

Gesellschaft für Informatik (Hrsg.)

Informatiktage 2007

Fachwissenschaftlicher Informatik-Kongress

30. und 31. März 2007

**B-IT Bonn-Aachen International Center for Information
Technology in Bonn**

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Lecture Notes in Informatics (LNI) - Seminars

Series of the Gesellschaft für Informatik (GI)

Volume S-5

ISBN 978-3-88579-439-4

ISSN 1614-3213

Volume Editor

Gesellschaft für Informatik e.V.

Ahrstraße 45

53175 Bonn

E-Mail: gs@gi-ev.de

Redaktion: Ludger Porada

E-Mail: ludger.porada@gi-ev.de

Series Editorial Board

Heinrich C. Mayr, Universität Klagenfurt, Austria (Chairman, mayr@ifit.uni-klu.ac.at)

Jörg Becker, Universität Münster, Germany

Ulrich Furbach, Universität Koblenz, Germany

Axel Lehmann, Universität der Bundeswehr München, Germany

Peter Liggesmeyer, TU Kaiserslautern und Fraunhofer IESE, Germany

Ernst W. Mayr, Technische Universität München, Germany

Heinrich Müller, Universität Dortmund, Germany

Heinrich Reinermann, Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer, Germany

Karl-Heinz Rödiger, Universität Bremen, Germany

Sigrid Schubert, Universität Siegen, Germany

Dissertations

Dorothea Wagner, Universität Karlsruhe, Germany

Seminars

Reinhard Wilhelm, Universität des Saarlandes, Germany

© Gesellschaft für Informatik, Bonn 2007

printed by Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn

Wissenschaftliche Tagungsleitung:

Prof. Dr. Matthias Jarke, GI-Präsident, RWTH Aachen

Prof. Dr. Karl Neunast, Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg

Programmkomitee

Rainer Beedgen, Berufsakademie Mannheim

Jochen Berger, Comma Soft AG

Anja Grothausmann, BearingPoint

Tim Gugel, sd&m AG

Jens Lüssem, Fachhochschule Wolfenbüttel

Dirk Primbs, Microsoft Deutschland GmbH

Klaus Schmid, Universität Hildesheim

Eberhard Stickel, Hochschule der Sparkassen

Bernd Liesner, integranova GmbH

Johannes Windeln, IBM Mainz

Alfred Zimmermann, Hochschule Reutlingen

Detlev Zimmermann, Private FernFachhochschule Darmstadt

Übersicht über das Rahmenprogramm und Partner der Informatiktage 2007

Neben den Workshops wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein attraktives Rahmenprogramm geboten. Wir bedanken uns außerdem bei unseren Partnern, ohne deren Unterstützung die Veranstaltung nicht möglich wäre.

Rahmenprogramm:

30.03. 17:00 Uhr:

Stephan Reichart, Hauptgeschäftsführer G.A.M.E. Bundesverband der Entwickler von Computerspielen e.V.

„Die Computerspielebranche in Deutschland von A wie Ausbildung bis Z wie Zukunft“
Ein Überblick über wirtschaftliche Eckdaten, Berufsbilder und Potentiale der deutschen Spielebranche

31.03. 9:00 Uhr

Dr. Johannes Windeln, Manager des IBM Technology Center, ISC EMEA, Mainz
Nanoscience - Nanotechnologie

Moderation: Prof. Dr. Karl Neunast, Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg

Postersession:

30.03. 15:15 Uhr und 31.03. 13:00 Uhr

Partner und Sponsoren der Informatiktage:

Partner:

B-IT Bonn-Aachen Center
for Information Technology
IBM Deutschland GmbH

www.b-it-center.de
www.ibm.de

Sponsoren:

BearingPoint GmbH
Comma soft AG
integranova GmbH
Microsoft Deutschland
sd&m AG
SIZ – Informatikzentrum der
Sparkassenorganisation GmbH

www.bearingpoint.de
www.comma-soft.com
www.programmiermaschine.de
www.microsoft.com
www.sdm.de
www.siz.de

Medienpartner:

Computer Zeitung

www.computerzeitung.de

Informatiktage 2007 – Vorwort zum Tagungsband

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

das Informatikjahr 2006 liegt hinter uns. Fast eine halbe Million Menschen haben an den über 1.500 Veranstaltungen teilgenommen, mit denen versucht wurde, Bewusstsein für die Bedeutung der Informatik in breiten Teilen der Bevölkerung zu schaffen und Wege zur Überwindung der digitalen Spaltung aufzuzeigen, aber auch die Innovationskraft der Informatik in allen Bereichen unserer Gesellschaft über das Label „dank Informatik“ sichtbar zu machen. Die Politik hat diese Impulse mit dem ersten IT-Kanzlergipfel in der Geschichte der Bundesrepublik aufgegriffen, der am 18. Dezember – dem Abschlusstag des Informatikjahrs – in Potsdam stattfand. Konkret bedeutet das für die Informatik ein neues Förderprogramm IKT-2020, das Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan anlässlich der CeBIT-Eröffnung im März 2007 veröffentlicht hat.

Der pünktlich zum Informatikjahr beginnende Aufschwung rückt aber auch den strategischen IT-Fachkräftemangel in Deutschland wieder in den Blickpunkt, der einige Jahre nach dem Platzen der Internetblase verdeckt war. Die stark gestiegene Beteiligung der Wirtschaft an den Informatiktagen 2007 demonstriert die exzellenten Berufschancen, die sich Informatikabsolventen in den nächsten Jahren bieten, vor allem dann, wenn sie mit wachem Blick die aktuellen Trends der ubiquitären Einbettung der Informatik in Technik, Medizin, Unternehmen und Haushalte verfolgen, durch gute Sprachkenntnisse und interkulturelle Kommunikationsfähigkeit in der Lage sind, in globalen Teams mitzuarbeiten und exzellente technische Kompetenzen mit dem Verständnis verbinden, dass auch Kosten und Marktattraktivität wichtig sind.

Die Informatiktage der Gesellschaft für Informatik bieten alljährlich einigen der besten deutschen Studierenden Gelegenheit, ihre fachlichen Ideen und ihre Zukunftspläne mit Vertretern der Wirtschaft und erfahrenen Wissenschaftlern zu diskutieren. Aus der Ausschreibung um die Beteiligung an den Informatiktagen 2007 sind 41 studentische Beiträge aus 27 Hochschulen hervorgegangen, ferner findet auf den Informatiktagen die Preisverleihung des informatiCup-Studierendenwettbewerbs statt. Die Informatiktage 2007 finden wieder am Bonn-Aachen International Center for Information Technology (B-IT) statt, einer stiftungsgeförderten gemeinsamen Einrichtung der RWTH Aachen und der Universität Bonn, die ich gemeinsam mit dem Bonner Kollegen Armin Cremers 2003 gegründet habe, um internationale Masterstudiengänge in der Angewandten Informatik auf Eliteniveau anzubieten. Wir begrüßen Sie herzlich und wünschen spannende Diskussionen und zukunftsweisende Kontakte.



Matthias Jarke
Präsident der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen der Informatik

Bär B.

Benchmark–Vergleich verschiedener Datenstrukturen
für das IP–Lookup–Problem 13

Heinemann C., Nicolai J., Zetsche G.

GI-Gaia - Ein Beitrag zum ersten GI-Studierendenwettbewerb 17

Lülfesmann M.

Partielle Berechnung von Jacobi-Matrizen mittels Graphfärbung 21

Künstliche Intelligenz

Franke M., Gent D., Grieme F., Hühn S., Lewin H.

Ein KI-Verfahren für das Kartenspiel Magic: The Gathering 25

Friede U.

Betrugserkennung bei Versicherungen mit Case Based Reasoning 29

Hentschel C.

Automatische Annotation von Bilddaten auf Grundlage eines
verlässlichen visuellen Wörterbuchs 36

Holz D.

Continuous 3D Environment Sensing for Autonomous Robot
Navigation and Mapping 39

Lauder M.

Erzeugung von vorlesbarem Text aus LATEX-Dokumenten 43

Müller B.

EPOS: Experimental prototype for ontology based search
in a multi agent system 47

Strauch J.

Ontologiebasierte Sprachvernetzung zur intelligenten
Suchunterstützung von Bildinhalten 51

Softwaretechnik

Bartel S.

Werkzeugunterstützung zur Einführung von Adaptionstrukturen
basierend auf einer Service-orientierten Architektur 55

Feja S.

Service-orientierte Integration im E-Commerce 59

Hummel M., Lessner T.

PRREP – Projekt Repository 63

Matzat M., Schmiedel D.

Test von Serviceorientierten Architekturen 67

Nordholz J.

PED - Python External Decompiler 73

Pehmöller A.

Software-Industrialisierung: Auswirkungen der automatisierten
Software-Erstellung auf die Arbeit der Entwickler 77

Reinhardt W.

Pair Programming: Implikationen der industrialisierten Softwareentwicklung
auf die universitäre Informatikausbildung 83

Datenbanken und Informationssysteme

Bednarz M., Bienemann J., Christ A., Kather S., Kelleter N., Pfeiffer D., Röttgerding M., Tiebe D., Tomasoni J., Vehring N.

Entwicklung einer Verkaufsförderungsplattform für integrierte Promotions 87

Holder S.

Towards a Metrics Suite for Object-Relational Mappings 91

Lohe T.

Identifying Protein Domain Insertions in Large Databases

Mlynarski M., Nelkner T., Reinhardt W.

Vom Informations- zum Wissensmanagement:
Der Knowledge Bus als flexibler Lösungsansatz 95

Parchmann J.

How does a project-related Personal Information
Collection reflect the View of a Project? 103

Scheidewig S.

Supporting Presentation Reuse with a Presentation Repository System 107

Wall C.	
Wissensmanagement : Herausforderung Prozesswissen in Konzernen	111

Technische Informatik

Comanns M.	
Wiederverwendbarkeit von Prozessspuren in prozessintegrierten Werkzeugen	115

Frenzel M.	
Entwicklung eines Spiels für Mobile Endgeräte mit Unterstützung wie GPS und UMTS auf Basis der Java2 Micro-Edition	119

Goldau M.	
Kommunikationssensitiver dynamischer Lastausgleich in Multi-Clustern mit Raumfüllenden Kurven	123

Kneissl M. C.	
Challenges across two worlds: The concerns of IT Change Managers to deal with SAP WebAS Java and and WebAS ABAP	127

Pinhammer A.	
Konzeption und Realisierung eines Frameworks für Gruppenkommunikationsanwendungen auf mobilen Endgeräten unter Nutzung von IMS-Diensten	131

Schäfer J.	
Lebenszyklusorientierte Performance-Instrumentierung verteilter Anwendungen	135

Stein T.	
Ein Kommunikations-Framework für die Selbstorganisation von Software-Systemen	139

Graphische Datenverarbeitung

Forster J.	
Reducing Time and RAM Requirements in Content-Based Image Retrieval using Retrieval Filtering	143

Glander T.	
Semantikgetriebene automatische Verfahren für die kartografische Generalisierung von 3D Gebäudemodellen und ihre Visualisierung	147

Kläser A.	
Human Detection and Character Recognition in TV-Style Movies	151

Schneider D.C. Curvature Correction for Camera-based Document Processing	155
--	-----

Vieth M. Reliable Real-time Detection and Tracking of Human Body Parts in Work Safety Relevant Environments	159
--	-----

Zilken O. Reliable Detection and Tracking of Hands in Work Safety Relevant Environments	163
--	-----

Sicherheit – Schutz und Zuverlässigkeit

Holm C., Schwardt C. Verwundbarkeiten von Web-Anwendungen	167
---	-----

Kasper M. Virtualisation of a SIM-Card using Trusted Computing	171
--	-----

Koltes A. Efficient implementation of rainbow table based cryptanalysis tools on general purpose microprocessors	179
---	-----

Trobitius J. Anwendung der "Common Criteria for Information Technology Security Evaluation" (CC) / ISO 15408 auf ein SOA Registry-Repository	183
---	-----