.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Schirra
Förderer: DFG; 01.05.2006 - 30.04.2008

Geometrisches Runden und Vereinfachen und Grundlagen exakten geometrischen Rechnens mit algebraischen Zahlen

Exaktes geometrisches Rechnen ist eine innovative Vorgehensweise, rundungsfehlerbedingte Robustheitsprobleme bei der Implementierung von geometrischen Algorithmen nachhaltig zu vermeiden. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Rechnen mit Gleitkommaarithmetik garantiert dieser Ansatz, dass alle Entscheidungen im Programmablauf korrekt getroffen werden. Der Ansatz hat allerdings seinen Preis. Der Implementierungsaufwand ist sehr hoch und die Programme sind im Vergleich zu Gleitkomma-Implementierungen langsamer und benötigen mehr Speicherplatz. Darüberhinaus sind die Resultate oft in den in der Praxis verwendeten Formaten nicht exakt darstellbar und müssen deshalb vereinfacht oder gerundet werden. In unserem Projekt werden algebraische und numerische Grundlagen des exakten geometrischen Rechnens und Rundens weitergehend untersucht und wiederverwendbare Software mit verbesserter Performanz entwickelt.



"Fehler" beim Rechnen mit Gleitkommaarithmetik

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Tönnies
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Klaus Tönnies, Fitsum Admasu
Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.01.2006

Model-Based Three-Dimensional Correlation of Horizons in Seismic Data across Normal Faults

All decisions in hydrocarbon exploration and production are underpinned by subsurface models, which are obtained from structural interpretation of seismic images. Since drilling wells is very costly, as much information as possible should be derived from the seismic data to form an opinion about the probability of encountering petroleum in the structures. Interpreting seismic data is a time-consuming task, which is only partially supported by computer methods. Our project is aimed at developing a computer-based method for fusing seismic data with information from a geological model in order to arrive at a robust and plausible interpretation of faults.

The project is aimed at the automatic correspondence analysis of horizon segments at fault patches from seismic data. Horizons are visible boundaries between certain sediment layers in seismic data. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Simulation and Visualisation 2006 - 17th Conference,
Otto-von-Guericke-University of Magdeburg, 2rd and 3th March 2006 in
Magdeburg

6. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Hertel, I. ; Strauß, G. ; Schulz, T. ; Dornheim, Jana; Cordes, Jeanette; Krüger, Arno; Tietjen, Christian; Burgert, O. ; Dietz, A. ; Preim, Bernhard

Three-dimensional visualisation of CT-data for surgical planning in trachea resection: proof of concept

In: International journal of computer assisted radiology and surgery: a journal for interdisciplinary research, development and applications of image guided diagnosis and therapy. - Berlin: Springer, ISSN 1861-6429, 2006, Vol. 1, Suppl. 1, S. 312-314

Ritter, Felix; Hansen, Christian; Dicken, Volker; Konrad-Verse, Olaf; Preim, Bernhard; Peitgen, Heinz-Otto

Real-time illustration of vascular structures

In: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE transactions on visualization and computer graphics: TVCG. - New York, NY: IEEE, Bd. 12 (2006), 5, S. 877-884

[Imp.fact.: 1.457]

Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften

Lindenschmidt, Karl-Erich; Rauberg, Jan; Hohmann, Rüdiger

Stofftransport im Fluss- und Auenbereich bei Hochwasser: quasi-2D hydrodynamische Simulation und Unsicherheitsanalyse

In: Das Gas- und Wasserfach / Wasser, Abwasser. Ausgabe Wasser, Abwasser. - München: Oldenburg-Industrieverl., ISSN 0016-3651, Bd. 147 (2006), 11, S. 720-729

Strauß, Gero; Hertel, Ilka; Dornheim, Jana; Cordes, Jeanette; Schulz, T. ; Meixenberger, J. ; Winkler, D. ; Preim, Uta; Dietz, A. ; Preim, Bernhard

Dreidimensionale Darstellung von CT-Datensätzen des Halses für die chirurgische Planung: eine Machbarkeitsstufe

In: Laryngo-Rhino-Otologie. - Stuttgart [u.a.]: Thieme, ISSN 1438-8685, Bd. 85 (2006), 10, S. 746-754

Originalartikel in begutachteten zeitschriftenartigen Reihen

Admasu, Fitsum; Tönnies, Klaus

Multi-scale bayesian based horizon matchings across faults in 3d seismic data

In: Pattern recognition: 28th DAGM Symposium, Berlin, Germany, September 12 - 14, 2006; proceedings. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 384-393 (Lecture notes in computer science; 4174)

Bade, Ragnar; Riedel, Ivonne; Schmidt, Lars; Oldhafer, Karl J. ; Preim, Bernhard

Combining training and computer-assisted planning of oncologic liver surgery

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 409-413 (Informatik aktuell)

Baer, Alexandra; Tietjen, Christian; Spindler, Martin; Preim, Bernhard

Hardwaregestütztes Stippling von medizinischen Oberflächenmodellen

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 266-270 (Informatik aktuell)

Cordes, Jeanette; Dornheim, Jana; Preim, Bernhard; Hertel, Ilka; Strauß, Gero

Pre-operative segmentation of Neck CT datasets for the planning of Neck dissections

In: Medical Imaging 2006: proceedings of SPIE on CD-ROM. - Bellingham, Wash. : SPIE, Bd. 6144.2006, S. 61444I-1-61444I-9

Cordes, Jeanette; Mühler, Konrad; Preim, Bernhard

Die Konzeption des LiverSurgeryTrainers

In: Informatik 2006. - Bonn: Ges. für Informatik, (2006), S. 514-521 (GI-Edition: Proceedings; 93)

Dornheim, Jana; Dornheim, Lars; Preim, Bernhard; Hertel, Ilka; Strauß, Gero

Generation and initialization of stable 3D mas-spring models for the segmentation of the thyroid cartilage

In: Pattern recognition: 28th DAGM Symposium, Berlin, Germany, September 12 - 14, 2006; proceedings. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 162-171 (Lecture notes in computer science; 4174)

Dornheim, Jana; Seim, Heiko; Preim, Bernhard; Hertel, Ilka; Strauß, Gero

Segmentation of neck lymph nodes in ct datasets with stable 3d mass-spring models

In: Medical image computing and computer-assisted intervention - MICCAI 2006. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 904-911 (Lecture notes in computer science; 4191)

Dornheim, Lars; Dornheim, Jana; Seim, Heiko; Tönnies, Klaus

Aktive Sensoren: kontextbasierte Filterung von Merkmalen zur modellbasierten Segmentierung

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 96-100 (Informatik aktuell)

Dornheim, Lars; Dornheim, Jana; Tönnies, Klaus

Automatic generation of dynamic 3d models for medical segmentation tasks

In: Medical Imaging 2006: proceedings of SPIE on CD-ROM. - Bellingham, Wash. : SPIE, Bd. 6144.2006, S. 614403-1-614403-9

Götzelmann, Timo; Hartmann, Knut; Strothotte, Thomas

Agent-based annotation of interactive 3D visualizations

In: Smart graphics: 6th international symposium, SG 2006, Vancouver, Canada, July 23-25, 2006; proceedings. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 24-35 (Lecture notes in computer science; 4073)

Kuehnel, C. ; Hennemuth, A. ; Boskamp, T. ; Oeltze, Steffen; Bock, S. ; Krass, S. ; Preim, Bernhard; Peitgen, H.-O.

New software assistant for cardiovascular diagnosis

In: Informatik 2006. - Bonn: Ges. für Informatik, (2006), S. 491-498 (GI-Edition: Proceedings; 93)

Meyer, Björn; Tietjen, Christian; Preim, Bernhard

Schichtbasierte Illustration medizinischer Volumendaten zur intraoperativen Navigation

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 335-339 (Informatik aktuell)

Mühler, Konrad; Bade, Ragnar; Preim, Bernhard

Adaptive script based animations for intervention planning

In: Medical image computing and computer-assisted intervention - MICCAI 2006. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 478-485 (Lecture notes in computer science; 4190)

Mühler, Konrad; Bade, Ragnar; Preim, Bernhard

Skriptbasierte Animationen für die Operationsplanung und Ausbildung

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 296-299 (Informatik aktuell)

Oeltze, Steffen; Kuß, Anja; Grothues, Frank; Hennemuth, Anja; Preim, Bernhard

Integrated visualization of morphologic and perfusion data for the analysis of coronary

In: Data visualization: EUROVIS 2006; EUROVIS symposium proceedings. - Aire-la-Ville,

Switzerland: Eurographics Association, (2006), S. 131-138

Oeltze, Steffen; Kuß, Anja; Hennemuth, Anja; Kühnel, Caroline; Preim, Bernhard

Integrierte Visualisierung von Anatomie und Perfusion des Myokards zur Früherkennung der koronaren Herzkrankheit

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 291-295 (Informatik aktuell)

Rink, Karsten; Tönnies, Klaus

A modification of the level set speed function to bridge gaps in data

In: Pattern recognition: 28th DAGM Symposium, Berlin, Germany, September 12 - 14, 2006; proceedings. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 152-161 (Lecture notes in computer science; 4174)

Rink, Karsten; Törsel, Arne-Michael; Tönnies, Klaus

Segmentation of the vascular tree in CT data using implicit active contours

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 136-140 (Informatik aktuell)

Röber, Niklas; Huber, Cornelius; Hartmann, Knut; Feustel, Matthias; Masuch, Maic

Interactive audiobooks: combining narratives with game elements

In: Technologies for interactive digital storytelling and entertainment: third international conference, TIDSE 2006, Darmstadt, Germany, December 4-6, 2006; proceedings. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 358-369 (Lecture notes in computer science; 4326)

Sachs-Hombach, Klaus

Ästhetische Bildung und visuelle Medien

In: Kunstpädagogik im Projekt der allgemeinen Bildung: [der Band ... geht auf die große kunstpädagogische Tagung "MenschKunstBildung" 2005 in Leipzig zurück]. - München: kopaed, (2006), S. 110-121 (Kontext Kunstpädagogik; 7)

Sachs-Hombach, Klaus

Die Wahrnehmung von Stadt und Öffentlichem Raum aus bildwissenschaftlicher Sicht

In: Was die Stadt im Innersten zusammenhält: Stadtentwicklung als Gemeinschaftsaufgabe. - Berlin: DASL, (2006), S. 61-66 (Almanach)

Seim, Heiko; Dornheim, Jana; Preim, Uta

Ein 2-Fronten-Feder-Masse-Modell zur Segmentierung von Lymphknoten in CT-Daten des Halses

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2006: Algorithmen, Systeme, Anwendungen; Proceedings des Workshops vom 19.-21. März 2006 in Hamburg. - Berlin [u.a.]: Springer, (2006), S. 106-110 (Informatik aktuell)

Tietjen, Christian; Meyer, Björn; Schlechtweg, Stefan; Preim, Bernhard; Hertel, Ilka; Strauß, Gero

Enhancing slice-based visualization of medical volume data

In: Data visualization: EUROVIS 2006; EUROVIS symposium proceedings. - Aire-la-Ville,

Switzerland: Eurographics Association, (2006), S. 123-130

Wickborn, Fabian; Isensee, Claudia; Simon, Thomas; Lazarova-Molnar, Sanja; Horton, Graham

A new approach for computing conditional probabilities of general stochastic processes

In: Simulation Symposium : Proceedings: April 2 - 6, Huntsville, Alabama. - Los Alamitos, Calif. [u.a.]: IEEE Computer Society, (2006), S. 152-159

Wissenschaftliche Monografien

Götze, Marcel

Personalisierung digitaler Dokumente

In: 2006. - 187 S. : Ill., graph. Darst. ; 30 cm Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2006

Herausgeberschaften

Sachs-Hombach, Klaus

Bild und Medium: kunstgeschichtliche und philosophische Grundlagen der interdisziplinären Bildwissenschaft

Köln: Halem, 2006. - 278 S. : Ill. ; 22 cm

Schulze, Thomas; Horton, Graham; Preim, Bernhard; Schlechtweg, Stefan

Simulation und Visualisierung 2006: Proceedings der Tagung "Simulation und Visualisierung 2006" am Institut für Simulation und Graphik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg am 2. und 3. März 2006

Erlangen [u.a.]: SCS Publishing House, 2006. - XI, 366 S. : Ill., graph. Darst. ; 24 cm

Buchbeiträge

Bade, Ragnar; Haase, Jens; Preim, Bernhard

Comparison of fundamental mesh smoothing algorithms for medical surface models

In: Simulation und Visualisierung 2006: Proceedings der Tagung "Simulation und Visualisierung 2006" am Institut für Simulation und Graphik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg am 2. und 3. März 2006. - Erlangen [u.a.]: SCS Publishing House, (2006), S. 289-304

Frank, Gustav; Sachs-Hombach, Klaus

Bildwissenschaft und Visual Culture Studies

In: Bild und Medium: kunstgeschichtliche und philosophische Grundlagen der interdisziplinären Bildwissenschaft. - Köln: Halem, (2006), S. 184-196

Gorbach, Rudolf Paulus; Ballstaedt, Steffen-Peter; Sachs-Hombach, Klaus; Doelker, Christian

Bilder lesen, Bilder erkennen: ein Symposium der Typographischen Gesellschaft München.

Hrsg. von Rudolf Paulus Gorbach. Mit Beitr. von Steffen-Peter Ballstaedt; Klaus Sachs-Hombach; Christian Doelker

In: München: Typographischen Ges., 2006. - 80 S. : Ill. ; 24 cm

Götzelmann, Timo; Hartmann, Knut; Strothotte, Thomas

Contextual grouping of labels

In: Simulation und Visualisierung 2006: Proceedings der Tagung "Simulation und Visualisierung 2006" am Institut für Simulation und Graphik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg am 2. und 3. März 2006. - Erlangen [u.a.]: SCS Publishing House, (2006), S. 245-258

Isensee, Claudia; Wickborn, Fabian; Horton, Graham

Training hidden Non-Markov models

In: Modelling methodologies and simulation: key technologies in academia and industry; 20th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2006; May 28th - 31st, 2006, Bonn, Sankt Augustin, Germany. - Bonn, (2006), S. 105-110

Janke, Claudia; Tietjen, Christian; Baer, Alexandra; Preim, Bernhard; Zwick, Carola; Hertel, Ilka; Strauß, Gero

Design und Realisierung eines Softwareassistenten zur Planung von Halsoperationen

In: Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel. - München [u.a.]: Oldenbourg, (2006), S. 373-380

Roeber, Niklas; Spindler, Martin; Masuch, Maic

Waveguide-based room acoustics through graphics hardware

In: Proceedings of the 2006 International Computer Music Conference: November 6 - 11, 2006, New Orleans, USA. - San Francisco, Calif.: International Computer Music Association, (2006), S. 21-28

Sachs-Hombach, Klaus

Bild, mentales Bild und Selbstbild: eine begriffliche Annäherung

In: Bild und Eigensinn: über Modalitäten der Anverwandlung von Bildern. - Bielefeld: Transcript, (2006), S. 116-131

Sachs-Hombach, Klaus

Bildwissenschaft als interdisziplinäres Unternehmen

In: Bilder: ein (neues) Leitmedium?. - Göttingen: Wallstein-Verl., (2006), S. 65-78

Sachs-Hombach, Klaus

Elemente einer philosophischen Bildtheorie des Films

In: Bildtheorie und Film. - München: Ed. Text Kritik, (2006), S. 158-175

Sachs-Hombach, Klaus

Illokutionäre Kraft und kommunikative Verbindlichkeit: Anmerkungen zur Differenz sprachlicher und visueller Kommunikation

In: Bildpolitik - Sprachpolitik: Untersuchungen zur politischen Kommunikation in der entwickelten Demokratie. - Berlin [u.a.]: LIT-Verl., (2006), S. 181-196 (Studien zur visuellen Politik; 3)

Schlechtweg, Stefan; Büder, Stefan; Götze, Marcel

Interactively exploring bibliographical data for literature analysis

In: Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel. - München [u.a.]: Oldenbourg, (2006), S. 293-302

Tappenbeck, Andreas; Preim, Bernhard; Dicken, Volker

Distance-based transfer function design: specification methods and applications

In: Simulation und Visualisierung 2006: Proceedings der Tagung "Simulation und Visualisierung 2006" am Institut für Simulation und Graphik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg am 2. und 3. März 2006. - Erlangen [u.a.]: SCS Publishing House, (2006), S. 259-274

Andere Materialien

Bräsel, Heidemarie; Herms, Andre; Mörig, Marc; Tautenhahn, Thomas; Tusch, Jan; Werner, Frank; Willenius, Per

A comparison of heuristics for mean flow time open shop scheduling

In: Operational Research. - Saint Etienne: Ecole Nationale Supérieure des Mines, Bd. 3,2006,S. 119-124

Schirra, Stefan; Tusch, Jan

Experimental comparison of the cost of approximate and exact convex hull computation in the plane

In: Proceedings of the 18th Canadian Conference on Computational Geometry: August 14-16, 2006 Kingston, Ontario, Canada. - Kingston, ON: Queen's Univ., (2006), S. 19-22

Dissertationen

Feldbach, Markus

Segmentierung und strukturbasierte adaptive Erkennung von Gebrauchsschrift in historischen Dokumenten. - 2006. - IX, 136 S. : Ill., graph. Darst., Faks. ; 30 cm

Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2006