

# G JOURNAL

Ausgabe 3/2004  
Juni - 29. Jhg.

Nachberichterstattung zur  
**PERVASIVE 2004**

**DIE NEUE FAKULTÄT FÜR INFORMATIK**  
an der TU Graz

**UNIVERSITÄRE FORSCHUNG UND  
PATENTSCHUTZ**

**ASE 2004**



**OESTERREICHISCHE  
COMPUTER GESELLSCHAFT**  
AUSTRIAN  
COMPUTER SOCIETY



# Inhalt



*bildung-online vom 3. - 5. 6. 2004 in Hall in Tirol (li.)  
Pervasive Konferenz 2004 in den Wiener Redoutensälen (re.)*

## Editorial

Univ.-Prof. Dr. Gabriele Kotsis 3

## Forschung und Innovation

Pervasive 8  
Technologie mit Bedeutung – Technologieförderprogramm „FIT-IT“ 17  
PADS 2004 22  
Universitäre Forschung und Patentschutz 25  
Bericht von der 13. World Wide Web Konferenz 2004 in New York 28

## Praxis und Wissen

Die neue Fakultät für Informatik an der TU Graz 4  
ASE 2004 12  
Dr.<sup>in</sup> Monika Lanzenberger - Ein Weg ... 14  
Creative Commons 18  
Schulen fit in der IT – Der 21. Jugend Informatik Wettbewerb 20  
Barrierefreies Webdesign 24  
Engineering Management 30  
IFIP World Conference on Computers in Education 6  
EUSPRIG 2004 13  
Gründung des Österreichischen IFAP-Nationalkomitee 29

## OCG aktuell

Die neuen Vorstände 7  
Electronic Commerce – reale Umsätze mit virtuellen Geschäften? 16  
OCG-Books - Neuerscheinungen 31

## Impressum

### Medieninhaber und Herausgeber:

Oesterreichische Computer Gesellschaft

### Präsidentin:

Univ.-Prof. Dr. Gabriele Kotsis

### Generalsekretär:

Eugen Mühlvenzl  
Wollzeile 1-3, 1010 Wien, Tel.: +43 1 512 02 35-0, Fax: +43 1 512 02 35-9

**E-Mail:** [oj@ocg.at](mailto:oj@ocg.at); **URL:** [www.ocg.at](http://www.ocg.at)

### Kontakt zur Redaktion:

Mag. Christine Haas,  
+43 1 512 02 35-51, [oj@ocg.at](mailto:oj@ocg.at)

### Grafik und Gestaltung:

Ulrike Haring, OVE-Medienzentrum,  
OVE Graz

### Fotos:

Archiv OCG, Autoren, Privatarchive

### Druck:

Ueberreuter Print & Digimedia

Gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.

Hinweis: Geschlechtsbezogene Aussagen in diesem Magazin sind auf Grund der Gleichstellung für beiderlei Geschlechter aufzufassen bzw. auszulegen.

# Liebe Leserinnen!

# Liebe Leser!

**S**chauen Sie einmal kurz hinauf in den Himmel. Ist er blau? Herzlichen Glückwunsch, dann haben Sie offenbar gerade das Glück, den heurigen Sommer zu erleben! Legen Sie sofort das Heft weg und genießen Sie diesen Moment! Falls sich bereits

wieder das übliche Sommer-2004-Grau eingestellt hat, dann hoffe ich, dass es uns gelingt, mit den in diesem Heft für Sie zusammengestellten Beiträgen das Grau wenigstens ein wenig aufzulockern! Beginnen wir gleich mit einer erfreulichen Nachricht:

**Ö**sterreich ist als Austragungsort für internationale Konferenzen gefragt! So waren im April dieses Jahres Wien und Linz Austragungsorte der „2<sup>nd</sup> International Conference on Pervasive Computing“ und im Mai wurde in Kufstein PADS 2004 (18th Workshop on

Parallel and Distributed Simulation) veranstaltet. Zu beiden Konferenzen können Sie einen kurzen Rückblick in diesem Heft finden. Auch in den kommenden Monaten wird Österreich Plattform für die Austragung international anerkannter Konferenzen sein. Bereits im Juli freut sich Klagenfurt auf Ihren Besuch bei der EuSpRIG 2004 mit dem Themenschwerpunkt „Risk Reduction in End User Computing“.

**M**itte September treffen einander Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland auf der „Automated Software Engineering“-Konferenz in Linz und im selben Monat steht auch noch die IFIP-„Conference on Balanced Automation Systems in Manufacturing and Services“ (BASYS) in Wien auf dem Programm. Für weitere Informationen über unsere Konferenzaktivitäten darf ich Sie neben den Beiträgen in diesem Heft auf die Informationen auf unserer Homepage, [www.ocg.at](http://www.ocg.at), verweisen.

**M**it der Vorstellung der neuen Fakultät für Informatik an der Technischen Universität Graz setzen wir unseren Rundgang durch Österreich und die Präsentation der IKT-Schwerpunkte österreichischer Universitäten fort. In der Reihe der Vorstellung junger IT-Wissenschaftlerinnen freuen wir uns in dieser Ausgabe

über ein Portrait von Monika Lanzenberger, TU Wien. Neues gibt es auch zu berichten von den Vorstandsmitgliedern und Arbeitskreisen. Wir begrüßen Otmar Moritsch, Wolfgang Gratz, Albrecht Haller und Herbert Promok als neue Vorstandsmitglieder und Karl Fröschl als neuen Leiter des Arbeitskreises E-Commerce. Ich freue mich auf eine gute Zusammenarbeit!

**E**in wichtiges Anliegen der OCG ist es, nicht nur die Informationstechnologie selbst zu fördern und über Innovationen zu berichten sondern auch für eine breite Öffentlichkeit „begreifbar“ und „beherrschbar“ zu machen. Dass es um die Beherrschbarkeit in Österreich gut bestellt ist, haben die eingereichten Arbeiten beim Jugendinformatikwettbewerb wieder gezeigt. Die IT-Olympioniken sind startklar und freuen sich auf Athen! Aber nicht nur die Jugend soll fit sein im Umgang mit dem Computer. Wir berichten in diesem Heft über das Engagement Österreichs im „Information for All“-Programm der UNESCO. Usability und Accessibility sind hier zentrale Fragen, die bei der Gestaltung von IT-Lösungen berücksichtigt werden müssen. Die OCG ist auch hier aktiv um entsprechende Umsetzungen bemüht (siehe dazu den Artikel „ECDL barrierefrei“), so wird z. B. unsere Homepage gerade im Sinne eines barrierefreien Zugangs überarbeitet. Sollten Sie Ihre Kenntnisse auf diesem Gebiet auffrischen wollen, so darf ich Ihnen das Seminar „Barrierefreies Webdesign“ der Informatikakademie sehr empfehlen!

**R**echtliche Fragestellungen berühren „uns Technologen“ in immer stärkerem Ausmaß, und auch hier wollen wir unseren Mitgliedern ein entsprechendes Informationsangebot liefern. Sie finden im aktuellen Heft einen Bericht über eine Informationsveranstaltung des österreichischen Patentamts. Die Diskussion gerade auch im Zusammenhang mit Softwarepatenten zeigt hier zwei polarisierende Szenarien: Die eine Extremposition ist die Vision der totalen Kontrolle, in der die Verwendung nahezu jedes Begriffs, jeder kleinsten Idee geschützt ist (Stichwort Gefahr der Trivialpatente) und die Rechtsstreitigkeiten über das Eigentum von Ideen mehr Beachtung finden als die Ideen selbst. Die andere Extremposition ist eine an Anarchie grenzende vollständige Freiheit in der dann allerdings der fehlende Schutz vor Nachahmung und Verwertung durch andere der Innovation wiederum hinderlich sein kann. Wie so oft wird eine gute Lösung in der Mitte liegen. Ein interessantes Konzept hierzu bietet Creative Commons, über das wir auch in diesem Heft berichten. Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!



Univ.-Prof.  
Dr. Gabriele Kotsis

# Die neue Fakultät für Informatik an der TU Graz

DEKAN O.UNIV.-PROF. DR.PHIL. HERMANN MAURER

**Die Fakultät für Informatik an der TU Graz macht durch eine konzentrierte Vielfalt von vernetzten Aktivitäten auf sich aufmerksam und hat große Pläne. Im deutschsprachigen Raum zählt sie durch ihre speziellen Schwerpunkte in Forschung und Lehre zu den bedeutendsten Einrichtungen.**

**A**uch die letzte Ernennung zeigt das hohe Niveau der Grazer Informatik: Mit Prof. Dieter Schmalstieg konnten die Verhandlungen zur Besetzung der neuen Professur für Virtuelle Realität erfolgreich abgeschlossen werden. Er wird mit seinem Team mit 1. Oktober 2004 von der TU Wien an das Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen (ICG) übersiedeln, und damit das erstklassige Expertenteam an der Fakultät für Informatik weiter stärken. Schmalstieg (33) ist außerordentlicher Universitätsprofessor an der TU Wien und leitet dort sehr erfolgreich eine Forschungsgruppe für Virtuelle Realität. Im Jahr 2002 wurde er vom FWF mit dem „START-Preis“ ausgezeichnet, der jährlich nur an einige ausgewählte Nachwuchsforscher aller Fachdisziplinen vergeben wird.

## Institute und Kooperationen

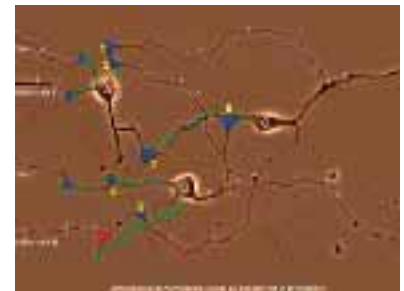
Seit 1. Jänner 2004 gibt es die Fakultät für Informatik an der TU Graz. Zurzeit umfasst die Fakultät die folgenden sechs Institute:



Ein Gebäude am Campus Inffeldgasse als Computergrafik

*Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie (IAIK) ([www.iaik.tugraz.at](http://www.iaik.tugraz.at)):* Das IAIK befasst sich mit angewandter Forschung in den Bereichen Computernetzwerke, Chip Design und Computer- bzw. Informationssicherheit. Institutsleiter Prof. Reinhard Posch ist einer der anerkanntesten Experten für Fragen der Computersicherheit und als Chief Information Officer der österreichischen Bundesregierung für den Bereich E-Government und die Einführung der Bürgerkarte in Österreich verantwortlich. Das IAIK stellt mit Prof. Karl-Christian Posch auch den ersten Vizedekan der Fakultät. Er will sich u. a. besonders der Öffentlichkeitsarbeit widmen.

*Institut für Grundlagen der Informationsverarbeitung (IGI) ([www.igi.tugraz.at](http://www.igi.tugraz.at)):* Schwerpunktthemen am IGI sind die allgemeinen Grundlagen der Informatik, geometrische Algorithmen, und Spezialthemen wie Maschinelles Lernen und Maschinelle Intelligenz, Neuronale Netze und Mustererkennung. Der Institutsvorstand, Prof. Wolfgang Maass, ist durch seine wichtigen Publikationen, zahlreichen Projekte, Vorträge und auch als Herausgeber bzw. Mit Herausgeber von fünf wichtigen wissenschaftlichen Zeitschriften international bekannt. In seinem Team wirkt u. a. Prof. Franz Aurenhammer, ein führender Forscher im Bereich geometrische Algorithmen.



Eine Simulation von „Spike Trains“ mit feuernden Neuronen

*Institut für Informationssysteme und Computer Medien (IICM) ([www.iicm.edu](http://www.iicm.edu)):* Das IICM wird vom Dekan der Fakultät, Prof. Maurer geleitet und deckt in der Lehre die Grundausbildung in der Programmierung für Studierende der Telematik und der Softwareentwicklung ab. Es bietet darüber hinaus Vorlesungen im Bereich Softwaretechnologie, Informationssysteme, Netzwerke, Datenbanken, Benutzerschnittstellen und gesellschaftliche Aspekte der Telematik an. Zu den Forschungsschwerpunkten gehören u. a. Verteilte Systeme, E-Learning und Digitale Bibliotheken. Im IICM sind die bekannten Professoren Keith Andrews, Nick Scerbakov und Klaus Schmaranz tätig.

*Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen (ICG) ([www.icg.tu-graz.ac.at](http://www.icg.tu-graz.ac.at)):* Unter dem Motto „Graphics meets Vision“ versucht das ICG unter der Leitung von Prof. Franz Leberl die künstlichen Grenzen zwischen den Feldern Computer Graphics und Computer Vision zu überbrücken. Die Technologie erlaubt es, Teilbereiche der realen Welt mittels Sensoren zu erfassen, Computermodelle daraus zu generieren und die Ergebnisse benutzergerecht visualisiert zu präsentieren. Die Anwendungsbereiche sind vielfältig und u. a. in der Medizin zu finden. Leberl, der weltweit zu den führenden Persönlichkeiten in der Bildverarbeitung zählt, hat seit kurzem mit Prof. Horst Bischof einen aner-

kannten Spezialisten im Bereich Mustererkennung zur Seite.



„Augmented Reality“ mit dem Liverplaner des ICG

**Institut für Softwaretechnologie (IST) ([www.ist.tugraz.at](http://www.ist.tugraz.at)):** In der Forschung befasst sich das IST schwerpunktmäßig mit formalen Methoden der Software-Entwicklung, in der Lehre deckt das Institut wichtige Bereiche des praktischen „Handwerkzeugs“ der angehenden Software-Entwickler ab. Mit Prof. Franz Wotawa (Institutsleiter) und Prof. Wolfgang Slany konnten in jüngster Zeit zwei hervorragende Spezialisten für das IST gewonnen werden. Eines der vielen am IST laufenden internationalen Projekte ist das EU-Projekt PROSYD, dessen ehrgeiziges Ziel es ist, die Konkurrenzfähigkeit der europäischen IT-Industrie durch die Einführung eines standardisierten, integrierten Paradigmas („property-based“) wesentlich zu steigern. Dieses Institut wurde seinerzeit von Prof. Peter Lucas, dem Schöpfer der VDM, gegründet. VDM ist wohl eine der wenigen Errungenschaften der Informatik, die seit mehr als 30 Jahren nicht an Bedeutung verloren hat. Als Emeritus hilft Prof. Lucas auch heute noch mit gelegentlichen Lehrveranstaltungen und wertvollen Ratschlägen.

**Institut für Wissensvisualisierung und Wissensmanagement (IWW):** Der Betrieb am neu eingerichteten Institut soll 2005 starten. Hinsichtlich der Bestellung zum Institutsleiter wird derzeit mit geeigneten Kandidaten verhandelt.

An der Fakultät für Informatik werden also innovative Bereiche der Informatik in Forschung und Lehre abgedeckt. Die vielfa-

chen Verzahnungen zwischen ihnen werden besonders deutlich, wenn man die Projekte betrachtet, in deren Rahmen die Institute kooperieren, und die international an der Spitze der IT-Forschung angesiedelt sind. Die Kooperationen machen aber nicht vor den Fakultätsgrenzen Halt.

## Vernetzte Kompetenz, lokal und international

Die Institute der Informatikfakultät sind am Campus Inffeldgasse in Graz – St. Peter angesiedelt. Die räumliche Nähe in den modernen Gebäudekomplexen fördert eine Atmosphäre der Zusammengehörigkeit. In dem Areal ist aber auch eine Reihe von außeruniversitären Forschungseinrichtungen beheimatet, die intensiv mit den Instituten zusammen arbeiten, und die über Beteiligungen und Kooperationsverträge mit der TU Graz auch formal verbunden sind. Dazu gehören:

**Kompetenzzentrum für wissensbasierte Anwendungen und Systeme (KNOW-Center, [www.know-center.at](http://www.know-center.at)):** Unter der wissenschaftlichen Leitung von Klaus Dr. Tochtermann, der auch assoziiertes Mitglied der Fakultät ist, liegen die Kernkompetenzen des KNOW-Center – eines K-plus Kompetenzzentrums mit Beteiligung der TU Graz – in den Bereichen Informationstechnologien für Wissensmanagement sowie Human- und organisationsorientiertes Wissensmanagement.

**Kompetenzzentrum „Das Virtuelle Fahrzeug“ (VIF, [www.virtuellesfahrzeug.at](http://www.virtuellesfahrzeug.at)):** Ziel des ebenfalls als Kplus-Zentrum von Instituten der TU Graz sowie namhaften Automobilfirmen gegründeten VIF ist es, die integrierte vir-

tuelle Entwicklung von Automobil und Schienenfahrzeug voranzutreiben.

**Kompetenzzentrum für Virtual Reality und Visualisierung (VRVis, [www.vrvis.at](http://www.vrvis.at)):** Das VRVis ist das führende Zentrum anwendungsorientierter Forschung Österreichs im Bereich Virtual Reality und Visualisierung. Das ICG ist auch hier als Partner beteiligt und beherbergt als Außenstelle eine Forschergruppe in Graz.

**Zentrum für Sichere Informationstechnologie (A-SIT, [www.a-sit.at](http://www.a-sit.at)):** Das in Wien angesiedelte A-SIT ist ein unabhängiger Verein von öffentlichen Institutionen, dessen Mission die Weiterentwicklung der Informationssicherheit für Behörden, Wirtschaft und Bürger ist. Konkret geht es z. B. um Fragen rund um die Bürgerkarte oder um die Evaluation kryptographischer Verfahren. Reinhard Posch ist wissenschaftlicher Gesamtleiter.



Die Brockhaus Enzyklopädie multimedial mit Software vom HMS



InfoSky: Automatisches Gruppieren von Millionen von Dokumenten in Cluster

*Stiftung Secure Information and Communication Technologies (SIC, <http://sic.iaik.tu-graz.at>):* Das Ziel der SIC, einer Stiftung des IAİK, ist die Förderung von wissenschaftlicher Forschung, Entwicklung und Lehre in den Bereichen Angewandte Informationsverarbeitung, Kommunikationstechnologie und Informationssicherheit.

*Institut für Hypermedia Systeme (HMS) der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft ([www.joanneum.at/hms](http://www.joanneum.at/hms)):* Das HMS beschäftigt sich mit marktnahen innovativen Produktentwicklungen in den Bereichen Electronic Publishing und Digitale Bibliotheken und liefert die Basissoftware für vielfach ausgezeichnete, digitale Publikationen von renommierten Lexikonverlagen.

## Lehre auf internationalem Spitzenniveau

Den Studierenden an der Fakultät für Informatik (momentan wählen fast ein Viertel der

StudienanfängerInnen Studien, die größtenteils an der Fakultät gelehrt werden) wird eine Ausbildung auf anerkanntem Niveau geboten. Die zahllosen Kooperationen mit internationalen Forschungseinrichtungen und praxisnahe Projekte mit Industriepartnern gewährleisten eine Ausbildung, die die Abgänger bestens für die Anforderungen des Berufslebens rüstet.

## Zukunftspläne

Die Fakultät wächst: Bis Ende 2005 wird das Team um mindestens 15 weitere Mitarbeiter verstärkt. Vor diesem Hintergrund werden zukunftsorientiert Pläne zu Projekten geschmiedet, die die vorhandenen Kompetenzen weiter vernetzen und nach außen besser sichtbar machen sollen. Das Ziel bleibt dabei immer, den Anforderungen, die die Studierenden gleichermaßen wie die Partner aus Forschung und Industrie stellen, noch effizienter auf höchstem Niveau erfüllen zu können.

Ein ehrgeiziger Plan sieht vor, dass die Fakultät für Informatik in Kooperation mit der Bibliothek der TU Graz, dem Zentralen Informationsdienst (ZID) und dem KNOW-Center eine hochfunktionale Digitale Bibliothek aufbaut, die schließlich zahlreiche Institutionen auf der ganzen Welt einbinden soll. Eine große E-Learning-Initiative ist Teil dieses Vorhabens.

Der zweite, mehr grundlagenorientierte Plan ist die Einrichtung eines Forschungsschwerpunkts „Vernetzte, sichere, intelligente Multimedia-Systeme“, in dem sich alle Informatikinstitute einbringen werden. Neben der Grundlagenforschung werden zwei Prototypen entwickelt werden: die erwähnte Digitale Bibliothek und E-Learning-Plattform einerseits, und ein Prototyp einer E-University, andererseits. ■

Mehr zur neuen Fakultät unter:  
[www.informatik.tu-graz.ac.at](http://www.informatik.tu-graz.ac.at)

## IFIP WORLD CONFERENCE ON COMPUTERS IN EDUCATION 40 Years of Computers in Education WHAT WORKS?

The 2005 World Conference on Computers in Education will be hosted at the University of Stellenbosch, just outside Cape Town, South Africa from July 4 to 7, 2005.

For 4 days knowledge and imagination of some of the greatest leaders in the field of education and technology can be shared in the magnificent settings of the Cape Wine-lands one of South Africa's greatest claims to fame.

To appreciate the academic and technological significance of this event, the far-reaching effects a gathering of this magnitude is bound to have has to be considered. The setting of new standards, exploring new territories and finding better ways to educate and utilise technology will be the topics. Over 1.000 key players in the various fields from across the globe are expected to attend this event.

Further information about WCCE 2005 can be obtained on the web site: [www.wcce2005.org.za](http://www.wcce2005.org.za) where you will find details regarding the opportunities for speakers, exhibitors and sponsors.

A pdf of the call for participation brochure can be downloaded: [www.sbs.co.za/wcce2005/wcce2005\\_call.pdf](http://www.sbs.co.za/wcce2005/wcce2005_call.pdf)

Important dates for speakers:

15 July 2004	Submission of Abstracts
15 September 2004	Notification of Acceptance
30 September 2004	Speakers to confirm they will speak
31 January 2005	Submission of Final Paper
30 March 2005	Submission of Presentation Material

Be sure not to miss out on the opportunity to participate in WCCE 2005 and complete the enquiry form on the web site now to indicate your area of interest.

**Peter Waker**  
Chairman  
WCCE 2005 Organising Committee

**Peter Aspinnall**  
Managing Director  
SBS Conferences



# Die neuen Vorstände der OCG



## Mag.rer.soc.oec. Dr.jur. tit. ao. Univ.-Prof. (Kriminologie) Wolfgang Gratz

Leiter des Fortbildungszentrum Strafvollzug, ao. Mitglied der Fakultät für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universität Klagenfurt (iff), Abteilung Organisationsentwicklung



## Dr. Albrecht Haller

Rechtsanwalt in Wien, Lehrbeauftragter für Urheber-, Marken-, Medien- und Informationsrecht (Universität Wien, WU Wien, Donau-Universität Krems und FH-Studiengang Informationsberufe in Eisenstadt), Vorträge und Publikationen



## Dipl.-Ing. Dr. Otmar Moritsch

geboren 1965 in Wolfsberg/Kärnten, Diplomstudium der Technischen Physik, Sponion 1992 und Promotion 1994 an der Technischen Universität Wien. Zwischen 1994 und 1996 Assistent am Institut für Theoretische Physik, seit 1997 Leiter des Sammlungsbereichs Informations- und Kommunikationstechnik im Technischen Museum Wien. Von 2000 bis 2003 Planung und Aufbau der neuen permanenten Ausstellung medien.welten im Technischen Museum Wien. Darüber hinaus Sonderausstellungen wie „Behind The Screen“ (2000), „100 Jahre Telefonzelle“ (2003) oder auch „Top Talent Exhibition“ (2003). Seit 2001 Vorstandsmitglied in der Österreichischen Gesellschaft für Informatikgeschichte ÖGIG.



## Ing. Herbert Promok

geboren 1953, BS-Lehrer.

Seit September 1998 im Strafvollzug für Jugendliche tätig. Hauptaufgabe: Vermittlung von adäquaten Ausbildungsinhalten, welche den Insassen nach der Haft einen Einstieg ins Berufsleben ermöglichen. „Verbreitung“ der ECDL-Ausbildung – gemeinsam mit dem Verein „Das Ziel“ – in allen Justizanstalten. 2001 Auszeichnung mit dem Titel „TEACHER OF THE YEAR“ für das Projekt „ECDL-Erwerb im Haftraum“ gemeinsam mit dem Verein „Das Ziel“ in der Justizanstalt Wien Erdberg

# PERVASIVE 2004

## Vom „Gesamtkunstwerk“ zum „Gesamtcomputer“

UNIV.-PROF. MAG. DR. ALOIS FERSCHA

„Eine neue Epoche des Informationszeitalters steht uns bevor: Die Welt wird in absehbarer Zukunft von unsichtbaren und zugleich allgegenwärtigen, in alles und jedes „eingedrungene“ („pervasive“, engl. für durchdringend) Computersystemen durchsetzt sein.“ Unter diesem für die Informatik „modernen“ Leitgedanken wurde vom 18. bis 23. April 2004 die wohl renommierteste und zugleich wissenschaftlich kompetitivste Konferenz auf diesem Gebiet, die „International Conference on Pervasive Computing“, in Linz bzw. in Wien ausgetragen.

**D**ie PERVASIVE 2004 wurde dem Institut für Pervasive Computing der Johannes Kepler Universität Linz zur Austragung anvertraut, dessen Leiter Univ.-Prof. Dr. Alois Ferscha auch der Vorsitzende des wissenschaftlichen Programmkomitees war. Organisiert und durchgeführt wurde sie in Zusammenarbeit mit der Oesterreichischen Computer Gesellschaft.

Viele der im 20. Jahrhundert als „modern“ empfundenen Strömungen in der Wissenschaft – aber erst recht in der Kunst – haben ihren Ursprung in Wien.



Eröffnung der PERVASIVE 2004 in der Wiener Hofburg durch Univ.-Prof. Dr. Alois Ferscha

Eine unglaubliche wissenschaftliche und kreativ schöpferische Kraft ging zum Fin de siècle von dieser Metropole aus, manifestiert in Beiträgen zur Linguistik und Philosophie (Wittgenstein), der Literatur (Kraus, Musil) der Psychoanalyse (Freud) der Musik (Schönberg, Mahler, Berg), der Architektur und Städteplanung (Wagner, Olbrich, Loos) und der bildenden und angewandten Kunst (Stark, Klimt, Hoffman, Schiele, Moser) – um nur einige zu nennen. Diese Entwicklung verlief nicht immer ohne Gegensätze, nicht immer ohne Konfrontation, und nicht immer ohne Skepsis oder gar Widerstand gegenüber dem „Modernen“. Gerade die Geschichte der Kunst in Wien um die Wende zum 20. Jahrhundert birgt eine offensichtliche Parallele zur Entwicklung des „Pervasive Computing“, welche aufzuzeigen keinen besseren Platz als die Eröffnung der PERVA-



Theseus und Minotaurus am Plakat der ersten Kunstausstellung der Secession, Plakat zur 13. Kunstausstellung der Sezeession (1902) von Kolo Moser

SIVE 2004 (in Wien!) gehabt hätte. So erinnert die von der heute reifen, in ihrem gesicherten Wissen in der Informationstheorie, der Automatentheorie und den formalen Sprachen, der Rechnerorganisation und der Schaltnetze, der Algorithmen und Informationssysteme, etc., schon barock wirkenden Informatik den „modernen Strömungen“ wie dem „Pervasive Computing“, „Ubiquitous Computing“, „Ambient Intelligence“, „Autonomic Computing“ etc. entgegengebrachte „lächelnde“ Würdigung an die Situation der Kunst in Wien um 1890. Gesellschaftlich zementiert von einer selbstgefälligen Bourgeoisie, eingemauert von prachtvollen Ringstraßenbauten und geschnürt von einem historisierenden Kunstverständnis rebellierte um 1897 unter der Führung von Gustav Klimt eine Gruppe von Künstlern gegen das „Establishment“ der „Gesellschaft bildender Künstler Österreichs“ (Künstlerhaus), und gründete – gegen die Behinderung durch mangelnde Innovation, für die Freiheit individuellen künstlerischen Schaffens und für die Anerkennung des „lebenden“ Künstlers – die „Vereinigung bildender Künstler Österreichischer“ (Secession). Vergleichbar



zu diesem Weckruf in der Kunst zum Fin de siècle sind Mark Weisers Aufsatz „The Computer for the 21<sup>st</sup> Century“ im Scientific American (1991), oder Wellner, Mackay und Golds Aufsatz „Computer Augmented Environments: Back to the Real World“ im CACM (1993) für das Pervasive Computing. Die Entwicklung einer eigenen Reihe von Kunstausstellungen, die Etablierung des periodischen Publikationsorgans „Ver Sacrum“ bis hin zum Bau einer eigenen „Kunsthalle“ – der Wiener Secession (nach J. M. Olbrich) – Parallelen zur Entwicklung des Pervasive Computing: die Konferenzreihe, die Fachzeitschriften und die („digital“ organisierte) „Scientific Community“.

Am deutlichsten wird die Entsprechung wenn die Orientierung der Kunst in der „Wiener Moderne“ (1895 - 1930) zur Ausrichtung des Pervasive Computing in Bezug gesetzt wird: War es das Ziel der „Moderne“, Kunst zu einem integrativen Bestandteil der Wohn- und Lebenskultur zu machen, ausgedrückt in der Aufforderung an den Künstler zur Gestaltung des „Gesamtkunstwerks“ *„...to impress beauty upon every aspect of our lives, that the artist should no longer simply paint pictures, but rather create whole rooms, or even whole dwellings, with wallpapers and furniture as well as paintings“*, so kann man Weisers Vision („The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it“) als eine Aufforderung an den Informatiker zur Gestaltung des „Gesamtcomputers“ lesen: *“...to impress computing upon every aspect of our lives, that the computer scientist should no longer simply build personal computers, but rather create whole rooms, or even whole dwellings, with wallpapers and furniture as well as personal computers.”* Doch genauso wie die Gruppe der Sezessionisten mit ihrem Eintreten für eine frei, an allen



Pressekonferenz mit Hiroshi Ishii (links), Gabriele Kotsis (Mitte) und Alois Ferscha

Lebensbereichen des Menschen ausgerichtete Kunst, und gegen das unbewegliche Traditionelle zu „kämpfen“ hatten – bildlich ausgedrückt in dem von Klimt zur ersten Kunstausstellung der Secession gestalteten Plakat als Kampf des Theseus gegen den Minotaurus – so hat auch das Pervasive Computing noch seine Anerkennungsschwierigkeit im „Establishment“ der Informatik. Klar ist jedenfalls, dass diese Gestaltungsherausforderung des Gesamtcomputers – und dies wurde auf der PERVASIVE 2004 durch die Keynote von Prof. Hiroshi Ishii eindrucksvoll verdeutlicht – nicht alleine mit traditionell informatischem Wissen bewältigbar ist, sondern das Zusammenwirken formaler, informatischer Grundlagenarbeit mit ingenieurmäßiger Umsetzungskompetenz, und selbst die Anleitung von Designern bzw. Inspiration von Künstlern braucht. In einer vergleichbaren Situation befanden sich ja auch die Secessionisten im Aufbruch von der rein bildenden hin zur angewandten Kunst der Wiener Moderne: Das Gesamtkunstwerk, als Integration aller Designelemente für Architektur bis hin zum kleinsten Gebrauchsgegenstand aller Bereiche von Wohn- und Lebenskultur in ein einziges, geschlossenes, ästhetisches Statement, ist das Ergebnis schöpferisch kreativer Gestaltungsprozesse, gepaart mit perfek-

tioniertem Kunsthandwerk. Kolo Moser und Josef Hoffmann gründeten aus dieser Überzeugung und *„zur Erneuerung der Kunst auf der Basis handwerklicher Gediegenheit“* 1903 auch die Produktionsgemeinschaft bildender Künstler „Wiener Werkstätte GmbH“ und schufen damit ein Schul- und Produktionszentrum für neue Geschmackskultur. Kolo Moser gestaltete auch das Plakat für die 13. Kunstausstellung der Secession, welches – in Anerkennung der für die Erneuerung der Kunst sehr mutigen und pionierhaften Arbeit Mosers – auch als das (Leit-)Symbol für die PERVASIVE 2004 gewählt wurde. Eine nach dem Entwurf von Moser gestaltete Fahne, gehisst vor den Redoutensälen der Wiener Hofburg, infiltrierte diesen epochalen Geist der Wiener Secessionisten an die Konferenz und alle ihre Teilnehmer.

Die PERVASIVE 2004 hat auf international höchstem Niveau deutlich gemacht, dass sich das heutige „Pervasive Computing“ der Herausforderung der Gestaltung einer ganzheitlichen Unterstützung des Menschen durch Informationstechnologie stellt, und dabei bereits erste Erfolge verzeichnet. An die Stelle universell einsetzbarer Computer (bisher „Personal Computer“) treten vermehrt aufgabenspezifische, miniaturisierte bzw. kaum sichtbare, einfach und intu-

itiv handhabbare, und in die Infrastruktur eingebettete Computer. „Der Computer“ ist nicht „ein“ Gerät, sondern die Summe aller vernetzten Gebrauchsgegenstände, Fahrzeuge, Arbeits- und Wohnräume, Möbel, unsere Kleidung, ja selbst die Natur. „Der Computer“ und alle seine Funktionen dringen in Alltagsgegenstände und Lebensräume ein, und bilden so eine nicht mehr sichtbare, aber omniprésente informationstechnologische Hintergrundassistent, um nicht zu sagen „-intelligenz“. Bildschirme und Tastaturen als Ein-Ausgabemittel verschwinden – kleinste versteckte Sensoren nehmen ihre Umgebung, die Gegenwart des Menschen, seine Bedürfnisse, seine Gewohnheiten, seine Absichten, ja sogar seine Emotionen wahr, und kleinste versteckte Aktuatoren steuern diese Umgebung und Wirken unaufdringlich, zielorientiert und vorausschauend auf den Menschen zurück. „Der Computer“ wird „allgegenwärtig“, und neueste technologische Entwicklungen auf den Gebieten der Mikroelektronik, der Mobilkommunikation und der Materialwissenschaften unterstützen diese neue Denkrichtung in der Informatik: der Mensch im Vordergrund, die Technologie sprichwörtlich im Hintergrund!

Die PERVASIVE 2004 wurde vom Institut für Pervasive Computing der Johannes Kepler Universität Linz unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Alois Ferscha in Zusammenarbeit mit der Oesterreichischen Computer Gesellschaft unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Gabriele Kotsis organisiert und durchgeführt. Unterstützt wurde die Veranstaltung vom bm:vit im Rahmen des FIT-IT Embedded Systems Programms, vom Land Oberösterreich, der Stadt Linz, der Stadt Wien und vor allem den Industriepartnern ONE und Siemens München. Die mit über 340 Teilnehmern gut besuchte Konferenz wurde von einem internationalen Doctoral Colloquium am 18. und 19. April 2004 an der Universität Linz eingeleitet, an dem Dissertanten aus zwölf Nationen ihre Forschungsansätze präsentierten, verteidigten und diskutierten. Am 20. April fanden in den Hotels Marriott und SAS in Wien parallel neun Workshops und Tutorials statt, in denen in Kleingruppen ausgesuchte Themen erarbeitet wurden. Die Hauptkonferenz wurde vom 21. bis 23. April in der Hofburg in Wien ausgetragen, wobei im beeindruckenden Ambiente des großen Redoutensaals 27 Beiträge zu verschiedenen Themen präsentiert wurden, die im Vorfeld von einem 33-köpfigen Komitee aus über 212 eingereichten wissenschaftlichen Arbeiten selektiert wurden. In den Vortragspausen konnten



Keynote von Bernhard Graimann über „Brain Computer Interfaces“



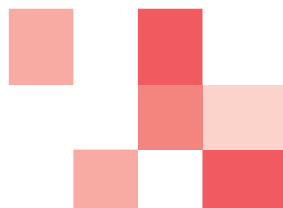
Hiroshi Ishii bei seiner Keynote über „Tangible Interfaces“



Beindruckendes Ambiente in der Wiener Hofburg

## Kontakt

Univ.-Prof. Mag. Dr. Alois Ferscha  
 Institut für Pervasive Computing, Johannes Kepler Universität Linz  
 Altenberger Str. 69, 4040 Linz  
 Tel: +43 732 2468-8555, +43 699 1111-1010  
 Fax: +43 732 2468-8426,  
 E-Mail: [ferscha@soft.uni-linz.ac.at](mailto:ferscha@soft.uni-linz.ac.at), <http://www.soft.uni-linz.ac.at/>



die Teilnehmer Demonstrationen konkreter Systeme testen und Forschungsergebnisse auf Posterwänden diskutieren. Aufgelockert wurde das Programm durch eine mehrstündige Videonight im großen Festsaal der Universität Wien, einen Empfang beim Wiener Bürgermeister sowie einem Conference Dinner in der Orangerie im Schloss Schönbrunn. Das wissenschaftliche Programm wurde noch um zwei eingeladene Vorträge und um einen Hot Spot Paper Track ergänzt, bei dem innovative und anwendungsnahe Arbeiten präsentiert wurden. Der erste Keynote-Sprecher war Dr. Bernhard Graimann von der TU Graz, der über die Möglichkeiten sogenannter Brain Computer Interfaces referierte, die es z. B. Querschnittsgelähmten ermöglichen sollen, mittels neurophysiologischer Signale Computer zu steuern um z. B. Texte zu editieren oder einen Rollstuhl zu lenken.

Der zweite Keynote-Sprecher war Prof. Dr. Hiroshi Ishii vom MIT Media Lab, der in seinem Vortrag den Stand der Forschung im Bereich der Tangible Interfaces – also der physikalischen Repräsentation von Computerschnittstellen – präsentierte, die zum Ziel hat, die reale Umgebung zum Interface zu machen. Er verdeutlichte dies mit seinen Arbeiten „SandScape“, einem Sandkasten in dem man mit den Händen Landschaften formen kann die per Laserscanner erfasst und sofort digital weiterverarbeitbar sind, oder mit „musicBottles“, kleine Glasfalschen in denen sich scheinbar Musik versteckt, die heraustritt, wenn man den Korken öffnet.

Großer Dank ergeht an die Oesterreichische Computer Gesellschaft für die tatkräftige Unterstützung bei der Durchführung der Konferenz sowie an das gesamte Organisationsteam, das für den gelungenen Ablauf verantwortlich war.

Folgenden Publikationen sind zur PERVASIVE 2004 erschienen und unter den jeweils angegebenen Web-adressen erhältlich ➔.



PERVASIVE 2004: Teilnehmerzahl mehr als verdoppelt



**Pervasive Computing** Second International Conference, PERVASIVE 2004, Vienna Austria, April 21-23, 2004: Lecture Notes in Computer Science, Band 3001 Ferscha, Alois; Mattern, Friedemann (Hrsg.) 2004, XVII, 358 p. Also available online., Softcover, ISBN: 3-540-21835-1  
Bestellung: [www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)



**Advances in Pervasive Computing** A Collection of Contributions Presented at PERVASIVE 2004. Oesterreichische Computer Gesellschaft (Hrsg.) ISBN 3-85403-176-9, Bestellung: [www.ocg.at/bookshop](http://www.ocg.at/bookshop)



**Pervasive 2004 DVD** VIDEO PROCEEDINGS to the PERVASIVE 2004 Second International Conference on Pervasive Computing Linz / Vienna, April 18-23  
Video Chair Horst Hörtnner AEC FUTURE LAB, Linz  
Mastering: Volker Christian;  
Production: Dominik Hochreiter.  
Price 10 €, Bestellung per E-Mail:[sec@soft.uni-linz.ac.at](mailto:sec@soft.uni-linz.ac.at)



Das Organisationsteam der Pervasive 2004

# ASE 2004

## Internationale Konferenz

### „Automated Software Engineering 2004“

von 20. - 24. September an der Universität Linz

---

Ao. UNIV.-PROF. DR. PAUL GRÜNBACHER

---

Von 20. - 24. September 2004 findet an der Johannes Kepler Universität Linz die „19th IEEE International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2004)“ statt. Die Oesterreichische Computer Gesellschaft ist gemeinsam mit IEEE und ACM Veranstalter dieser international renommierten wissenschaftlichen Konferenz.

**S**chwerpunkt der ASE 2004 sind automatisierte Verfahren und Werkzeuge in der Software-Entwicklung. Die Bedeutung und Komplexität vieler heutiger Software-Systeme erfordert den Einsatz modernster Methoden und Werkzeuge für deren Erstellung, Wartung und Einsatz. Anspruchsvolle Zeit-, Kosten- und Qualitätsziele sind nur mit teilweise oder vollständig automatisierten Verfahren erreichbar.

Techniken des Automated Software Engineering finden in allen Domänen und Anwendungsbereichen von Software Verwendung: Die Konferenzbeiträge berichten über den neuesten Stand der Forschung und signifikante praktische Erfahrungen bei der Entwicklung und Wartung von industrieller Software, Echtzeitsystemen, Web-Systemen, Mobile Anwendungen, oder auch Computerspielen.

Die ASE 2004 deckt sämtliche Aspekte der Software-Entwicklung ab und umfasst etwa automatisierte Verfahren in den Bereichen Software-Anforderungen, Softwarearchitektur und -entwurf, Testen, Verifikation von Programmen, Programmverstehen, oder auch Qualitätssicherung. Aber auch Werkzeuge zur Unterstützung der Teamarbeit in der Software-Entwicklung werden behandelt.

Die ASE-Konferenz findet heuer bereits zum

19. Mal und erstmalig im deutschen Sprachraum statt. Ao. Univ.-Prof. Dr. Paul Grünbacher vom Institut für Systems Engineering and Automation der Universität Linz wurde als General Chair mit der Ausrichtung und Organisation der ASE 2004 betraut.

#### Höchste wissenschaftliche Qualität

Aus 183 eingegangenen Einreichungen wurden vom 47-köpfigen Programmkomitee 26 Beiträge zur Veröffentlichung und Präsentation sowie 29 Posters ausgewählt. Die Beiträge repräsentieren den neuesten Stand der Forschung im Bereich Automated Software Engineering und befassen sich mit Themen wie komponentenbasierte Softwaresysteme, Programmverstehen, Re-Engineering, Wiederverwendung, Software-Architekturen, Software-Test, Konfigurationsmanagement, Requirements Engineering, Software-Visualisierung, Computer-supported cooperative work sowie Verifikation und Validierung von Software. Der Tagungsband wird von der IEEE Computer Society verlegt.

Neben technischen Beiträgen bietet die ASE 2004 auch Vorträge über industrielle Erfahrungen im Automated Software Engineering sowie Vorführungen von Software-Werkzeugen.

#### Hervorragende Keynote Speaker

Das Konferenzkomitee ist stolz, hervorragende internationale Persönlichkeiten als Keynote Speaker gewonnen zu haben.

*Barry W. Boehm* von der University of Southern California (Los Angeles, USA) gilt als einer der Pioniere des Software Engineering und spricht zum Thema „Automating Value-Based Software Engineering“. *Mehdi Jazayeri* von der Technischen Universität Wien widmet seinen Vortrag dem wichtigen Thema der Ausbildung von Software-Ingenieuren. *Famantanantsoa Randimbivololona* von Airbus (Frankreich) berichtet in seinem Vortrag „Deploying formal static Analysis“ über Erfahrungen und Einsatz von Techniken des Automated Software Engineering beim Bau des neuen Airbus A380.

#### Tutorien und Workshops

Im Vorfeld der Konferenz bietet die ASE 2004 am 20. und 21. September vier Tutorien und sechs Workshops:

Die halbtägigen Tutorien bieten für Praktiker und Forscher die Möglichkeit, wichtige Themen im Software Engineering in kompakter Form direkt von internationalen Experten zu hören. Dov Dori (Israel Institute of Technology und MIT) stellt in seinem Tutorium die „Object-Process Methodology“ vor. Ivica Crnkovic (Mälardalen University, Sweden) behandelt die komponentenbasierte

Entwicklung eingebetteter Systeme. Andrea Zisman und George Spanoudakis (City University London) präsentieren in ihrem Tutorium den Stand der Technik auf dem Gebiet Software Traceability. Schließlich behandelt Jan Jürjens von der Technischen Universität München die Entwicklung sicherheitskritischer Systeme mit Hilfe der Unified Modeling Language (UML).

Die ein- und zweitägigen Workshops bieten die Möglichkeit zum Gedankenaustausch in verschiedenen aktuellen Bereichen des Automated Software Engineering.

- CSSE'04 (Cooperative Support for Distributed Software Engineering Processes)
- FATES'04 (Formal Approaches to Testing of Software)
- FMICS'04 (Formal Methods for Industrial Critical Systems)
- SAPS'04 (Specification and Automated Processing of Security Requirements)
- SEM'04 (Software Engineering and Middleware)
- WITSE'04 (Intelligent Technologies for Software Engineering)

### Doktorandensymposium

Doktoratsstudenten aus aller Welt versammeln sich schon am 20. September zu einem eintägigen Symposium. Dabei berichten sie über ihre aktuellen Forschungsarbeiten vor einer Gruppe internationaler Experten und pflegen den Gedankenaustausch mit anderen Doktoratsstudenten.

### www.ase-conference.org

Auf der Konferenzwebsite finden sich detaillierte und aktuelle Informationen zur ASE 2004. Auch die Anmeldung zur Konferenz ist auf dieser Seite möglich. Für Mitglieder der OCG, IEEE und ACM ist die Teilnahme an der Konferenz ermäßigt.

### Dank an die Sponsoren

Der besondere Dank gilt den Förderern der Konferenz: Siemens Corporate Technology, Linzer Hochschulfond, GRZ Linz, RACON Linz, Microsoft Österreich, Land Oberösterreich, Stadt Linz und Universität Linz. ■



li: Barry W. Boehm, TRW Professor an der University of Southern California und einer der Pioniere des Software Engineering – im September an der Universität Linz als Keynote Speaker der ASE 2004

re: Ao. Univ.-Prof. Dr. Paul Grünbacher von der Universität Linz ist General Chair der ASE 2004

### Wichtige Daten

ASE 2004, 20. - 24. September 2004  
 Johannes Kepler Universität Linz  
 Doctoral Symposium, 20. September 2004  
 Workshops und Tutorials, 20. - 21. September 2004  
 Hauptkonferenz, 22. - 24. September 2004  
[www.ase-conference.org](http://www.ase-conference.org)

### Kontakt

Ao. Univ.-Prof. Dr. Paul Grünbacher  
 Systems Engineering and Automation  
 Johannes Kepler University Linz  
 Altenbergerstr. 69  
 4040 Linz  
 Tel.: +43 732 2468-8867  
 Fax: +43 732 2468-8878  
 E-Mail: [Paul.Gruenbacher@jku.at](mailto:Paul.Gruenbacher@jku.at)

## Jahreskonferenz der European Spreadsheet Risks Interest Group

### Risk Reduction in End User Computing

### Best practice for spreadsheet users in the new Europe

Donnerstag, 15. Juli – Freitag, 16. Juli 2004  
 Pre-Conference Tutorial: Mittwoch, 14. Juli 2004

**Universität Klagenfurt**  
**AUSTRIA**

[www.isys.uni-klu.ac.at/ISYS/eusprig04/](http://www.isys.uni-klu.ac.at/ISYS/eusprig04/)  
[www.eusprig.org](http://www.eusprig.org)

Spreadsheets haben die Nutzung von Rechnerleistung so einfach gemacht, dass sie Programmentwicklung durch Anwendungsexperten erlauben. Doch hinter dem einfachen Modell verbergen sich Tücken, die dazu führen, dass die Qualität von Spreadsheet-Lösungen bedenklich ist.

EuSpRIG'04 führt Anwender, Tool-Entwickler und Auditoren zusammen. Es werden Methoden und Werkzeuge vorgestellt, die helfen, Spreadsheets auf jenes Qualitätsniveau zu heben, die der Tragweite der auf tabellenkalkulations-basierten Entscheidungen entsprechen. Kontakt: R. Mittermeir, 0463/2700-3513



# Ein Weg ...

Dr.<sup>in</sup> Monika Lanzenberger



**D**er direkte Weg ist zwar oft der einfachste, aber nicht immer der beste, meint Monika Lanzenberger auf die Frage nach ihrem beruflichen Werdegang. Was zunächst mit einer Abneigung gegen das Schulfach Informatik begann, führte sie schließlich als Assistentin an ein Informatikinstitut der TU Wien. Obwohl sie sich während ihrer Schulzeit am Realgymnasium für Logik und Mathematik interessierte, absolvierte sie, abgeschreckt durch die schlechte Didaktik, in Informatik nur das Pflichtjahr. Ihren langjährig gehegten beruflichen Zielen aus der Kindheit, nämlich Veterinärmedizin zu studieren, hatte sie angesichts der schlechten Berufsaussichten den Rücken zugekehrt, als sie 1989 nach der Matura einen Job als Büroangestellte annahm. Dabei erwachte – vorerst als Anwenderin – das Interesse für den Computer, der auch bereits damals fixer Bestandteil des Büros war. Jedoch war die Bürotätigkeit bald Routine, und so entschloss sich Frau Lanzenberger einen zweisemestrigen Betriebswirtschaftslehrgang am WIFI in St. Pölten zu absolvieren. Neben Volkswirtschaftslehre und BWL fanden sich einige EDV-Fächer, z. B. DOS und dBase, am Stundenplan. Während des abschließenden Betriebspraktikums entdeckte sie ihre Freude an der Softwareentwicklung und an relationalen Datenbanken im Besonderen. In einer kleinen Softwarefirma begann sie mit der Entwicklung von Tools für Zeitungsverlage und Gemeindeeinrichtungen.

## ... zur Informatik

Da sie das neu erwachte Interesse stärker professionalisieren wollte, inskribierte

sie ab 1991 das Studium der Informatik an der TU und verlegte ihren Wohnsitz nach Wien. Nebenbei arbeitete sie als Softwareentwicklerin. Außerdem war sie ab 1993 halbtags für die Programmierung eines Großrechners (AS/400) in der EDV-Abteilung einer großen Firma in der Versicherungsbranche mitverantwortlich. Ab 1994 führe sie ihr berufliches Interesse an die TU. Sie wurde für drei Semester Tutorin für Algorithmen und Datenstrukturen und Tutorin für Internettechnologien. Mit den Erfahrungen als Lehrende wandte sie sich der Erwachsenenbildung zu. Von 1996 bis 1999 arbeitete sie als Trainerin für Volkshochschulen und das abzuwien im Bereich Internet, Hardware und Betriebssysteme mit einem Schwerpunkt auf Kursen für Frauen. Dabei konnte sie Anliegen aus ihrer Politisierung bei der HochschülerInnenschaft in die Praxis umsetzen. In verschiedenen Funktionen engagierte sie sich von 1994 bis 1999 in der ÖH. Zunächst als Studienrichtungsvertreterin für Informatik, später als Vorsitzende der HochschülerInnenschaft der TU, wirkte sie in vielen Kommissionen der universitären Selbstverwaltung mit. Da war das Interesse für das Studium der Politikwissenschaften nahe lie-

gend, das sie ein Jahr an der Uni Wien inskribierte. Trotz der Nebenbeschäftigungen, die oftmals die Ausmaße einer Vollzeitbeschäftigung überstiegen, hatte sie 1997 alle wesentlichen Prüfungen des Informatikstudiums bis auf die Diplomarbeit abgeschlossen. Die Mitarbeit an einem EU-Forschungsprojekt im Bereich E-Learning am Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung der TU von 1997 bis 1999 und die Durchführung eines vom esf geförderten Projekts im Waldviertel von 1999 bis 2001, in dessen Rahmen Frauen zu Netzwerktechnikerinnen ausgebildet wurden, führten faktisch zu einer Unterbrechung des Studiums. In ihrer Diplomarbeit war es dann nahe liegend Lerntheorien wie Serendipity (nicht zielgerichtetes Lernen) mit den Ergebnissen aus dem E-Learning-Projekt zu verknüpfen und so das Informatikstudium abzuschließen.

## Visualisierung von abstrakten Daten

Seit 2001 ist Monika Lanzenberger als Assistentin am Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme an der TU Wien beschäftigt. Neben den zahlrei-

chen Aufgaben aus Lehre und Administration arbeitete sie an ihrem Doktorat, das sie 2003 nach vier Semestern intensiver Arbeit mit Auszeichnung absolvierte. Rückblickend beschreibt sie die zentralen Erfahrungen während dieser Zeit so: „Die frühe Herausforderung, die eigenen Forschungsergebnisse auf internationalen Konferenzen zu präsentieren, am wissenschaftlichen Diskurs teilzunehmen und die Ergebnisse in die Lehre einzubringen, sowie die enge Anbindung an die Forschungsprojekte meiner beiden Dissertationsbetreuerinnen, Silvia Miksch und Margit Pohl, aber trotzdem genug Freiraum, waren wesentlich für mich, um den Weg als Wissenschaftlerin zu beginnen.“ Im Rahmen ihrer Dissertation entwickelte sie eine Visualisierungstechnik, die besonders für die Darstellung hoch strukturierter, abstrakter Daten geeignet ist. Den Anstoß dazu gab eine Forschungs Kooperation mit dem AKH. Im Zuge einer klinischen Studie wurden zwei Jahre lang medizinische Messwerte und umfangreiches Fragebogenmaterial von etwa 20 anorektischen Patientinnen erhoben. Relativ rasch war klar, dass herkömmliche statistische Auswertungen nicht geeignet waren, um mit diesem Datenmaterial ei-

nen Vergleich von Gruppentherapie und Individualtherapie durchzuführen, sowie Aussagen über den Therapiefortschritt zu erzielen. Gemeinsam mit einem interdisziplinären Forschungsteam begann Monika Lanzenberger die Möglichkeiten der Informationsvisualisierung für die Auswertung der medizinischen Daten zu untersuchen. Zunächst wurden bestehende Visualisierungsmethoden in einem „Multiple-View“-Tool namens LinkVis kombiniert, um mit Hilfe verschiedener Sichten auf dieselben Daten die Analyse zu unterstützen. Da die bekannten Visualisierungstechniken für die Daten und die Anforderungen der BenutzerInnen nicht optimal waren, wurde nach einer geeigneten Darstellungstechnik gesucht. So entstand die Idee zur Dissertation.

In ihrer aktuellen Forschung befasst sie sich mit den Themen:

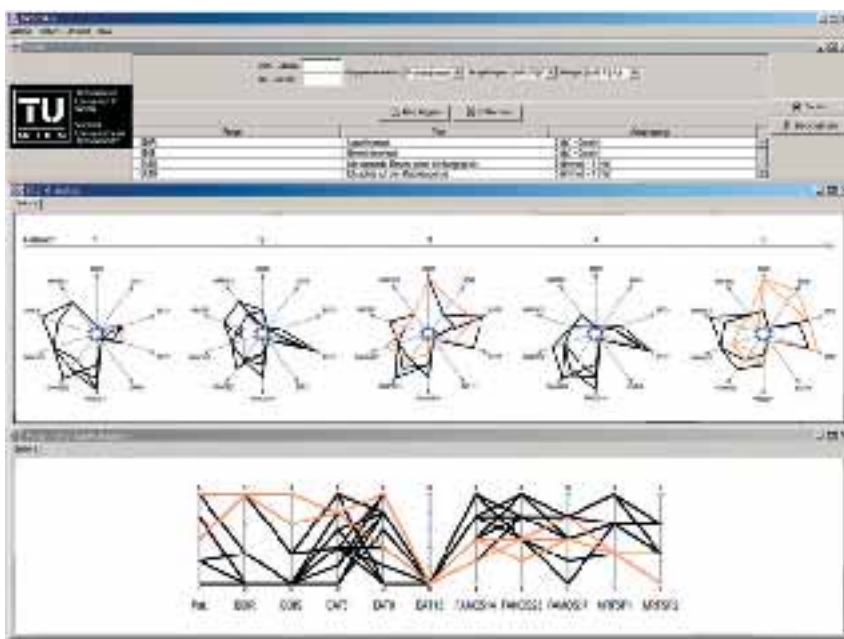
- Informationsvisualisierung, visuelle Metaphern und graphische Darstellungen von semistrukturierten Daten und deren kognitiven Konzepten
- Interaktion, Exploration, Navigation und deren Repräsentation in Visualisierungsprozessen
- Kontextabhängige Darstellung und Manipulation von Metadaten des Se-

mantic Web mit Hilfe von „Multiple-View-Visualisierung.“

Als nächstes Ziel nennt sie die Intensivierung internationaler Kooperationen, zu denen sie durch eine Teilnahme an einer Summer School an der ETH Zürich und einen Aufenthalt als Gastlektorin an der Uni Bremen den Grundstein gelegt hat. Sie ist Mitglied in verschiedenen wissenschaftlichen Organisationen, wie ACM und IEEE. Als Reviewerin ist sie unter anderem für die IEEE Information Visualization (IV) aktiv. Seit mehreren Jahren hat sie an der Informatica Feminale und 2003 auch bei ditact\_women's IT summer studies als Vortragende mitgewirkt. In der Lehre engagiert sie sich für neue didaktische Ansätze, die zwar in ihrer größten Lehrveranstaltung, Einführung in die Programmierung, nur bedachtsam umgesetzt werden können, in den kleineren Speziallehreveranstaltungen aber durchaus experimenteller ausfallen. Die Studierenden versteht sie dabei als aktiv Mitwirkende in der Regie ihrer individuellen Lernprozesse. Ein Ansatz, der ihrer Meinung nach durch die aktuelle Debatte um die kurzfristige Verwertbarkeit von Bildung, marginalisiert wird. Die universitäre Lehre, derzeit hauptsächlich hinsichtlich ihres Sparpotentials beleuchtet, hat mehr zu leisten als nur die Vermittlung von Faktenwissen, um als Bildung bezeichnet werden zu können, findet sie. Dass dieser Anspruch in Zukunft nicht verloren geht und auch in der Praxis gelebt werden kann, wünscht sie sich von den Leitungsgremien der Universität. ■

### Kontakt

Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Monika Lanzenberger  
 Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme  
 TU Wien  
 Favoritenstr. 9-11/E188  
 1040 Wien  
 Tel. +43 1 588 01-188 71  
 Fax. +43 1 588 01-188 99  
 E-Mail: lanzenberger@ifs.tuwien.ac.at  
<http://www.ifs.tuwien.ac.at>



Zwei Sichten: Parallelkoordinaten und Stardines visualisieren die Daten von fünf Patientinnen für jeweils vier Zeitpunkte (c ML03)

# Electronic Commerce – reale Umsätze mit virtuellen Geschäften?

AO. UNIV.-PROF. MAG. DR. KARL FRÖSCHL

**D**ass das Internet nahezu jeden Winkel – zumindest der industrialisierten – Welt erreicht hat, ist mittlerweile wohl eine Binsenweisheit. Als strategische Maßnahme im Kalten Krieg konzipiert, haben die (digitalen) Informationstechnologien und das Internet als Teil derselben einen langen Weg zurückgelegt. Der Weg führte von ursprünglich ausschließlich militärischen über ab den 1970ern zunehmend akademisch-wissenschaftliche Anwendungen schließlich auch zur kommerziellen Nutzung der Netzinfrastruktur – in Form des World Wide Web und auf Basis der inzwischen allgemeinen Verbreitung des Personal Computing – ab den 1990ern (proklamatorisch unterstützt von Al Gore's „Info-Highway“; siehe auch den Bangemann-Report). Die Informationstechnologien sind mit dieser Kommerzialisierung rasch in das gesellschaftliche Bewusstsein eingedrungen und gelten daher landläufig als Massenmedien.

Die begriffliche Verbindung ‚Internet Business‘ begründet sich offensichtlich durch die „Informationsgebundenheit der Märkte“: Damit eine marktwirtschaftliche Transaktion, z. B. ein Eigentumsübergang, überhaupt vollzogen werden kann, braucht es Information bzw. die auf Information basierende Koordination der Marktteilnehmer. Information ist aus diesem Blickwinkel eine zutiefst ökonomische Kategorie, ihre „Bewirtschaftung“ – d. h. der rationale Umgang mit ihr – daher eine wichtige Voraussetzung des Wirtschaftens an sich. Gleichzeitig stellen wir aufgrund makroökonomischer, weltwirtschaftlicher Veränderungen

– darunter namentlich die sogenannte „Globalisierung“ mit ihren vielfältigen nachhaltigen Folge- und Wechselwirkungen – fest, dass vor allem die konvergierenden digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien mit ihrem Rationalisierungspotenzial zu einer den Wettbewerb treibenden Kraft der Effizienzsteigerung von Produktionsabläufen, Koordinationsprozessen und Logistiksystemen geworden sind.

## E-Commerce?

Electronic Commerce verändert die Natur von Geschäftsbeziehungen, Leistungserstellungs- und Wertschöpfungsketten durch eine Vielzahl neuartiger Möglichkeiten und Geschäftsmodelle. Geht man vom abstrakten Modell einer wirtschaftlichen Transaktion mit ihrem Phasenablauf von der Informationsbeschaffung, (Preis-) Verhandlung, Vertragsabschluss, Lieferung bzw. Leistung, Bezahlung usw. aus, dann kann – schematisch gesprochen – jede dieser Teiltransaktionen entweder herkömmlich-„analog“ oder elektronisch-digital realisiert sein, womit diese Kombinatorik Anlass zu verschiedenen Transaktionstopologien gibt. Weniger wichtig ist vor diesem Hintergrund die zusätzliche Unterscheidung in digitale und physische Güter; allerdings ist bei ersteren die Netzinfrastruktur auch gleich der Vertriebsweg, was die so genannten „copyright industries“ vor zusätzliche Hausaufgaben stellt (Stichwort: digital rights management). E-Commerce setzt indirekt auch neue Rahmenbedingungen (etwa im Rechtsbereich), beeinflusst



Arbeitskreis-Leitung: Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl Fröschl

Marktstrukturen und bringt mit der new economy nicht zuletzt neue wettbewerbliche Zwänge hervor.

## Arbeitskreis?

Die technologisch induzierten Veränderungen in den über Märkte vermittelten Koordinations- und Kooperationsformen werfen tiefgreifende betriebs- und volkswirtschaftliche Fragestellungen auf und stellen infolge ihrer Dynamik große Herausforderungen für die Gesellschaft dar. Der OCG-Arbeitskreis „E-Commerce“ versteht sich als österreichische Plattform zum Thema „wirtschaftliche Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien“ und stellt sich die Aufgabe, die vielfältigen Formen und Varianten der kommerziellen Nutzung digitaler Netzinfrastrukturen als „business technology“ sowie die einzel-, aber auch gesamtwirtschaftlichen Bedingungen und Folgewirkungen dieser Nutzung – unter besonderer Berücksichtigung österreichischer Spezifika – zu diskutieren.



# Technologie mit Bedeutung

## Technologieförderprogramm

### „FIT-IT“

Das BMVIT stellt € 8,5 Mio. jährlich für IT-Forschung zur Verfügung

Im Rahmen der Veranstaltung „Technologie mit Bedeutung“ eröffnete das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie am 27. 5. 2004 die „Hauptphase“ des Technologieförderprogramms FIT-IT. „FIT-IT stellt den Anspruch, ein IT-Spitzenforschungsprogramm zu sein, das österreichische Forschungsleistungen international sichtbar macht“, meint dazu Programm-Manager Dr. Erich Prem.

#### Interesse?

Als offene Plattform lebt der Arbeitskreis vom Engagement seiner AktivistInnen. Am Thema Interessierte und vor allem auch aktiv Diskutierende und Mitgestaltende sind gerne willkommen und gebeten, mit der AK-Leitung oder der OCG-Betreuung des AK Kontakt aufzunehmen. ■



Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl Fröschl  
ec3 – Electronic Commerce Competence Center  
Donau City-Str. 1, 1220 Wien  
Tel.: +43 1 522 71 71-0  
E-Mail: akec@ocg.at  
<http://www.ocg.at/ueber-uns/arbeitskreise/electronic-commerce/ecomm.html>

Mag. Christine Haas  
OCG – Oesterreichische Computer-Gesellschaft  
Wollzeile 1-3, 1010 Wien  
Tel.: +43 1 512 02 35  
E-Mail: haas@ocg.at  
<http://www.ocg.at>

Im Rahmen der Veranstaltung präsentierte Christoph Bussler seine Vision des „Semantic Web“, dem ersten Thema des Programms, zu dem ab sofort Forschungsprojekte eingereicht werden können. „Semantic Web ist die Weiterentwicklung des World-Wide Web, die es erlaubt, die Inhalte von Webseiten für Computerprogramme verständlich zu machen. Das wird nicht nur die Suche im Internet wesentlich vereinfachen, sondern auch das Auffinden und die Kombination von elektronischen Diensten ermöglichen“, sagt Bussler, der Leiter des Digital Enterprise Research Institute (DERI) in Irland.

Wichtige Anwendungen sieht Hannes Werthner, Präsident des E-Commerce Competence Center (EC3) im Bereich des Tourismus. Neben der Suche nach Informationen über Reiseorte im Internet kann mittels semantischer Systeme die Bedeutung von im Web gespeicherten Daten besser erfasst werden. Damit wird es möglich, bestehende Datenbanken wesentlich effizienter miteinander zu verknüpfen als bisher und z. B. ganze Pakete von

Reisediensten im Internet zur gesuchten Dienstleistung und Information zusammenzuführen.

Die Initiative des BMVIT setzt ganz bewusst auf Qualität und fördert Forschungsprojekte, die auf radikale technologische Innovationen ausgerichtet sind. Angeboten werden aber auch Dissertationsstipendien, um mittelfristig österreichische Spitzenforschung in ausgewählten Themenbereichen sicherzustellen. Zu Beginn des Sommers wird die Programmlinie „Embedded Systems“ eröffnet, die ebenfalls mit ca. € 4 Mio. dotiert ist. Embedded Systems waren bereits Thema der zweijährigen „Vorphase“ von FIT-IT. Der nunmehrige Ausbau des Programms und die wesentlich höhere Dotierung basieren auf den Erfolgen der Vorphase und folgen einer Empfehlung des Rates für Forschung und Technologieentwicklung. ■

FIT-IT

#### Weitere Informationen

zum Programm und den Förderbedingungen gibt es auf der Website von FIT-IT [www.fit-it.at](http://www.fit-it.at) sowie beim Programm-Management eutema. Informationen zu den Technologieprogrammen des BMVIT gibt es auch im Internet unter [www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)

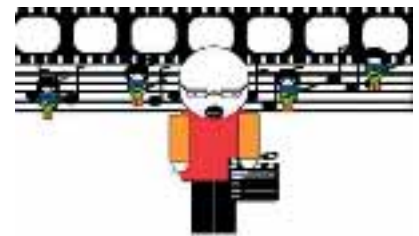


# Creative Commons

## Urheberrechtliche Selbstbestimmung für Kreativschaffende jetzt auch in Österreich: creativecommons.at

MAG. GEORG PLEGER, DIPL.-ING. DR. ROLAND ALTON-SCHIEDL

Autorinnen, Musiker, Komponistinnen, Fotografen und Gestalterinnen hatten bislang wenige Wahlmöglichkeiten, um die Nutzungsrechte an ihren Werken differenziert zu regeln. Creative Commons stellt eine Palette von einfachen Lizenzmodellen zur Verfügung. Sie erlaubt den Kreativen, selbst zu bestimmen, ob ihre Werke kopiert, verändert oder vermarktet werden dürfen. Mit Creative Commons Austria stehen diese Möglichkeiten bald auch in Österreich zur Verfügung.



### Die Problemstellung

An Erstellung und Weiterentwicklung von Medieninhalten unterschiedlichster Art sind zunehmend mehr Institutionen und Personen beteiligt. Da wird die rechtliche saubere Klärung von Urheber- und Verwertungsrechten zu einem schwer handhabbaren Problem. Ein einfaches Beispiel: Ein Unterrichtsvideo und das entsprechende Begleitmaterial soll aus Dutzenden von gut wiederverwendbaren Medienobjekten erstellt werden. Die Bestandteile kommen aus unterschiedlichsten Quellen und werden später in verschiedensten Zusammenhängen genutzt und weiterentwickelt werden.

### Der Lösungsansatz

Die Creative Commons Lizenzen erlauben es, Werke zu verteilen, darzustellen, zu kopieren oder zu senden, solange dabei die von der Autorin gewählten Bedingungen eingehalten

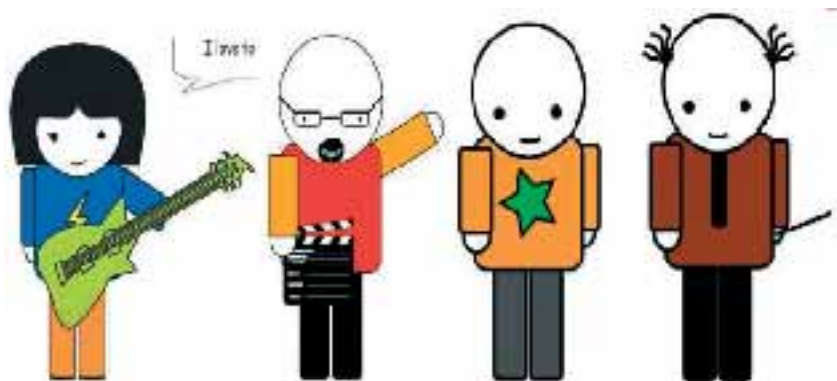
werden. Damit soll die ganze Palette von „Alle Rechte vorbehalten“ bis „Keine Rechte vorbehalten“ (Public Domain) abgedeckt werden.

### Wie es funktioniert

Lydia wählt auf der Website von Creative Commons eine Lizenz aus. Jetzt kann sie ihre Werke mit einer leicht verständlichen, rechtlich abgesicherten und auch technisch ausgeklügelten Lizenz verlinken – und das Ganze kos-

tenlos. Jede Lizenz ist in drei Fassungen formuliert: einer leicht verständlichen Fassung für den Endnutzer, einer rechtlich verbindlichen Lizenz und einem z. B. für Suchmaschinen lesbaren Code.

Wenn Olivier in seinem Video einen Song von Lydia verwenden möchte, kann er dies tun, ohne mit Lydia noch lange Verhandlungen führen zu müssen. Sie hat bereits genau definiert, was mit ihrem Werk gemacht werden darf, und was nicht.



Die Gitarristin Lydia, der Videoproduzent Olivier, der Verleger Thomas, der Dozent Peter: verschiedene Akteure in der Medienproduktion, -weiterentwicklung und -nutzung

**Das Ergebnis:**

Ein Video von Olivier mit Songs von Lydia. Dazu haben die beiden aber keinen großen rechtlichen oder organisatorischen Aufwand betreiben müssen. Nach diesem Prinzip kann auch die Produktion von komplexeren Medienprodukten organisiert werden.

**Creative Commons Österreich**

Für Österreich hat sich die Oesterreichische Computer Gesellschaft als Partnerinstitution für Creative Commons International zur Verfügung gestellt.

Die konkreten Aktivitäten werden über eine Arbeitsgemeinschaft der Open Source Software Plattform der OCG koordiniert. Leiter des Arbeitskreises ist Georg Pleger, Stellvertreter Jodok Batlogg. Die Anpassung an das österreichische Recht unter Beteiligung von der Fachhochschule Vorarlberg, dem Tiroler Bildungsservice, PUBLIC VOICE Lab und der OCG getragen. Auf der Drit-



*Hauptakteure von Creative Commons Austria bei der bildung-online in Hall in Tirol: Georg Pleger (eduplone), Gerald Futschek (OCG), Wilfrid Pleger (TIBS), Jodok Batlogg (telesis) v.l.n.r.; nicht im Bild: Roland Alton-Scheidl (FH Vorarlberg), Julia Küng (ifross)*

ten Oekonux Konferenz, die heuer vom 20. - 23. Mai in Wien stattfand, wurden das Konzept von Creative Commons erstmals in Österreich öffentlich präsentiert und die dahinterliegenden rechtlichen, ökonomischen und organisatorischen Rahmenbedingungen diskutiert.

(DRM) eine echte Alternative gegenübergestellt wird. Mittlerweile gibt es eine Reihe von Portalen wie dmusic.com oder openphoto.net, die Inhalte anbieten, welche einer Creative Commons Lizenz unterliegen. Der offizielle Launch der österreichischen Creative Commons Lizenzen wird im Rahmen der Ars Electronica 2004 (2. - 7. September) am 7. September in der Zeit von 15 bis 17 Uhr in Linz stattfinden. ■

**Weltweite Anerkennung**

Derzeit laufen weltweit in ca. 50 Ländern die Vorbereitungen für die Übertragung der Lizenzen in das nationale Recht. Creative Commons erhielt jüngst den Preis der Goldenen Nica beim Prix Ars Electronica in der Kategorie Net Vision, weil damit der Überregulierung durch internationales Urheberrecht und Technologien wie Digital Rights Management

**Weitere Infos**

Österreich:  
<http://creativecommons.at>  
 international:  
<http://creativecommons.org>  
 Kontakt:  
[georg.pleger@eduplone.net](mailto:georg.pleger@eduplone.net)



*Es gibt vier zentrale Elemente, aus denen die Lizenzen wie in einem Baukastensystem zusammengesetzt werden können*



**Urheberkennung (Attribution):**

Du musst als Urheberin des Werkes genannt werden



**Gegenseitigkeit (Share Alike):**

Du erlaubst anderen, abgeleitete Werke zu erstellen, solange sie unter die selbe Lizenz wie dein ursprüngliches Werk gestellt werden



**Nicht kommerziell (Noncommercial):**

Deine Inhalte dürfen ohne deine Einwilligung nicht für kommerzielle Zwecke genutzt werden



**Keine abgeleiteten Werke (No Derivative Works):**

Deine Inhalte dürfen nicht abgeändert oder transformiert werden.

# Schulen fit in der IT

## Der 21. Jugend Informatik Wettbewerb

Ao. UNIV.-PROF. DR. GERALD FUTSCHK

**B**ereits zum 21. Mal führte die Oesterreichische Computer Gesellschaft (OCG) den Jugend Informatik Wettbewerb (JIW) durch. Auch heuer wieder in Zusammenarbeit mit dem bm:bwk. Ziel dieses Kreativwettbewerbs war es auch dieses Jahr, die Kreativität im Umgang mit Computern anzuregen. Deshalb wurde die Themenstellung wieder weitgehend offen gelassen, um den Projekten möglichst viel Spielraum zu geben.

Die Geldpreise für die Kategorie Volksschule und Mittelstufe (Hauptschulen, Unterstufe Gymnasium) hat die OCG gesponsert. Bei der Mittelstufe kamen noch Software und Spiele von Microsoft dazu.

Die Oberstufe wurde mit Geldpreisen von der RZL Software (<http://www.rzl.at/>) großzügig unterstützt.

Es haben ca. 400 Schüler am 21. JIW teilgenommen. Die Preisverleihung eröffnete der Landesschulrat für Tirol Landesrat Sebastian Mitterer. Das BMBWK war durch Dipl.-Ing. Dr. MinR Kristöfl vertreten.

Im Rahmen der Preisverleihung wurden auch die Sieger des Bundeswettbewerbs der Olympiade aus Informatik geehrt. Österreich wird bei der Internationalen Olympiade aus Informatik, 11. - 18. 9. 2004 in Athen, mit Thomas Würthinger (Gold 2003), Martin Jörg, Gerhard Niederbrucker und Rafael Reisenhofer vertreten sein. ■



Die Olympioniken (vlnr.) Thomas Würthinger, Martin Jörg, Rafael Reisenhofer, Gerhard Niederbrucker, Ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Futschek und Dr. Gerald Stürzlinger

### Die Preisträger des 21. Jugend Informatik Wettbewerbs 2004

Die Preisträger finden Sie unter <http://www.ocg.at/wettbewerbe/jiw/21jiw.html>

#### Kategorie Volksschule

##### 1. Platz

VS Krems-Lerchenfeld  
Klasse 4a, 22 Schüler  
Mein Niederösterreich von A - Z  
VL Claudia Ostermann

##### 2. Platz

VS 1 Vöcklabruck  
3. Klassen, 29 Schüler  
Vöcklabruck – eine Stadt für Kinder  
VL Eva Wimmersberger, VL Ulrike Armbruster



Die Präsentationen der Arbeiten und die Preisverleihung fanden im Rahmen der bildung-online vom 3. - 5. 6. 2004 in Hall in Tirol statt.

**Kategorie Mittelstufe**

(Hauptschule, Unterstufe AHS, Polytechnischer Lehrgang)

Es wurde zweimal der 1. Platz und zweimal der 2. Platz vergeben:

**1. Platz**

HS St. Margarethen/Raab,  
Gruppensprecher David Karner  
London  
Klasse 4b, 14 Schüler

**1. Platz**

HS Lienz Nord, Gruppensprecher Christian Stocker  
Wenn die Milch übergeht...  
Klasse 4c, 11 Schüler

**2. Platz**

HS Kirchbach, Gruppensprecherin Lisa Schuchlenz  
Weihnachten bei uns und anderswo  
Klasse 4b, 28 Schüler

**2. Platz**

Wirtschafts HS 1, Gruppensprecherin Grete Petro  
Mein persönliches Kochbuch  
3. Klassen, 18 Schüler

**Kategorie Oberstufe**

(Oberstufe AHS, BHS, sonstige Jugendliche)

**1. Platz**

BG/BRG Weiz, Gruppensprecher Matthias Praunegger  
Homepage des BG BRG Weiz  
Klasse 6b/8b, 2 Schüler

**2. Platz**

HTBLA Braunau, Gruppensprecher Christian Sattler  
Mobile Home Control  
Klasse 5 AN, 2 Schüler

**3. Platz**

BRG Schloss Traunsee,  
Gruppensprecher Alexander Schiendorfer  
Das Leben des Paris  
Klasse 5 W, 4 Schüler

**4. Platz**

SDV Informatik Schule, Gruppensprecher Robert Steiner  
CLM – Computerunterstützter-Leitstellen-Manager  
Klasse 4a, 4 Schüler

**5. Platz**

Bischöfl. Gymnasium Paulinum,  
Gruppensprecher Andreas Erlacher  
Maturazeitung der Abschlussklassen 2003/2004  
Klassen 8A/8B, 2 Klassen mit 42 Schülern

**6. Platz**

HAK Freistadt, Gruppensprecher Johannes Traxler  
Eventropolis  
Klasse 5 AK, 4 Schüler

**7. Platz**

HTBLA Leonding, Gruppensprecher Wilhelm Lichtberger  
AAMS – Agent Assisted Mobile Shopping  
Klasse 5BHD, 2 Schüler

Die Gruppen der Mittel- und Oberstufe mussten für die endgültige Reihung ihre Arbeiten am Freitag, den 4. 6. 2004 vor der Jury präsentieren. Gleichzeitig hatten die Schüler die Möglichkeit ihre Arbeiten im Rahmen der BildungOnline-Messe (<http://www.bildungonline.at>) allen anwesenden Schülern und Lehrern vorzustellen (Messestandbetrieb).



1. Platz, Kategorie Volksschule: VS Krems-Lerchenfeld



1. Platz, Kategorie Mittelstufe: HS St. Margarethen/Raab



1. Platz, Kategorie Mittelstufe: HS Lienz Nord



1. Platz, Kategorie Oberstufe: BG BRG Weiz  
Prof. Dr. Erich Neuwirth, MinR Dr. Robert Kristöfl, Michael Donnerer,  
Matthias Praunegger, Prof. Dr. Gerald Futschek, Mag. Helmut Peer  
und Dr. Gerald Stürzlinger

# PADS 2004

„18<sup>th</sup> Workshop on Parallel and Distributed Simulation“ an der FHS KufsteinTirol

DR. JOHANN LÜTHI

**An der FHS KufsteinTirol stand vom 16. - 19. Mai 2004 eine Fachtagung zum Thema „Parallele und Verteilte Computer-Simulation“ am Programm. 50 hochkarätige Wissenschaftler aus aller Welt zeigten sich von der Organisation durch die Hochschule beeindruckt.**

Der Kufsteiner Campus ist jedes Jahr Schauplatz zahlreicher Tagungen und Kongresse. Der „18th Workshop on Parallel and Distributed Simulation“ (PADS 2004) war dennoch etwas Besonderes: Die Tagung versammelte internationale Computerspezialisten aus der ganzen Welt in der Festungsstadt. Eine große Auszeichnung für die Hochschule, denn die Tagung wird nur alle drei Jahre nach Europa vergeben. Nächstes Jahr ist Monterey in Kalifornien an der Reihe, 2006 trifft man sich in Singapur.

Die internationale Tagungsreihe mit dem Titel „Workshop on Parallel and Distributed Simulation“ ist seit 1987 den bei der parallelen und verteilten Simulation zum Einsatz kommenden Methoden und Techniken gewidmet, die sich seit Beginn der 1980er Jahre kontinuierlich weiterentwickelt haben. Die Tagungsreihe, die jähr-

lich an wechselnden Veranstaltungsorten abgehalten wird, wird traditionellerweise von der IEEE Computer Society, der Association for Computing Machinery (ACM) und der Society for Modeling and Simulation International (SCS) unterstützt. Seit einigen Jahren wurde der Themenbereich erweitert, ab der PADS 2005 wird dem auch mit dem neuen Titel der Tagungsreihe „Workshop on Principles of Advanced and Distributed Simulation“ (unter Beibehaltung des Akronyms) Rechnung getragen.

## Parallele und Verteilte Simulation

Computersimulation ist ein in vielen Fachdisziplinen nicht mehr wegzudenkendes Instrument, um teure bzw. nicht durchführbare Experimente zu ersetzen. Komplexe Simulationsmodelle stellen hierbei erhebli-

che Ansprüche an sämtliche Rechnerressourcen. Um Speicherplatz und Rechenzeit bei komplexen Simulationen zu optimieren, setzt man daher auf vernetzte Computer, die gemeinsam auf verteilten Rechner-Systemen die Simulation erbringen. Durch Techniken der „Parallelen und verteilten Simulation“ sollen komplexe Simulationenaufgaben anstatt auf einem einzelnen Rechner mittels mehrerer Rechnerknoten bzw. Prozessoren gelöst werden<sup>1</sup>. Dadurch kann sowohl hinsichtlich des Speicherbedarfs als auch hinsichtlich der Rechengeschwindigkeit eine Kapazitätssteigerung erzielt werden. Ein weiteres Motiv für verteilte Simulation ist die Möglichkeit, durch die Vernetzung bestehender (Teil-)Simulationsmodelle größere Gesamtmodelle konstruieren zu können. Hierbei ist es im Sinne der Wieder- und Weiterverwendung bestehender Simulationsmodelle wünschenswert, dass die verwendeten Teilmodelle gegebenenfalls auf unterschiedlichen Rechnerknoten betrieben werden.

Wichtige Anwendungsbereiche derartiger Simulationsmethoden sind z. B. die detaillierte Modellierung und Simulation großer Rechnernetze (etwa zur Erprobung neuer Netzwerkprotokolle) oder die verteilte Simulation virtueller Umgebungen zur Ausbildung, etwa bei Flugsimulatoren im militärischen aber auch zivilen Bereich.

Eine wesentliche Problematik bei der parallelen und verteilten Simulation stellt die Aufrechterhaltung der korrekten kausalen Zusammenhänge im zeitlichen Ablauf der Simulation dar. Dies ist wegen der Verteilung von kausal gekoppelten Teilmodellen auf unterschiedliche Rechnerknoten ein nicht-triviales Problem, insbesondere wenn dabei ein möglichst hoher Grad an Parallelität zur Leistungssteigerung erreicht werden soll.



Verleihung des „Best Paper Award“ durch die OCG Präsidentin. V.l.n.r.: Dr. Johannes Lüthi, Univ.-Prof. Dr. Gabriele Kotsis, Dr. Gavin Yeung, Dr. Mineo Takai, Univ.-Prof. Dr. Axel Lehmann

<sup>1</sup> Siehe etwa Richard M. Fujimoto. Parallel and Distributed Simulation Systems. John Wiley & Sons, New York, 2000.

## Fachhochschulen und Forschung

Begrüßt wurden die Teilnehmer zu Beginn der Tagung vom Tiroler Bildungslandesrat Dipl.-Vw. Sebastian Mitterer, der die Bedeutung solcher Veranstaltungen unterstrich: „Es ist ganz entscheidend, dass unsere Fachhochschulen auch in die Forschung gehen. Das ist eine sehr wichtige Aufgabe dieser Bildungseinrichtung!“. Besonders erfreut waren die Organisatoren auch über weiteren hohen Besuch aus dem eigenen Land. Die Präsidentin der Oesterreichischen Computer Gesellschaft war nach Kufstein gekommen: Univ.-Prof. Dr. Gabriele Kotsis von der Johannes Kepler Universität Linz nahm die Verleihung des „Best Paper Awards“ vor<sup>2</sup>, der den besten Beitrag der Tagung auszeichnete.

## Time Warp vs. Space Warp

Im Keynote-Vortrag von Univ.-Prof. Dr. Alois Ferscha (Johannes Kepler Universität Linz) stellte der „PADS-Veteran“ (u. a. General Chair der PADS 1997 im burgenländischen Lockenhaus), der sich jedoch seit einigen Jahren schwerpunktmäßig dem Fachgebiet Pervasive Computing widmet, Parallelen zwischen diesen beiden Bereichen her. Eine etablierte Synchronisationsmethode bei der parallelen und verteilten Simulation stellt der so genannte optimistische Ansatz dar, bei dem Kausalitätsverletzungen durch Zurückspringen in der simulierten Zeit (Time Warp) korrigiert werden. Analog zum zeitlichen Koordinationsproblem in der verteilten Simulation gibt es bei der spontan vernetzten Kooperation von Kleinstrechnern im Pervasive Computing ein räumliches Koordinationsproblem. Prof. Ferscha postulierte nun in seinem Keynote-Vortrag „Space Warp“ die Übertragbarkeit von Gedankenmodellen, aber auch konkreten Techniken und Ansätzen zur Synchronisation von Simulationsteilmodellen auf das räumliche Koordinationsproblem des Pervasive Computing. Er appellierte

an die Teilnehmer, sich in zukünftigen Forschungsarbeiten dieser Problematik zu widmen und ihr Synchronisations-Know-how bei der Entwicklung radikal neuer Koordinationenmodelle einzubringen.

## Verteilte Simulationskomponenten

Der zweite Keynote-Vortrag mit dem Titel „Component-Based Distributed Simulations. The Way Forward?“ wurde von Univ.-Prof. Dr. Alexander Verbraeck (Delft University of Technology) gehalten. Die hohe Komplexität großer Simulationen stellt nicht nur ungewöhnliche Ansprüche an die Rechnerressourcen während der Ausführung, sondern insbesondere auch an die Modellierer während der Entwicklung. Monolithische „Riesenmodelle“ erschweren dabei naturgemäß die effiziente und effektive Wieder- und Weiterverwendung von Simulationsmodellen. Komponentenansätze, wie sie in anderen Bereichen des Software-Engineering mehr und mehr zum Einsatz kommen, finden langsam aber sicher auch Einzug in die Welt der Modellbildung und Simulation. Bei der geeigneten Beschreibung von Modellkomponenten treten jedoch Probleme auf, die über die reinen Softwareaspekte hinausgehen<sup>3</sup>. Prof. Verbraeck identifizierte in seinem Vortrag komponentenbasierte Ansätze als zentralen Weg, die Komplexität im Modellbildungsprozess beherrschbar zu machen. Darüber hinaus stellen aus Komponenten zusammengesetzte Modelle eine ideale Ausgangsbasis für die verteilte Simulation der entstandenen Gesamtmodelle dar, wodurch auch die Ausführungskomplexität mit Hilfe komponentenbasierter Methoden adressiert werden kann.

## Abseits der Wissenschaft

KR Prof. Walter J. Mayr, Obmann des Fachhochschulvereins Inntal, zeigte sich erfreut über die gute Resonanz der Tagung: „Solche Aktivitäten sind wichtig für

uns, das fördert die Internationalität des Hauses!“ Und Organisator Dr. Johannes Lüthi zog am Ende zufrieden Bilanz: „Es geht nicht nur um die Vorträge der einzelnen Referenten, die könnte man auch im Tagungsband nachlesen. Der persönliche Kontakt und die Vertiefung der Beziehungen zu diesen Experten sind sehr wertvoll für die Zukunft unseres Hauses!“

Einer dieser Kontakte wurde auch im Rahmen von PADS 2004 optimal genutzt: Univ.-Prof. Dr. Axel Lehmann von der Universität der Bundeswehr München fungierte neben Dr. Lüthi als General Co-Chair der Veranstaltung. Am Vortag des Hauptworkshop fanden in München auch zwei dreistündige Tutorials statt (Univ.-Prof. Richard M. Fujimoto: „Parallel and Distributed Simulation – State of the Art“ und Dr. Andreas Tolk: „PADS in the Military Domain – Training, Experimentation and Support of Operations“).

Die Teilnehmer zeigten sich am Ende jedenfalls begeistert – sowohl von der Tagung an sich als auch vom geselligen Rahmenprogramm, das die Kufsteiner ihren Gästen boten. Prof. Lehmann, Dr. Lüthi und ihr Team sorgten dafür, dass neben der hochwissenschaftlichen Materie auch der informelle Erfahrungsaustausch nicht zu kurz kam. Mit Erfolg: „The best conference I have attended so far!“, lobte einer der Wissenschaftler die Tagung. Nicht minder wichtig für die FHS KufsteinTirol: Der Tagungsband mit den eingereichten Beiträgen (erschieden bei IEEE Computer Society Press) findet weltweit in einschlägigen Fachbibliotheken Verbreitung. ■

### Kontakt

Dr. Johannes Lüthi  
FHS KufsteinTirol  
Studiengang Wirtschaftsinformatik  
Andreas Hofer Str. 7  
6330 Kufstein  
Tel: +43 5372 718 19-172  
Fax: +43 5372 718 19-104  
E-Mail: Johannes.Luethi@fh-kufstein.ac.at  
[www.fh-kufstein.ac.at/wi/jluethi](http://www.fh-kufstein.ac.at/wi/jluethi)  
[www.fh-kufstein.ac.at](http://www.fh-kufstein.ac.at)  
[www.pads-workshop.org/pads2004](http://www.pads-workshop.org/pads2004)  
[www.pads-workshop.org/pads2005](http://www.pads-workshop.org/pads2005)

<sup>2</sup> Gavin Yeung, Mineo Takai, Rajive Bagrodia, Alireza Mehrnia, Babak Daneshrad. „Detailed OFDM Modeling in Network Simulation of Mobile Ad Hoc Networks“.

<sup>3</sup> Siehe etwa die Resultate des Dagstuhl Workshops „Component-Based Modeling and Simulation“: <http://www.dagstuhl.de/04041>

# Barrierefreies Webdesign

DIPL.-ING. DANIELA ORTNER

„The power of the Web is in its universality. Access by everyone regardless of disability is an essential aspect.“  
Tim Berners-Lee, W3C Direktor und Erfinder des World Wide Web

Für eine Vielzahl von Menschen mit Behinderungen ist der Zugang zu und die Nutzung von herkömmlichen Medien eine schwer oder nicht zu überwindende Hürde. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien und das Internet bieten noch nie da gewesene Möglichkeiten, diese Behinderungen zu überwinden. Durch die Nutzung spezieller assistierender Technologien an der Mensch-Maschine-Schnittstelle können sich Menschen mit Behinderungen Informationen zugänglich machen, Prozesse selbständig steuern und mitgestalten. Um diese Chancen nutzen zu können, muss die Gestaltung von Webseiten unter Berücksichtigung einiger grundlegender Richtlinien erfolgen, damit die Seiten von den assistierenden Technologien präsentiert und von den Nutzern gehandhabt werden können.

Das World Wide Web Consortium (W3C) hat bereits im Jahr 1999 die erste Version der Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte (Web Content Accessibility Guidelines) veröffentlicht. Woran es jedoch noch mangelt, ist eine konsequente, flächendeckende Umsetzung dieser. In einigen Ländern wurden zu diesem Zweck bereits Richtlinien gesetzlich verankert, und auch Österreich beginnt,

sich dieser Verpflichtung bewusst zu werden. So wurde etwa im Jahr 1997 in Artikel 7, Absatz 1 des Bundesverfassungsgesetzes die Gleichbehandlung behinderter Menschen in allen Bereichen des täglichen Lebens beschlossen – was demnach auch das Internet umfassen muss.

Das Ziel des Instituts „integriert studieren“ der Universität Linz ist es, die Umsetzung der Richtlinien voranzutreiben, deren Handhabbarkeit zu verbessern und eine Vereinheitlichung auf europäischer Ebene zu fördern. Die Tätigkeiten zur Erreichung dieser Ziele sind vielfältig:

- Schulungen und Bildungsangebote
- Consulting für Firmen und Organisationen
- Aufbau von bzw. Mitarbeit in nationalen und internationalen Netzwerken
- Forschung und Entwicklung im Bereich „Design for all“

Abschließend sei angemerkt, dass die Befolgung der Richtlinien gutes und kreatives Design die Nutzbarkeit für alle nicht behindert, sondern im Gegenteil wegen der Anleitung zu guter Strukturierung, Übersichtlichkeit, Verständlichkeit und klarer Navigierbarkeit fördert. Werden die Richtlinien gleich beim Design der Inhal-



Ao. Univ.-Prof. Dr. Klaus Miesenberger und Dipl.-Ing. Daniela Ortner

te beachtet und nicht erst im Nachhinein, ist auch garantiert, dass barrierefreies Webdesign nicht teurer und aufwändiger ist – eine der am häufigsten geäußerten Befürchtungen. Längerfristig kann barrierefreies Webdesign sogar Kosten reduzieren (z. B. aufgrund einfacherer Wartung bei der Nutzung von Stylesheets). In Anbetracht dieser längerfristigen Faktoren, der gesetzlichen Entwicklungen und vor allem des erhöhten Nutzens für alle ist barrierefreies Webdesign ein effizientes Konzept. ■

## Kontakt

Ao. Univ.-Prof. Dr. Klaus Miesenberger,  
Dipl.-Ing. Daniela Ortner  
Institut „integriert studieren“  
Johannes Kepler Universität Linz  
Altenbergerstr. 69, 4040 Linz  
Tel.: +43 732 2468-9232  
Fax: +43 732 2468-9322  
E-Mail: klaus.miesenberger@jku.at,  
daniela.ortner@jku.at  
[www.integriert-studieren.jku.at](http://www.integriert-studieren.jku.at)



# Universitäre Forschung und Patentschutz

Bericht über das Kolloquium des österreichischen Patentamts

MAG. IUR. DIPL.-ING. DR. MICHAEL SONNTAG

**Weniger als ein Prozent der in Österreich angemeldeten Patente stammen von Universitäten. Ziel des Kolloquiums war ein verstärktes Bewusstsein der Forscher über diese Schutzmöglichkeit für Forschungsergebnisse.**

## Der Erfindungsschutz im universitären Bereich

Für so genannte Diensterfindungen besitzt die Universität ein Aufgriffsrecht. Das bedeutet, dass sie Anspruch auf die Übertragung daraus entstehender Rechte besitzt. Voraussetzung ist eine patentierbare Erfindung, welche im Rahmen eines Arbeitsverhältnisses entdeckt wurde. Weiters muss eine Rechtsgrundlage vorliegen (Gesetz oder Vertrag, z. B. auch Kollektivvertrag). Zwar muss die Erfindung nicht innerhalb der Dienstzeit erfolgen, jedoch während des Arbeitsverhältnisses. Anmeldung und daraus entstehende Rechte und Pflichten sind davon unabhängig.

Im Rahmen des Arbeitsverhältnisses

entstehen Erfindungen, wenn sie im wirtschaftlichen Bereich des Unternehmens liegen und nicht unwesentlich durch die Arbeit entstanden. Beispiele hierfür sind:

- Anstellung direkt zur Erfindung
- Anregung durch die konkrete Tätigkeit
- Verwendung von Unternehmensressourcen

Ein Aufgriffsrecht für Erfindungen kann einerseits vertraglich vereinbart werden, andererseits direkt auf dem Gesetz beruhen (Universitäten: § 106 Abs. 2, 3 UnivG 2002). Danach besitzt die Universität das Recht, sich die Erfindung als ganzes (oder wahlweise ein eingeschränktes Benützungrecht) einräumen zu lassen. Dies betrifft so-

wohl öffentlich-rechtliche als auch privatrechtliche Dienst- sowie Ausbildungsverhältnisse zum Bund oder der Universität. Daher sind sowohl Universitätsbeamte als auch Vertragsbedienstete und Drittmittelangestellte, unabhängig von der konkreten Rechtsform, davon betroffen – Dienst- oder Werkvertrag, Assistent oder wissenschaftlicher Mitarbeiter in Ausbildung, etc. Die Stellung von Studenten ist jedoch ungeklärt.

Eine vertragliche Einschränkung der Rechte des Dienstgebers ist im Gegensatz zu denen des Dienstnehmers möglich. Insbesondere trifft Letztere die Pflicht, ihre Erfindung unverzüglich dem Dienstgeber zu melden (Haftung dafür, inklusive entgangenem Gewinn!). Die Universität entscheidet binnen drei Monaten ob und welches Recht sie ausüben will. Beide Parteien trifft bis zur Patentanmeldung eine Geheimhaltungspflicht. Währenddessen ist etwa keinerlei Veröffentlichung

erlaubt, was im Hinblick auf wissenschaftliche Tätigkeit problematisch sein kann.

Bei Ausübung des Aufgriffsrechts steht dem Erfinder eine nach dem Marktwert berechnete angemessene Sondervergütung zu. Hierfür bestehen jedoch keine allgemeinen Regelungen, sodass eine Zusatzvereinbarung empfehlenswert ist. Da Universitäten diese Rechte direkt auf Grund des Gesetzes ausüben, ergehen Entscheidungen als Bescheide, welche dem normalen Verwaltungs-Instanzenzug unterliegen (anstatt sonst den Arbeits- und Sozialgerichten).

## Prüfung und Recherche von Erfindungen

Universitäten rät Dipl.-Ing. Wolf vom Patentamt von raschen Publikationen ab, da für Patentschutz „Neuigkeit“ unerlässlich ist. Dies sei zwar gut für Bekanntheit, verhindere jedoch einen Patentschutz. Dies birgt nach Meinung des Autors auch Gefahren: Publiziert in der Zwischenzeit jemand anderer die Idee, sind sowohl Patentschutz als auch Veröffentlichung verloren. Es bleibt nur mehr der Vorsprung für eine schnellere Umsetzung in die Praxis. Für die Patentierbarkeit einer Erfindung gelten drei Voraussetzungen: Neuheit, erfinderische Höhe und gewerbliche Anwendbarkeit.

- Neu ist etwas, was nicht dem derzeitigen Stand der Technik entspricht. Dieser stellt alles dar, was der Öffentlichkeit schriftlich, mündlich oder auf sonstige Art zugänglich ist.
- Die erfinderische Höhe (Innovation) wird an einem Durchschnittsfachmann dieses Gebiets gemessen. Was dessen Fähigkeiten übersteigt bzw. für ihn nicht naheliegend ist, reicht aus.
- Eine Erfindung ist gewerblich anwendbar, wenn sie auf irgendeine

Art kommerziell verwertbar ist. Ob sie Gewinn bringt/bringen kann, spielt keine Rolle.

Für ein Patent ist eine schriftliche Anmeldung erforderlich. Diese muss u. a. den Titel, den Erfindernamen, die Beschreibung ausgehend vom Stand der Technik, eine Zusammenfassung sowie detaillierte Ansprüche enthalten. Letztere bestimmen den konkreten Schutzzumfang des Patents, wobei es sich um Produkte (Vorrichtung, Gerät), Verfahren (Herstellungsprozess; Problem der Abgrenzung zu Algorithmen!) oder bestimmte Verwendungen handeln kann.

Daran schließt das Prüfungsverfahren an, welches in eine Formal- und eine Sachprüfung (Ermittlung des Standes der Technik und Vergleich mit diesem) zerfällt. Nach rund sechs Monaten ist mit einem Vorbescheid zu rechnen, welcher z. B. Änderungen oder weitere Unterlagen verlangen kann. Anschließend erfolgt die Bekanntmachung des Anmeldungsinhalts durch viermonatigen öffentlichen Aushang. Während dieses Zeitraums kann jeder Einsicht nehmen und Einsprüche erheben. Ohne solche wird das Patent automatisch erteilt, ansonsten erfolgt ein Instanzenzug innerhalb des Patentamts. Wird ein Patent zuerkannt, so beträgt die Schutzdauer maximal 20 Jahre ab dem Anmeldetag. Sie endet früher, werden die jährlichen (im Laufe der Zeit steigenden) Gebühren nicht bezahlt.

### Links

- Österreichisches Patentamt: <http://www.patent.bmwa.gv.at/>
- Europäisches Patentamt: <http://www.european-patent-office.org/>
- Esp@cenet (Informationen zu EU-Patenten): <http://www.espacenet.com/>
- Allgemeines zu Patenten: <http://de.wikipedia.org/wiki/Patent>
- EU Softwarepatente Richtlinienentwurf: [http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=de&numdoc=52002PC0092&model=guicheti](http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=de&numdoc=52002PC0092&model=guicheti)
- Zu Softwarepatenten: <http://www.ipjur.com/>, <http://k.lenz.name/LB/>, <http://swpat.fii.org/index.de.html>

## Das Gebrauchsmuster: Der „kleine Bruder“ des Patents

Gebrauchsmuster erfordern geringere erfinderische Höhe als Patente und im Verfahren erfolgt keine Sachprüfung. Die Recherche erfolgt binnen rund sechs Monaten und stellt nur eine grobe Ermittlung des Standes der Technik dar. Sie wird vom Patentamt nicht mit dem Muster verglichen, denn Prüfung auf Neuheit und erfinderischen Schritt obliegt dem Antragsteller unter Zuhilfenahme des Berichts (daher geringere Rechtssicherheit verglichen mit Patenten). Weiters besteht die Möglichkeit beschleunigter Registrierung binnen zwei Monaten, jedoch mit höheren Kosten. Diesfalls wird das Muster sofort nach der Gesetzmäßigkeitsprüfung und noch vor dem Bericht veröffentlicht.

Für Universitäten bedeutsam ist, dass hinsichtlich Neuigkeit Publikationen des Anmeldenden bis zu sechs Monate vor der Anmeldung außer Betracht bleiben. Die Erfindung kann also veröffentlicht und erst anschließend Schutz beantragt werden. Ein Gebrauchsmuster ist im Gegensatz zu Patenten maximal für zehn Jahre geschützt.

Für Informatiker ist nach Meinung des Autors zusätzlich interessant, dass § 1 Abs 2 GebrauchsmusterG die Anmeldung von Mustern für Programmlogiken (Algorithmen, nicht deren Implementation) erlaubt.

## Patentinformation

Durch Patentinformation könnten Doppelentwicklungen vermieden werden. Diese kosten laut Dipl.-Ing. Pilch, Leiter der Wiener Dienststelle des Europäischen Patentamts in Europa rund 12 Milliarden Euro im Jahr.

Patentinformation besteht aus mehreren Teilen: Information über das Patentsystem an sich, Informationen über den Inhalt der Patente sowie weiteren Aspekten (z. B. Firmenbewertung anhand Art, Anzahl, Alter, ... der Patente). Dies realisiert die Veröffentlichung der Erfindung, sodass andere darauf aufbauen oder sie in nicht beanspruchten Ländern frei verwenden können.

Patentinformation ist die Grundlage des „Geschäfts“ der allgemeinen Gesellschaft mit dem Erfinder: Dieser erhält ein zeitlich begrenztes Monopol, muss dafür jedoch alle Informationen über die Erfindung bekannt geben. Diese Daten sollen ausreichen, dass jeder Fachmann die Erfindung vollständig nachvollziehen und darauf weitere Entwicklungen aufbauen kann.

In der Praxis wird ein Patent zwar bereits bei der Einreichung veröffentlicht, allerdings werden nur der Titel und andere allgemeine Angaben bekannt gegeben. Dieser (und die Kurzzusammenfassung) werden von Patentanwälten möglichst nichtssagend und allgemein formuliert (Konkretes Beispiel: „Verfahren zum Testen von Software“; 04/2004 erteiltes Patent vom 1. 6. 2001; A 861/2001, 411 802). Vollständige Unterlagen liegen nach der Vorprüfung physisch im Patentamt auf, teilweise besteht auch elektronischer Zugriff. In der Regel werden Unterlagen einer Patentanmeldung folglich sechs bis 18 Monate nach der Erstanmeldung veröffentlicht. Zwischenzeitlich ist es daher schwer zu beurteilen, ob eine geplante Entwicklung ein Patent verletzen wird oder nicht.

Die Suche nach Patentinformationen ist laut Dipl.-Ing. Pilch eine „Kunst, die nur

Spezialisten beherrschen“. Eine Suche durch Laien (wenn auch Fachexperten) ist daher fast immer unvollständig oder wenig zielführend. Sie ist nur als Orientierung geeignet, sodass sich auch hier praktische Probleme stellen. Diesen kann durch Dienstleistungen der Patentämter abgeholfen werden. Sowohl vom Europäischen wie dem Österreichischen Patentamt werden verschiedene Dienste angeboten, wie etwa die Ermittlung des Standes der Technik, die Suche des Entwicklungsstandes von Konkurrenten, die Identifizierung freier Technik oder die kontinuierliche Überwachung bestimmter Gebiete auf neue Patente.

Problematisch könnte nach Meinung des Autors auch sein, dass eine aktive Suche nach existierenden Patenten rechtlich nachteilig sein kann. Wurde recherchiert und es wird dennoch ein Patent verletzt, könnte sich der Schadenersatz erhöhen (Gefahr der Verurteilung wegen wissentlicher anstatt versehentlicher Verletzung).

## Besondere Angebote für Universitäten

Für Universitäten sind folgende Dienste des Österreichischen Patentamts von Bedeutung:

- Recherche für Abschlussarbeiten: Auf Grund einer Beschreibung des technischen Problems werden Dokumente aufgelistet und deren Inhalt kurz dargestellt. Mit Institutsvorstands-Bestätigung ist dies kostenlos.
- Recherchen zum Stand der Technik: Für andere Anwendungsfälle, sonst wie oben. Für € 159,- ist dies eine günstige Informationsquelle. Beide Recherchearten werden in der Regel binnen drei Monaten durchgeführt.
- Recherche nach Maß: Im Rahmen der Patentamts-Teilrechtsfähigkeit soll ab September eine schnellere Recherche (ein Monat) mit engem Kontakt des Antragstellers zum Bearbeiter

möglich sein. Dies kostet ca. € 1.090,- für die ersten fünf Arbeitsstunden.

In der äußerst schnelllebigen Informatik sollte berücksichtigt werden, dass drei Monate bei Dissertationen zwar noch vertretbar sind, für Diplom- oder gar Bakkalaureatsarbeiten mit vorgesehener (teilweise sogar festgelegter Höchst-) Dauer von einem Semester für die gesamte Arbeit dieser Zeitraum aber wohl vielfach zu lang ist.

Da hauptsächlich Patente ausgewertet werden, garantiert dies nach Meinung des Autors in der Informatik im Gegensatz zu anderen Fachrichtungen nicht unbedingt einen zuverlässigen und aktuellen Stand der Technik, da in Europa derzeit Softwarepatente nur sehr eingeschränkt möglich sind.

## Softwarepatente

Ebenso von Bedeutung sind Softwarepatente, zu welchen die EU eine Richtlinie erarbeitet. Diese befindet sich derzeit in Diskussion, nachdem das Parlament viele Änderungen gegenüber dem Entwurf der Kommission wünschte. Von dieser wurde inzwischen eine neue Fassung beschlossen, welche im Herbst wieder dem Parlament vorgelegt werden wird. Da dieses Thema von Bedeutung für die Informatik als Ganzes und insbesondere für die Softwareentwicklung ist, sollte sich jeder Informatiker eine Meinung bilden und überlegen (eventuell auch die OCG als gesamtes), ob und in welche Richtung sie sich positionieren oder eine Stellungnahme abgeben möchten. ■

### Kontakt

Mag. iur. Dipl.-Ing. Dr. techn. Michael Sonntag  
Institut für Informationsverarbeitung und Mikroprozessortechnik (FIM)  
Johannes Kepler Universität Linz  
Altenbergerstr. 69, 4040 Linz  
Tel.: +43 732 2468-9330  
Fax: +43 732 2468-8599  
E-Mail: sonntag@fim.uni-linz.ac.at

# Bericht von der 13. World Wide Web Konferenz 2004 in New York

MARTIN BERNAUER, DIPL.-ING. ELKE MICHLMAYR

Die World Wide Web Konferenz 2004 [1] fand heuer von 18. bis 22. Mai in New York statt. Die Konferenz, die zum ersten Mal 1994 am CERN veranstaltet wurde, gilt seit ihrer Gründung als hochkarätige und angesehenere Konferenz, was sich auch an der Akzeptanzrate der eingereichten Papers ablesen lässt: Sie lag bei 14,6 %.

## Programm

Zum Auftakt am Dienstag wurde die Auswahl von neun Workshops, vier ganz- und 15 halbtägigen Tutorials angeboten. Die Konferenz erstreckte sich von Mittwoch bis Freitag und bot in 53 Sessions ein breit gefächertes Angebot aus aktuellen Forschungsarbeiten, industriellen Beiträgen und einem dreitägigen W3C Track. Am abschließenden Developer's Day [2] wurden neue Applikationen in den Bereichen Semantic Web, XForms und Photography Markup präsentiert.



Martin Bernauer sprach über „Composite Events for XML“

sich auf zwei Themen: Top Level Domains (TLDs) und Semantic Web. Zu TLDs stellte er fest, dass der URL Namensraum – vom Marketingaspekt aus betrachtet – flach sei, da sich der Markenname zwischen „www.“ und „.com“ befinde. Durch die Einführung neuer TLDs ergebe sich eine Reihe negativer Aspekte [4], weshalb er den TLD Vorschlag „.mobi“ zur Kennzeichnung mobiler Inhalte ablehne. Besser geeignet sei die Verwendung passender Metadaten-Standards wie CC/PP. Damit leitete er zum zweiten Thema über: Der erste große Schritt zur Realisierung des Semantic Web sei mit der Verabschiedung der W3C Standards RDF und OWL getan, in der zweiten Phase sollen Implementierungen im Vordergrund stehen. Gebraucht werden u. a. geeignete User Interfaces, RDF Adaptern für Datenbanken und Desktop-Applikationen wie z. B. eine semantische Zwischenablage.

## Österreichische Beiträge

Martin Bernauer (TU Wien, Business Informatics Group) stellte auf der Konferenz die Arbeit „Composite Events for XML“ vor, mit der in einem Strom aus primitiven Ereignissen beliebige zusammengesetzte

Ereignisse mit semantisch reicherer Aussagekraft erkannt werden können. Primitive Ereignisse repräsentieren dabei Änderungen an XML Daten und werden z. B. durch das DOM Level 2 Event Module zur Verfügung gestellt. Zusammengesetzte Ereignisse haben in XML eine größere Bedeutung als in traditionellen reaktiven Systemen, da sich zusätzliche Anwendungsgebiete erschließen.

Gerald Reif (TU Wien, Distributed Systems Group) präsentierte im Workshop Paper „Towards Semantic Web-Engineering: WEESA – Mapping XML Schemas to Ontologies“ eine Erweiterung existierender Web Engineering Methoden zur Entwicklung semantisch annotierter Webapplikationen. Der Ansatz basiert auf der Definition eines Mappings von XML Elementen auf Ontologiekonzepte, das in weiterer Folge verwendet wird, um automatisiert RDF Beschreibungen aus XML Dokumenten zu generieren.

Mit zwei Postern und einem Workshop Paper war das Projekt MONA vertreten (ftw. – Forschungszentrum Telekommunikation Wien), das sich mit User Interfaces für zukünftige mobile Dienste beschäftigt. Der Fokus liegt dabei auf Multimodalität (graphische User Interfaces in Kombination mit Spracheingabe) und geräteunabhängiger Darstellung. Rainer Simon durfte den Best Poster Award für sein Poster „A Generic UIML Vo-



Konferenz-Empfang und Poster Ausstellung



Österreichische UNESCO-Kommission  
Austrian Commission for UNESCO  
Commission Austrichienne pour l'UNESCO



„Information für Alle“

# Gründung des Österreichischen IFAP-Nationalkomitees

MAG. JOHANN STOCKINGER

Das „**Information for All-Programm (IFAP)**“ der UNESCO behandelt vorrangig Fragen der gesellschaftlichen, ethischen und rechtlichen Implikationen des Informationszeitalters.

**G**rundsätzlich versteht sich IFAP als Beratungsgremium des Generaldirektors der UNESCO bei der Entwicklung des Regulärprogramms auf den Gebieten Information und Kommunikation. Darüber hinaus ist es eine internationale Plattform für die Diskussion und Programmentwicklung auf den Gebieten:

- ethische, rechtliche und gesellschaftliche Konsequenzen von IKT

cabulary for Device- and Modality-Independent User Interfaces“ entgegennehmen.

## Resümee

Zurück bleibt die Erinnerung an eine Konferenz in einer außergewöhnlichen Stadt mit abwechslungsreichen Sessions, vielen bekannten Namen und einem Aufruf zur Einreichung und Teilnahme an der nächstjährigen WWW Konferenz in Chiba, Japan. Mehr Details zur WWW2004 sind in den Proceedings und im Web, beispielsweise von E. R. Harold [5], zu finden. ■

[1] <http://www2004.org>

[2] <http://trust.mindswap.org/DevDay/>

[3] <http://www.w3c.org/2004/Talks/0519-tbl-keynote>

[4] <http://www.w3c.org/DesignIssues/TLD>

[5] <http://www.cafeconleche.org/old-news/news2004May19.html> bis <http://www.cafeconleche.org/old-news/news2004May22.html>

- Verbesserung des Zugangs zu Informationen in der „Public Domain“
- Bewahrung von Information

Insbesondere der letzte Punkt war stets und bleibt ein Anliegen Österreichs, zumal die physische Existenz von Information keinesfalls voraussetzungslos gegeben ist und gerade im digitalen Zeitalter die Anstrengungen zur Informationsbewahrung vervielfacht werden müssen.

Die Schwerpunkte des Programms sind:

1. Entwicklung von internationalen, regionalen und nationalen Informationspolitiken
2. Personalentwicklung und Förderung von capacity building
3. Stärkung von Institutionen, die Informationszugang gewährleisten
4. Entwicklung von Informationsaufbereitung und Management, Hilfsmitteln und -programmen
5. IKT für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation

Um die österreichischen Interessen und Expertisen künftig besser in das „Information for All“-Programm der UNESCO einbringen zu können, wurde am 27. Mai 2004 im Rahmen der Österreichischen UNESCO-Kommission das Österreichische Nationalkomitee „Information for All“ gegründet.

Das Nationalkomitee hat sich zur Aufgabe gesetzt, die Umsetzung des Programms in Österreich zu gewährleisten, vorbildliche Beispiele aus der österreichischen Praxis weltweit zu vermitteln, aber auch Defizite der Informationsgesellschaft in Österreich aufzuzeigen.

Das Nationalkomitee besteht aus VertreterInnen der zuständigen Ministerien und des Bundeskanzleramts, der Universitäten, des Archiv- und Bibliothekswesens, der Museen und Kultureinrichtungen, aber auch ExpertInnen für Audiovisuelle Medien und Cyberrecht. Zum Vorsitzenden wurde HR Dr. Dietrich Schüller, Direktor des Phonogrammarchivs der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, gewählt. Er vertritt Österreich auch im Zwischenstaatlichen Rat des Programms der UNESCO in Paris, zu dessen Vizepräsident er kürzlich gewählt wurde. Zur Stellvertreterin wurde Frau HR Dr. Sigrid Reinitzer von der Universitätsbibliothek Graz gewählt.

Die OCG ist durch ihre Mitarbeiter Mag. Lemmel-Seedorf und Mag. Stockinger vertreten. Einige der Mitglieder des Nationalkomitees sind auch im OCG-Vorstand aktiv. ■

## Österreichische UNESCO-Kommission

Menteng. 11, 1070 Wien  
Tel.: +43 1 526 13 01  
Fax: +43 1 526 13 01-20,  
E-Mail: [oeuk@unesco.at](mailto:oeuk@unesco.at)  
[www.unesco.at](http://www.unesco.at)

# Zehn Jahre postgraduales Aus- und Weiterbildungsprogramm „Engineering Management“

Kooperation TU Wien – Oakland University (USA)

O. UNIV.-PROF. DR. DR. H.C. MULT. PETER KOPACEK

**Ein runder Geburtstag. Waren es beim Start dieses in Europa nach wie vor einmaligen Programms im Jahr 1995 elf Teilnehmer, hat sich „Engineering Management“ zwischenzeitlich in der Bildungslandschaft etabliert. Derzeit sind mehr als 100 Absolventen zu verzeichnen, welche fast durchwegs in höhere Managementpositionen aufgestiegen sind.**

Die Unternehmensstrukturen der Europäischen Produktionsbetriebe haben sich innerhalb der letzten Dekade entscheidend verändert. Dort, wo heute noch Wirtschaftsfachleute, Juristen und Techniker auf derselben Führungsebene arbeiten, wird schon in naher Zukunft ein umfassend ausgebildeter Engineering Manager an der Spitze eines Klein- und Mittelbetriebs stehen bzw. eine Abteilung in einem Großbetrieb eigenständig und effizient führen. Techniker werden in Zukunft ebenso betriebswirtschaftlich wie juristisch ausgebildet sein und umgekehrt. Der Grundgedanke bei der Entwicklung dieses Aus- und Weiterbildungsprogramms war eine ausgewogene Mischung zwischen einem amerikanischen und einem europäischen Programm. Die Hälfte der Lehrveranstaltungen wird vom „Staff“ der Oakland University, die andere Hälfte von europäischen Vortragenden gehalten. Um eine weltweite Verbreitung sicherzustellen, wurde als Unterrichtssprache Englisch gewählt.

Auf Grund der praxisorientierten Ausbildung durch eine gemischt europäisch-amerikanische Fakultät sind laut einer Statistik bereits 57 % der Teilnehmer in höhere Managementpositionen aufgestiegen – 33 % gründeten eigene Firmen. Ein Grund dafür sind sicher auch der Titel „Master of Science in Engineering Management – MSc“ der amerikanischen Oakland University und das staatsgültige Zeugnis des gleichnamigen Hochschullehrgangs der TU Wien. Zwei Teilnehmer promovieren derzeit in Österreich und mehrere streben einen PhD in „Engineering Management“ an amerikanischen Universitäten an.

Abendvorträge und Diskussionen mit Spit-

zenmanagern, ein zweiwöchiger Studienaufenthalt an der Oakland University mit Vorlesungen über spezielle Managementthemen sowie Diskussionen mit amerikanischen Topmanagern garantieren optimalen Erfolg. Der Praxisbezug wird durch Firmenbesuche in USA, Kanada und Österreich verstärkt.

Vorläufige Resultate einer Befragung aller EM-Absolventen im Rahmen einer Dissertation brachten folgende Ergebnisse:

1. Das Programm ist klar strukturiert und bietet das erforderliche Übersichtswissen.
2. Am besten wurden die Module „Studies abroad – USA Aufenthalt“ und „Economics“ bewertet.
3. Die Firmenexkursionen – insbesondere in USA und Kanada – fanden großen Anklang.

4. Die Vortragenden der praxisorientierten Gegenstände – üblicherweise langjährige Topmanager – wurden besser bewertet als Vortragende von Universitäten.
5. 51 % der Teilnehmer wurden durch die Medien auf das Programm aufmerksam, 43 % durch Mundpropaganda.
6. 63 % wählten das Programm auf Grund des Curriculums.
7. 63 % trugen die Kosten selbst, bei 29 % Kostenteilung mit Arbeitgeber.
8. Der „EM Alumni Club“ mit „Jour fixes“ und den „EM News“ wurde ausnahmslos als positiv bewertet.
9. 44 % wechselten nach der Graduierung die Firma.
10. Die durchschnittliche Einkommenssteigerung beträgt 40 %.

Das Programm für den 10 „Jubiläums“-Lehrgang, welcher am 21. Jänner 2005 beginnt und bis Oktober 2005 an zehn verlängerten Wochenenden (Freitag bis Dienstag) in Wien und Rochester stattfindet, ist fertiggestellt. ■

## Programm-Highlights

- Vermittlung der notwendigen Kenntnisse, um einen Klein- oder Mittelbetrieb in „Zeiten wie diesen“ erfolgreich führen zu können
- Staatsgültiger Abschluss – „Master of Science - MSc.“ der Oakland University (weltweit anerkannt) und Abschlusszeugnis der TU Wien
- Berufsbegleitend: zehn (zwölf) Module à 40 Stunden (Freitag morgens bis Dienstag abends) im Abstand von drei bis sechs Wochen in Österreich und ein zweiwöchiger Aufenthalt in USA
- Gemischt amerikanisch-europäische Fakultät (50:50)
- Zweiwöchiger USA-Aufenthalt mit Firmenbesichtigungen
- Einziges Programm dieser Art in Europa
- Unterrichtssprache Englisch
- Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001
- Akkreditiert von der NCA (North Central Association) – USA
- Initiator und Gründer des „IEEE Central European Chapters on Engineering Management“ – dadurch Zugang zu einem weltweiten Netzwerk mit 450.000 Mitgliedern

## Zielgruppen

- Absolventen Technischer Universitäten mit und ohne Praxis
- Absolventen anderer Universitäten sowie FHs und HTLs technischer Richtung
- Personen mit gleichzuhaltender Qualifikation

## Nähere Informationen

O. Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Peter Kopacek, IHRT (E318), TU Wien, Favoritenstr. 9-11, 1040 Wien  
Tel.: +43 1 588 01-318 01, FAX: +43 1 588 01-318 99, E-Mail: kopacek@ihrt.tuwien.ac.at,  
<http://www.engineering-management.at>



# OCG-Books NEUERSCHEINUNGEN

## FAXBESTELLSCHEIN

### Advances in Pervasive Computing (Band 176)

Österreichische und internationale Forschungsinstitute stellen ihre aktuellen Arbeiten zum großen Thema pervasive computing in hot spot und video papers (auch erhältlich als DVD) vor. Der wissenschaftliche Nachwuchs präsentiert seine Arbeiten in 28 student papers.

Alois Ferscha, Horst Hörtnner, Gabriele Kotsis (Herausgeber), € 29,- / € 25,- (für OCG-Mitglieder)  
413 Seiten, ISBN 3-85403-176-9

### e|Gov Days: State-of-the-art 2004 (Band 177)

Tagungsband zu den dritten e|Gov Days (inklusive zweitem Eastern European e|Gov Day)  
Wissensmanagement und Wissensbasiertes Geschäftsmanagement in der öffentlichen Verwaltung.  
Open Source Software – Standards – Interoperabilität im E-Government

Maria A. Wimmer (Herausgeberin), € 29,- / € 25,- (für OCG-Mitglieder)  
522 Seiten, ISBN 3-85403-177-7

### woman@work – Informations- und Kommunikationstechnologien als Beschäftigungsfeld aus der Sicht von Frauen (Band 178)

16 Expertinnen beleuchten die Positionierung von Frauen im IT-Sektor mit aktuellen Forschungsdaten und persönlichen Erfahrungsberichten.  
Anhang: aktuelle Auflistung von IT-Berufsinformations- und Bildungseinrichtungen für Mädchen und Frauen in Österreich.

Edeltraud Hanappi-Egger (Herausgeberin), € 14,90 / € 11,50 (für OCG-Mitglieder)  
140 Seiten, ISBN 3-85403-178-5

### Digital Imaging in Media and Education

#### 28<sup>th</sup> Workshop of the Austrian Association for Pattern Recognition (OAGM/AAPR) (Band 179)

Tagungsband zum traditionellen Treffpunkt der Bildverarbeitungs-Community zahlreicher mitteleuropäischer Länder.  
Diesjähriges Leitthema: Bildverarbeitung im Medien- und Erziehungsbereich

Wilhelm Burger, Josef Scharinger (Herausgeber), € 29,- / € 25,- (für OCG Mitglieder)  
280 Seiten, ISBN 3-85403-179-3

### Automated Software Engineering:

#### Proceedings of the CSSE 2004, SAPS 2004, and WITSE 2004 Workshops (Band 180)

ca. € 29,- / € 25,- (für OCG Mitglieder)  
ca. 400 Seiten, ISBN 3-85403-180-7, das Buch erscheint im September 2006

---

**Zu bestellen bei der OCG, Tel.: +43 1 512 02 35, Fax: +43 1 512 02 35-9  
E-Mail: gabriel@ocg.at oder online [www.ocg.at/bookshop](http://www.ocg.at/bookshop)**

Bitte senden Sie mir \_\_\_\_\_ Exemplar(e) des Bandes

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Advances in Pervasive Computing | <input type="checkbox"/> Digital Imaging in Media and Education |
| <input type="checkbox"/> e Gov Days 2004                 | <input type="checkbox"/> Automated Software Engineering         |
| <input type="checkbox"/> woman@work                      |   |
| <input type="checkbox"/> Ich bin Mitglied der OCG        |   |

Name:

Adresse:

E-Mail:

Zahlungsmodalität

- Ich zahle mit Erlagschein  
 Ich zahle mit Kreditkarte     Mastercard     VISA    Kartennummer:

Gültigkeit:



Call for Participation: ASE 2004  
 19<sup>th</sup> IEEE International Conference on  
**Automated Software Engineering**  
 Linz, Austria, September 20–24, 2004



hosted by  
 Johannes Kepler  
 University Linz



### Keynote Speakers

Barry W. Boehm (University of Southern California, USA)  
*Automating Value-Based Software Engineering*

Mehdi Jazayeri (Vienna University of Technology, Austria)  
*Education of a Software Engineer*

Famantanantsoa Randimbivololona (Airbus, France)  
*Deploying Formal Static Analysis*

### Tutorials

Dov Dori (MIT)  
*Supporting Automated Systems Development  
 with Object-Process Methodology*

George Spanoudakis, Andrea Zisman (City University London)  
*Software Traceability*

Ivica Crnkovic (Mälardalen University)  
*Component-based Software Engineering  
 for Embedded Systems*

Jan Jürjens (TU München)  
*Automated Software Engineering of  
 Critical Systems Development with UML*

### Tool demonstrations

### Doctoral symposium

Detailed conference program and  
 registration information available at

[www.ase-conference.org](http://www.ase-conference.org)

Technical papers  
 selected from 183  
 submissions

### Co-located Workshops

- Cooperative Support for Distributed Software Engineering Processes (CSSE '04)
- Formal Approaches to Testing of Software (FATES '04)
- Formal Methods for Industrial Critical Systems (FMICS '04)
- Specification and Automated Processing of Security Requirements (SAPS '04)
- Software Engineering and Middleware (SEM '04)
- Intelligent Technologies for Software Engineering (WITSE '04)

Contact: Paul Grünbacher (ASE 2004 General Chair),  
 Johannes Kepler University Linz, Systems Engineering and Automation,  
 Altenbergerstr. 69, 4040 Linz,  
 Phone: +43 732 2468 8867, Email: paul.gruenbacher@jku.at

