

Programm der JIT'99 Konferenz - Liste aller Vorträge

Diese Seite enthält nicht [das Programm der 3.DJEK](#), welche ebenfalls Teil der JAVADAYS '99 ist.
Eine für den [Ausdruck](#) gedachte PDF-Fassung dieser Seite finden Sie [hier](#).

Verzeichnis der Vorträge:

[Keynote: Die vernetzte Welt im nächsten Jahrtausend](#)
[Invited Talk: Swinging on the Bleeding Edge - Some Java Best Practices](#)
Sitzung: Datenbanken:
[Eine Fallstudie: Einbindung von Legacy-Datenbanken über JDBC](#)
[Caching in Stubs und Events mit Enterprise Java Beans bei Einsatz einer objektorientierten Datenbank](#)
Sitzung: Compilation und Optimierung:
[Jiffy: Portierung eines JIT-Compilers auf FPGAs](#)
[Automatische Verteilung in Pangaea](#)
[A Closer Look at Inter-library Dependencies in Java-software](#)
Sitzung: Software Design:
[Thin Client for Web Using Swing](#)
[Intelligent Java Objects](#)
Sitzung: Frameworks:
[A Framework For Workflow-oriented Scripting in Java Applications](#)
[Hype - A Java Tool for the Rapid Development of Hyperdocument Management Applications for the WWW](#)
Sitzung: Embedded Java:
[Die JavaCard als Programmier- und Ausführungsplattform für verteilte Anwendungen](#)
[Remote-Administration von eingebetteten Systemen mit einem Java-basierten Add-On-Modell](#)
[Java Virtual Machines für ressourcenkritische eingebettete Systeme und Smart-Cards](#)
Sitzung: Middleware:
[Effizientes RMI für Java](#)
[JRPC: Connecting Java Applications with Legacy ONC RPC Servers](#)
[Evaluation of Java Messaging Middleware as a Platform for Software Agent Communication](#)
Sitzung: Sicherheit:
[Nicht verifizierter Code: eine neue Lücke im Sicherheitsmodell von Java](#)
[A Flexible Security Architecture for the EJB Framework](#)
[Verwaltung von Java-2-Zugriffspolitiken](#)
[Podiumsdiskussion: Von Applets zu Jini - was kommt danach?](#)
Sitzung: Jini:
[A Jini-based Gateway Architecture for Mobile Devices](#)
[Jini - ein guter Geist für die Gebäudesystemtechnik](#)
[Der Einsatz von Jini für die Realisierung durchgängiger Steuerungskonzepte in verteilten eingebetteten Systemen](#)
Sitzung: Spracherweiterungen:
[Lava - Spracherweiterungen für Delegation in Java](#)
[Making executable interface specifications more expressive](#)
[Komplexe Zahlen für Java](#)
Sitzung: Virtuelle Maschinen:
[Byte Code Engineering](#)
[Juggle: Eine verteilte virtuelle Maschine für Java](#)
[Careful Analysis of Type Spoofing](#)
[Tutorium: Building EJB Enterprise Applications](#)
[Tutorium: Java und Verteilte Systeme](#)
[Tutorium: Sicherheit und Verschlüsselung](#)
[Tutorium: Java und eingebettete Systeme](#)
[Tutorium: Internet-basierte Fernwartung und Administration von eingebetteten Systemen mit Java](#)
[Tutorium: JINI](#)



Keynote: Die vernetzte Welt im nächsten Jahrtausend

[Gemeinsam mit den Tracks 1 und 2 der DJEK]

Greg Papadopoulos
(Chief Technology Officer, Sun Microsystems (USA))

10:15 - 11:00 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99))

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Invited Talk: Swinging on the Bleeding Edge - Some Java Best Practices

[Gemeinsam mit den Tracks 1 und 2 der DJEK]

[Erich Gamma](#)

(Object Technology International, Zürich (CH))

11:00 - 11:45 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99))

Abstrakt:

This talk will give you an overview of some of the practices we have applied in large Java projects. The talk will focus on the use of design patterns, java interfaces, and a massive unit testing approach.

Erich Gamma is co-author of Design Patterns Elements of Reusable Object-Oriented Design. He is the technical director of the Software Technology Center of Object Technology International in Zürich, Switzerland.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Eine Fallstudie: Einbindung von Legacy-Datenbanken über JDBC

[Rainer Kerth](#)

(IBM)

[Referent: Rainer Kerth]

12:00 - 12:30 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Datenbanken)

Abstrakt:

Wir stellen in diesem Artikel eine Architektur zur Einbindung von hierarchischen Legacy-Datenbanken in eine objektorientierte Anwendungsentwicklung in Java vor. Grundlage dieser Einbindung ist ein maßgeschneiderter JDBC-Treiber, mit dessen Hilfe ein Zugriff auf die komplexen Datenstrukturen auf der Legacy-Seite transparent vorgenommen werden kann. Der Treiber unterstützt einen großen Teil der Funktionalitäten von JDBC 1.22.

Die Vorteile dieses Ansatzes liegen im wesentlichen in der Bereitstellung der hierarchischen Daten unter einer standardisierten, relationalen Schnittstelle. Dadurch besteht insbesondere die Möglichkeit, die Daten durch kommerziell verfügbare objektrelationale Abbildungen in Objekte umzuwandeln. Die Schwierigkeiten des Ansatzes liegen z.Zt. noch im Bereich Transaktionskoordination.

Die Architektur wurde in einem Pilotprojekt in einem Unternehmen der Versicherungsbranche vollständig implementiert.

Curriculum Vitae:

Herr Dr. Rainer Kerth hat an der TU Berlin Mathematik mit Nebenfach Informatik studiert und das Studium mit Auszeichnung abgeschlossen. Er hat danach an der Universität Paris 7 über die Semantik des Lambda-Kalküls promoviert. Die Promotion wurde durch ein Marie-Curie-Stipendium der Kommission der Europäischen Union gefördert.

Dr. Rainer Kerth ist seit Dezember 1996 Mitarbeiter der IBM Corp. Er arbeitet seit Mai 99 in Somers, New York, als Software Engineer in der Architektur-Gruppe für IBM's WebSphere Application Server. Vor Antritt dieser Position hat er zwei Jahre als Consultant für die IBM Unternehmensberatung GmbH gearbeitet. Dort war er Mitglied der Object Technology Practice.

Herr Kerth hat mehrere wissenschaftliche Artikel in verschiedenen mathematischen Fachzeitschriften publiziert. Er hat Vorträge auf internationalen Konferenzen in Frankreich, Deutschland und England gehalten.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Caching in Stubs und Events mit Enterprise Java Beans bei Einsatz einer objektorientierten Datenbank

[Olaf Neumann, Christoph Pohl, Katrin Franze](#)

(Technische Universität Dresden)

[Referent: Olaf Neumann]

12:30 - 13:00 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Datenbanken)

Abstrakt:

In diesem Artikel soll gezeigt werden, wie mit Hilfe einer Erweiterung der EJB (Enterprise JavaBeans)-Spezifikation einfacher zu konstruierende verteilte Client-Server-Anwendungen mit weniger Netzbelastung erstellt werden können. Außerdem wird der Einsatz objektorientierter Datenbanken in EJB-Containern diskutiert. Als Anwendungsbeispiel soll ein Ausschnitt aus dem Dokumentenmodell

Curriculum Vitae:

Katrin Franze: Katrin Franze is a research assistant at the chair for Computer Networks at Dresden University of Technology. Her major interests are innovative telelearning and teleteaching concepts, evaluation of alternative teleteaching techniques, and multimedia. She holds a diploma degree in Computer Science. During her work at the Department of Computer Science at Dresden University of Technology she was mainly involved in the project "Teleteaching Dresden - Freiberg". The results of this project were successfully published by her as a co-author.

Olaf Neumann: Olaf Neumann works as a research assistant in the project "Teleteaching Dresden - Freiberg" at the Department of Computer Science at Dresden University of Technology. He completed his diploma degree in the field of construction of micro kernels in real time operating systems. He is author and co-author of several articles about using teleteaching. His main interests are construction of distributed application systems, integrating multimedia and using object oriented databases in application oriented and network based systems.

Christoph Pohl: Christoph Pohl is a research student at the chair for Computer Networks at Dresden University of Technology, where he is presently successfully studying Computer Science in the 6th semester. In the past, he was occupied with designing a variety of groupware components for the project "Teleteaching Dresden - Freiberg". Now he is specializing in the field of modern distributed component models and their application to innovative telelearning platforms. He will expectedly complete his diploma degree on that topic next year.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Jiffy: Portierung eines JIT-Compilers auf FPGAs

Georg Acher
(TU München)

[Referent: Georg Acher]

15:00 - 15:30 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: *Compilation und Optimierung*)

Abstrakt:

Java hat in der letzten Zeit immer größere Verbreitung gefunden, dies ist zu einem Teil der Maschinenunabhängigkeit der Java Virtual Machine zuzuschreiben. Allerdings ist die Geschwindigkeit von Java-Programmen immer noch ein gewichtiger Kritikpunkt am Java-Konzept. Während dies für state-of-the-art Systeme durch Just-In-Time-Compiler kein echter Hinderungsgrund für den Einsatz ist, sind diese Compiler für kleinere Systeme zu aufwendig und benötigen zu viele Ressourcen. Im folgenden wird ein neuartiges Konzept (Jiffy) eines JIT-Compilers in HW vorgestellt, das als Mittelweg zwischen langsamer, aber ressourcenschonender Interpretierung und schneller, aber rechen- und speicheraufwendiger JIT-Compilierung in SW gelten kann.

Curriculum Vitae:

Von 1990 bis 1997 Studium der Informatik an der TU München, Arbeit am Lehrstuhl für Rechnerarchitektur und Rechnerorganisation (LRR-TUM), Prof. Dr. A. Bode. Entwicklung der SMILE PCI-SCI-Adapterkarte

1997-1999 Promotionsstipendium der TUM, Arbeit am LRR-TUM, Beschäftigung mit rekonfigurierbaren Architekturen (FPGAs) und der Java Virtual Machine. Seit Mai 1999 wissenschaftlicher Angestellter am LRR-TUM.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Automatische Verteilung in Pangaea

Andre Spiegel
(Freie Universität Berlin)

[Referent: Andre Spiegel]

15:30 - 16:00 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: *Compilation und Optimierung*)

- [Link zur Website der Autoren bzw. des Projekts](#)

Abstrakt:

Pangaea ist ein System, das zentralisierte Java-Programme automatisch verteilen kann, basierend auf statischer Quelltext-Analyse und unter Verwendung beliebiger Verteilungsplattformen wie RMI oder CORBA. Pangaea reduziert die Komplexität verteilter Programmierung, indem es die Idee der Verteilungstransparenz konsequent weiterführt: Sowohl die Entscheidung für eine bestimmte Verteilungsstrategie, als auch deren programmtechnische Umsetzung geschieht in Pangaea nicht nur transparent, sondern automatisch. Der Einsatz statischer Analyse zahlt sich insbesondere dadurch aus, daß er Optimierungen erlaubt, die für eine rein laufzeit-basierte Automatik unmöglich sind.

Curriculum Vitae:

Dipl.-Inform. Andre Spiegel studierte Informatik und Philosophie in Stuttgart, Tübingen und Berlin. Informatik-Diplom 1996 an der Universität Stuttgart, Schwerpunkt Software Engineering. Seit 1997 Stipendiat im Graduiertenkolleg "Kommunikationsbasierte Systeme", in der Gruppe von Prof. Peter Löhr, FU Berlin. Zur Zeit Promotion über "Automatische Verteilung objekt-orientierter Programme".

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



A Closer Look at Inter-library Dependencies in Java-software

Michael Thies

(Universität-Gesamthochschule Paderborn)

[Referent: Michael Thies]

16:00 - 16:30 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: *Compilation und Optimierung*)

Abstrakt:

Optimizing JustinTime compilation of Java programs depends on information gained from state of the art program analysis techniques. To avoid extensive analysis at program execution time, analysis results for libraries can be precomputed statically and then combined dynamically at runtime. This paper provides evidence that such a hybrid approach would in fact work well for larger programs. We have implemented a compositional variant of method sideeffects analysis, which has been applied to three real world Java libraries. The dependency structure of the results and its meaning for compositional analysis is discussed. In addition the library interfaces exploited by specific client programs are examined.

Curriculum Vitae:

1994: Erwerb des Informatik-Diploms an der Universität Paderborn. Während des Studiums: Tätigkeit als studentische Hilfskraft im Umfeld Programmanalyse und -optimierung auf Zwischensprachebene. Diplomarbeit im Bereich (klassische) Codeerzeugung für RISC-Prozessoren mittels bottom-up-rewriting-systems.

1995: Einstellung als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe für Programmiersprachen und Übersetzer von Prof. Dr. Kastens an der Universität Paderborn.

Forschungsgebiete: Übertragung von Schedulingtechniken für VLIW-Maschinen auf superskalare Zielarchitekturen (Vortrag CC'98). Kombination von statischer Programmanalyse und dynamischer Übersetzung (JIT-Übersetzung) im Umfeld von SELF, Smalltalk und Java (Vortrag JIT'98)

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Thin Client for Web Using Swing

Raffaello Giuletto, Sandro Pedrazzini

(SUPSI, Manno (CH))

[Referent: Raffaello Giuletto, Sandro Pedrazzini]

17:20 - 17:50 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: *Software Design*)

Abstrakt:

In this article we will present how we use and exploit the Java Swing elements' functionality to realize a Web client/server architecture environment where the client represents a so called thin client, i.e. a reduced presentation layer which does not contain any application specific software (called business logic layer or simply domain layer) and the server represents the middle tier between (thin) client and data.

Curriculum Vitae:

Sandro Pedrazzini: Sandro Pedrazzini got his degree in computer science engineering at the Federal Institute of Technology Zurich (ETHZ), Switzerland. After the diplom, he has been working at a project on Computational Linguistics, obtaining the Ph.D. at the University of Basel, Switzerland, in 1993. Since then he has been mostly involved on projects on Information Retrieval and Computational Linguistics, teaching and working on Object-Oriented design and implementation at the department of computer science and electrical engineering of the University of Applied Sciences in Lugano, Switzerland.

Raffaello Giuletto: Raffaello Giuletto got his degree in computer science engineering at the Federal Institute of Technology Zurich (ETHZ), Switzerland, in 1985. He has been working at the ETHZ department of computer science as a research assistant at a project on computerized music notation until 1989. Since then he has been involved in industry projects ranging from life insurance information systems to CIM systems. He is currently working on web based information systems for an internet service provider and its customers.



Intelligent Java Objects

[Hans Diel](#)

(Diel Software Beratung und Entwicklung)

[Referent: Hans Diel]

17:50 - 18:20 am Montag, 20. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: *Software Design*)

Abstrakt:

Intelligent Java Objects provides java classes in support of a variety of artificial intelligence functions. Business objects such as people, products, projects are contained in Object Sets on which predicates can be applied. The predicates can be combined in a way similar to Logic Programming. This enables applications in support of expert systems, data mining, plan determination and classification.

The functions provided are offered in form of a framework which can easily be applied to existing data (bases) and can be integrated with existing applications.

Due to the very dynamic nature of the intelligence functions, the power of Java Beans was required for a satisfying implementation.

Curriculum Vitae:

Hans Diel war 30 Jahre in der Softwareentwicklung von IBM tätig und dabei auch Mitglied der IBM Academy of Technology. Während dieser Zeit hat er zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten mit den Schwerpunkten Parallel Processing (auch Parallel Logic Programming) und User Interface Management Systems veröffentlicht. Seit 1996 ist H. Diel freiberuflich als Software Berater und Entwickler tätig. Dabei entstand auch die Arbeit zu Intelligent Java Business Objects.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Keynote: Die vernetzte Welt im nächsten Jahrtausend

[Gemeinsam mit den Tracks 1 und 2 der DJEK]

Greg Papadopoulos

(Chief Technology Officer, Sun Microsystems (USA))

10:15 - 11:00 am Montag, 20. September 1999 (Track 4 (JIT'99))

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Invited Talk: Swinging on the Bleeding Edge - Some Java Best Practices

[Gemeinsam mit den Tracks 1 und 2 der DJEK]

[Erich Gamma](#)

(Object Technology International, Zürich (CH))

11:00 - 11:45 am Montag, 20. September 1999 (Track 4 (JIT'99))

Abstrakt:

This talk will give you an overview of some of the practices we have applied in large Java projects. The talk will focus on the use of design patterns, java interfaces, and a massive unit testing approach.

Erich Gamma is co-author of Design Patterns Elements of Reusable Object-Oriented Design. He is the technical director of the Software Technology Center of Object Technology International in Zürich, Switzerland.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



A Framework For Workflow-oriented Scripting in Java Applications

[Mathias Richter](#)

(Cap Gemini (CH))

[Referent: Mathias Richter]

12:00 - 12:30 am Montag, 20. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: *Frameworks*)

Abstrakt:

This paper describes FlowServer, a Javabased framework which allows the vertical integration of workflow into any Java application. FlowServer provides a scripting language which combines an interpreter for a subset of the Java programming language with process abstractions as found in workflow definition languages. This approach integrates access to compiled software components on the Java platform and other platforms (through any Javabased middleware). We first describe different FlowServerbased application architectures. Then we give an overview of the workflow definition language provided by the framework. Finally, we briefly discuss a few design and implementation characteristics.

Curriculum Vitae:

1988-1993: Studium der Wirtschaftsinformatik an der Universitaet Zuerich, Schweiz.

1994-1997: Assistent am Institut fuer Informatik der Universitaet Zuerich in der Gruppe fuer Software Engineering bei Prof. Dr. H. Schauer und Promotion zum Doktor der Informatik bei Prof. Dr. H. Schauer und Prof. Dr. C. Cap mit einer Arbeit ueber hierarchische Graphen, Graphgrammatiken und ihre Anwendung in der objektorientierten Programmierung.

seit 1997: in der Wirtschaft

Forschungsinteressen: OO-Software-Engineering, Graphen/Graphgrammatiken, verteilte Objekte, Scripting

Ich arbeite bei 1995 mit Java und habe im Rahmen meiner Taetigkeit in Forschung und Wirtschaft verschiedene Klassenbibliotheken und Systeme in Java implementiert (z.B. "GBench": Klassenbibliothek fuer die Verarbeitung hierarch. Graphen, "Iava": einbettbarer Java-Interpreter fuer Scripting, "FlowServer": Leichtgewichtiges, Scripting-basiertes Workflow-Framework).

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Hype - A Java Tool for the Rapid Development of Hyperdocument Management Applications for the WWW

Enno Scholz, Rainer Lischetzki
(DaimlerChrysler Research and Technology)

[Referent: Enno Scholz]

12:30 - 13:00 am Montag, 20. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Frameworks)

Abstrakt:

The paper presents Hype, an integrated development environment for building typed hyperdocument management applications for the World Wide Web. Like Java Server Pages, Hype enables Java code snippets producing dynamic content to be embedded into static HTML pages. Unlike Java Server Pages, Hype covers the complete process of building threetier applications. This includes the object-oriented modeling of the application schema in a graphical editor, the mapping of the objectoriented application schema to a relational database schema, and the automatic generation of persistent Java classes for accessing the database. Knowing the application schema, Hype can go well beyond Java Server Pages with regard to the typesafeness and modularity it provides for producing dynamic content. Unlike commercial tool suites, Hype is not targeted mainly at software professionals. Rather, the design goal of Hype was to enable power users, i.e., application domain experts with limited programming expertise, to implement most of a hyperdocument management application without programming. An important means for this (and a hallmark of Hype) is a small set of typed placeholders, which replace the use of embedded Java for many common customization tasks. Hype is an example of a large system (more than 350 classes) using Java both on the client and on the server. Moreover, in its implementation Java's capabilities for reflection, for dynamic loading of classes, and for concurrency turn out to be crucial for achieving design goals such as a clean separation of application specific and kernel code or support for rapid prototyping.

Curriculum Vitae:

Enno Scholz: Enno Scholz, geboren 1968, studierte Informatik an der TU Berlin, promovierte als Stipendiat des DFG-Graduiertenkollegs "Kommunikationsbasierte Systeme" an der FU Berlin im Fach Softwaretechnik, besuchte im Rahmen eines Minerva-Stipendiums das Technion in Haifa (Israel) und ist seit 1997 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der IT-Forschung der DaimlerChrysler AG. Seine Forschungsinteressen sind Dokumentenmanagement, Hypertext und Funktionale Programmierung.

Rainer Lischetzki: Rainer Lischetzki, geboren 1971, studierte Informatik an der Universität Passau und der FU Berlin. In seiner Diplomarbeit beschäftigte er sich mit dem Vergleich von Hyperdokumenten-Management-Systemen sowie der Java-Schnittstelle von Hype. Seit 1999 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter in der IT-Forschung der DaimlerChrysler AG.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Die JavaCard als Programmier- und Ausführungsplattform für verteilte Anwendungen

Stefan Fünfroeken, Marie-Luise Moschgath
(Technische Universität Darmstadt)

Abstrakt:

Chipkarten, die durch ihren integrierten Prozessor einfach zu nutzende Rechenkapazität an einem beliebigen Ort bereitstellen, finden in immer mehr Bereichen Verwendung. In jüngster Zeit wurden Kartenbetriebssysteme entwickelt, die Mehrfachanwendungen ermöglichen, sowie Karten, die in einer Hochsprache programmiert werden können und die es erlauben, Applikationen dynamisch auf die Karte nachzuladen. Eine besondere Rolle spielen hier Java-basierte Chipkarten. Mit dieser sogenannten JavaCard gelingt die Einbindung in offene bzw. netzbasierte Anwendungsszenarien besonders leicht, da Java-basierte Ausführungsumgebungen im Internet und in Intranets weit verbreitet sind. Die JavaCard stellt als Programmier- und Ausführungsplattform somit eine "portable" Komponente in einem verteilten Anwendungsverbund dar, wobei durch das Schutzkonzept von Java die Sicherheit der Kartenapplikationen zusätzlich erhöht wird.

Der Beitrag skizziert prototypisch realisierte Anwendungsszenarien mit CORBA-Anbindung der JavaCard und beschreibt die daraus gewonnenen Erfahrungen und das Entwicklungspotential für Javafähige Chipkarten in netzbasierten Applikationen.

Curriculum Vitae:

Friedemann Mattern: Prof. Friedemann Mattern promovierte 1989 am Fachbereich Informatik der Universität Kaiserslautern. Von 1991-1994 war er Professor an der Universität des Saarlandes, anschließend übernahm er eine Professur für Praktische Informatik und Verteilte Systeme an der Technischen Universität Darmstadt, wo er u.a. das Graduiertenkolleg "Infrastruktur für den elektronischen Markt" aufbaute. Seit Juli 1999 ist er Professor an der ETH Zürich.

Stefan Fünfroeken: Stefan Fünfroeken erhielt sein Diplom in Informatik 1991 von der Universität Saarbrücken. Zur Zeit ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Hochschule in Darmstadt tätig und promoviert auf dem Gebiet "verteilte Systeme". Im Rahmen seiner Diplomarbeit beschäftigte er sich mit der probabilistischen Analyse der Uhren-Synchronisation in verteilten Systemen. Sein Forschungsinteresse konzentriert sich auf mobile Agenten und deren Anwendung in Electronic Commerce Szenarien im World-Wide-Web. Er hält Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen, bietet Seminare und Kurse zu aktuellen Themen aus den Bereichen Internet, Sicherheit sowie verteilte Systeme an, und berät Unternehmen.

Marie-Luise Moschgath: Marie-Luise Moschgath studierte an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Informatik mit den Schwerpunkten Simulation und Künstliche Intelligenz. Von 1993 bis 1995 war sie als Systementwicklerin bei der Firma Heitec Informationssysteme im Bereich Medizintechnik beschäftigt.

Seit 1995 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Informationstechnologie Transfer Office (ITO) der Technischen Universität Darmstadt tätig. Sie leitet verschiedene Drittmittelprojekte aus den Themenbereichen Sicherheit, Chipkarten und Electronic Commerce, auf die sich auch Ihre Forschungsinteressen konzentrieren.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Remote-Administration von eingebetteten Systemen mit einem Java-basierten Add-On-Modell

Frank Burchert, Christian Hochberger, Ulrike Kleinau, Djamshid Tavangarian
(Universität Rostock)

[Referent: Frank Burchert]

15:30 - 16:00 am Montag, 20. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Embedded Java)

Abstrakt:

Dieser Beitrag behandelt prinzipielle Architekturen für die Fernadministration und Wartung eingebetteter Systeme und stellt eine neue, modulare Lösung auf der Basis eines Add-On-Modells vor, mit der sich insbesondere bereits bestehende Systeme zur sicheren Administration über Intranet oder Internet erweitern lassen. Der Einsatz von Java zeigt sich dabei als probates Mittel, um die Sicherheit zu erhöhen und diese Systeme auf einfache Weise via Web fernzubedienen. Authentifizierung, Autorisierung und Sicherstellung der Vertraulichkeit sind dabei die Schlüssel zur Realisierung solcher Systeme.

Curriculum Vitae:

Frank Burchert: Dipl.-Ing. Frank Burchert studierte Elektrotechnik an der Universität Dortmund. Seit 1995 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Technische Informatik der Universität Rostock (Lehrstuhl für Rechnerarchitektur). Seine Forschungsschwerpunkte betreffen die Einsatzmöglichkeiten von Java in eingebetteten Systemen sowie den VHDL-basierten Entwurf und die Syntheseapplikationsspezifischer Java-Prozessoren.

Christian Hochberger: Dr.-Ing. Christian Hochberger studierte Informatik an der TU Darmstadt. Im Anschluß folgte eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Mikroprogrammierung, Fachbereich Informatik der TU Darmstadt (bis Oktober 1997) und eine freiberufliche Tätigkeit in verschiedenen Industrieprojekten (bis Februar 1999). Im Juni 1998 wurde er vom Fachbereich Informatik der TU Darmstadt promoviert. Seit März 1999 ist er Oberingenieur am Lehrstuhl für Rechnerarchitektur, Fachbereich

Informatik der Universität Rostock. Seine Hauptinteressen liegen im Bereich eingebetteter Systeme und der Hardware-Synthese für FPGAs.

Ulrike Kleinau: Dipl.-Inf. Ulrike Kleinau studierte Informatik an der Universität Rostock. Seit April 1999 arbeitet sie als wissenschaftliche Assistentin am dortigen Lehrstuhl für Rechnerarchitektur, Fachbereich Informatik. Ihre Forschungsgebiete sind verteilte Internet-Architekturen (insbesondere das Projekt Hypercomputing), Sicherheitskonzepte für netzbasiertes Computing und Java.

Djamshid Tavangarian: Professor Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian ist Inhaber des Lehrstuhls für Rechnerarchitektur am Fachbereich Informatik der Universität Rostock. Nach seinem Studium der Elektrotechnik/Informationstechnik an der TU Berlin hat er seine Promotion am Fachbereich Elektrotechnik der Universität Dortmund und seine Habilitation in Informatik an der Universität Frankfurt durchgeführt. Nach einer Industrietätigkeit leitete er das Lehrgebiet Technische Informatik II am Fachbereich Informatik der FernUniversität Hagen mit den Arbeitsschwerpunkten Rechnerarchitektur und Entwurf integrierter Schaltkreise.

In seinem Wirkungsbereich an der Universität Rostock befaßt sich Prof. Tavangarian sowohl in der Forschung als auch in der Lehre mit Themen aus dem Bereich Rechnerarchitektur. Seine aktuellen Forschungsschwerpunkte konzentrieren sich auf dem Gebiet Internet-Architekturen, insbesondere Architekturen für leistungsorientierte lokal- und weitverkehrs-DV, Multimedia-Architekturen für Aus- und Weiterbildung sowie verteilte, Java-basierte Steuerungssysteme. Er ist Verfasser und Mitverfasser von zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen und arbeitet in verschiedenen wissenschaftlichen Organisationen mit.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Java Virtual Machines für ressourcenkritische eingebettete Systeme und Smart-Cards

Frank Golatowski, Hagen Ploog, Ralf Kraudelt, Tino Rachui, Olaf Hagendorf, Dirk Timmermann
(Universität Rostock)

[Referent: Ralf Kraudelt]

16:00 - 16:30 am Montag, 20. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: *Embedded Java*)

Abstrakt:

In diesem Beitrag werden Erfahrungen beim Entwurf und der Realisierung verschiedener Java-basierter Systeme beschrieben. Diese Systeme sind auf verschiedene Anforderungen und Anwendungsgebiete zugeschnitten. Zuerst wird die Realisierung einer virtuellen Javamaschine (JVM) für eingebettete PC-basierende Systeme beschrieben. Dabei werden die notwendig gewordenen Modifikationen hervorgehoben, um den Einsatz auf solchen ressourcen-kritischen Systemen zu ermöglichen. Einen wesentlichen Schwerpunkt bildet dabei die Umsetzung von E/A-Zugriffen über Standard-Unix-Gerätefunktionen.

Als weiteres wird eine JVM für ein mikrocontroller-basiertes System vorgestellt. Als Mikrocontroller kommt hier ein 8-Bit-Prozessor zum Einsatz. Ziel dieser Implementierung ist es, Voraussetzungen zu schaffen und Erfahrungen zu sammeln für die Entwicklung eines Java-Prozessors.

Diesen stellen wir als dritte Komponente vor. Dieser Spezialprozessors ist für den Einsatz als Smart-Card-Prozessor vorgesehen. Die besondere Aufgabenstellung besteht darin, die Objektorientierung hardwaretechnisch umzusetzen.

Die beiden virtuellen Maschinen wurden beispielhaft für 80x86 (mindestens 80386) bzw. 8051-Prozessoren implementiert. Sie können aber auch auf andere Prozessoren portiert werden.

Curriculum Vitae:

Frank Golatowski: Dr. Frank Golatowski studierte Technische Kybernetik und Automatisierungstechnik, Universität Rostock. Beruf: Dipl.Ing. Technische Kybernetik und Automatisierungstechnik. Promotion 1999: Dr.-Ing. Technische Informatik. Derzeitige Tätigkeit: wiss. Mitarbeiter Uni Rostock, Fachbereich Elektrotechnik. Arbeit auf dem Gebiet: Eingebettete und harter Echtzeitsysteme.

Hagen Ploog: Dipl.-Ing. Hagen Ploog studierte Elektrotechnik, Universität Rostock. Beruf: Dipl.Ing. Technische Informatik. Derzeitige Tätigkeit: wiss. Mitarbeiter Uni Rostock, Fachbereich Elektrotechnik, arbeitet an Promotion. Arbeit auf dem Gebiet: Kryptografische Co-Prozessoren für Smart-Cards, Java-Prozessor.

Ralf Kraudelt: Dipl.-Wirtschaftsingenieur Ralf Kraudelt studierte bis 1999: Wirtschaftsingenieurwesen, Universität Rostock. Beruf: Dipl.-Wirtschaftsingenieur. Derzeitige Tätigkeit: wiss. Mitarbeiter Uni Rostock. Arbeit auf dem Gebiet: Eingebettete Java-System, E-Commerce.

Tino Rachui: Dipl.-Ing. Tino Rachui studierte Elektrotechnik, Universität Rostock. Beruf: Dipl.Ing. Technische Informatik. Derzeitige Tätigkeit: wiss. Mitarbeiter Uni Rostock, Fachbereich Elektrotechnik, arbeitet an Promotion. Arbeit auf dem Gebiet: Entwurf von verteilten Systemen auf Basis von Komponenten-Software.

Olaf Hagendorf: Dipl.-Ing. Olaf Hagendorf studierte bis 1997: Elektrotechnik, Universität Rostock. Geb: 07.04.1972. Beruf: Dipl.Ing. Technische Informatik. Derzeitige Tätigkeit: selbständig.

Dirk Timmermann: Prof. Dr. Dirk Timmermann leitet das Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Universität Rostock. Studium der Elektrotechnik an der Universität Dortmund. Anschließend wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg. Promotion zum Dr.-Ing. am Fachbereich Elektrotechnik der Universität Gesamthochschule Duisburg. 1993-1994 Professor für Datentechnik an der Universität-Gesamthochschule Paderborn. seit 10/1994 Direktor des Instituts für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, Inhaber des Lehrstuhls für Rechner in Technischen Systemen, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Universität Rostock.



Effizientes RMI für Java

Christian Nester, Michael Philippsen, Bernhard Haumacher
(Universität Karlsruhe)

[Referent: Christian Nester]

11:30 - 12:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Middleware)

Abstrakt:

Der entfernte Methodenaufruf (RMI) gängiger Java Implementierungen ist zu langsam für Hochleistungsanwendungen, da RMI für Weitverkehrskommunikation entworfen wurde, auf einer langsamen Objektserialisierung aufbaut und keine Hochgeschwindigkeitsnetze unterstützt.

Das Papier zeigt ein wesentlich schnelleres RMI mit effizienter Serialisierung in reinem Java ohne native Methodenaufrufe. Es kann auf jeder Plattform einfach anstelle des normalen RMI aktiviert werden. Darüberhinaus ist das neuentworfene RMI auch für Hochgeschwindigkeitsnetze ohne TCP/IP-Protokoll ausgelegt und funktioniert sogar auf Rechnerbündeln mit heterogener Protokollarchitektur. Als Nebenprodukt wird eine Sammlung von RMI Benchmarks vorgestellt.

Bei durch Ethernet verbundenen PCs spart die verbesserte Serialisierung in Kombination mit dem neuentworfenen RMI im Median 45% (maximal 71%) der Laufzeit eines entfernten Methodenaufrufs ein. Auf unserem ParaStation Rechnerbündel spart man im Median 85% (maximal 96%) der Zeit. Ein entfernter Methodenaufruf wird damit innerhalb von 115 micro-s möglich (im Vergleich zu 1450 micro-s im Standardfall).

Curriculum Vitae:

Christian Nester: Nach dem Abitur am Justus-Knecht-Gymnasium in Bruchsal studierte Christian Nester von 1994 bis 1999 Informatik an der Universität Karlsruhe, ergänzt durch ein Praktikum bei Skyva International in Cambridge, USA. Seine Interessen gelten der Softwaretechnik, Programmiersprachen im allgemeinen und Java im speziellen und Netzwerken.

Michael Philippsen: Dr. Michael Philippsen ist seit 1995 Hochschulassistent an der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe. Nach seinem Diplom (1989) und seiner Promotion (1993) in Informatik an der Universität Karlsruhe arbeitet er 1994/95 am International Computer Science Institute ICSI in Berkeley, Kalifornien. Seine Hauptinteressen gelten parallelen Systemen, Programmiersprachen für wissenschaftliches Rechnen und der Softwaretechnik. Dr. Philippsen ist Mitglied von GI, ACM und IEEE.

Bernhard Haumacher: Bernhard Haumacher ist seit 1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe. Nach seinem Abitur am Reuchlin-Gymnasium in Pforzheim studierte er von 1992 bis 1998 Informatik an der Universität Karlsruhe. Seine Hauptinteressen liegen im Bereich Programmiersprachen, Übersetzerbau, Softwaretechnik und Internet-Technologie.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



JRPC: Connecting Java Applications with Legacy ONC RPC Servers

Martin Gergeleit
(Universität Magdeburg)

[Referent: Martin Gergeleit]

12:00 - 12:30 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Middleware)

Abstrakt:

One of the benefits of Java is the ability to write GUI interfaces for legacy services in a platform independent way. These Java frontends allow for a seamless integration of these existing services into an intranet or even the whole internet. However, while Java was designed for network connectivity it initially suffered from a lack of supported middleware solutions. The current approach of integrating RMI and CORBA can be considered as an obvious sign for the need of this kind of integrating technology. However, even with this integration on its way, still a very large base of installed RPC systems, namely all services based on ONC (Open Network Computing) RPC, are still not covered. In order to fill this gap RPC for Java (JRPC) has been developed as the first full ONC RPC binding for Java. This paper describes the design and the implementation of this Java binding for ONC RPC and the enhancements to the standard functionality that were required for integrating RPC functionality in Web based applications.

Curriculum Vitae:

Martin Gergeleit erhielt das Diplom in Informatik 1991 von der Universität Bonn. Von 1991 bis 1999 arbeitete er in der GMD - Forschungszentrum Informationstechnik in verschiedenen Projekten mit den Schwerpunkten Monitoring, Objekt-Orientierung und Echtzeit. Von 1996-98 war er dort Projektleiter der Aktivitäten des europäischen Kooperationsprojekt EIVIS, in dem ein Video-on-demand Server für den Einsatz in Flugzeugen und Zügen entwickelt wurde. Seit 1999 ist er wissenschaftlicher Assistent am Institut für verteilte Systeme der Universität Magdeburg.



Evaluation of Java Messaging Middleware as a Platform for Software Agent Communication

Frank Kargl, Torsten Illmann, Michael Weber
(Universität Ulm)

[Referent: Frank Kargl, Torsten Illmann]

12:30 - 13:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Middleware)

Abstrakt:

In this document we introduce an infrastructure for personal agent communication and coordination. An essential part of this infrastructure is the so called AgentBus, a software bus system built on top of existing messaging systems that allows flexible communication between agents. We give an introduction how messaging differs from other communication mechanisms and describe our evaluation of several Java messaging systems like InfoBus, Corba Event and Notification Channel or Softwired's iBus with respect to functionality and performance. We also describe the special requirements of agent communication and the design of our AgentBus.

Curriculum Vitae:

Frank Kargl: Frank Kargl studied Computer Science at the University of Ulm with focus on distributed and parallel systems. From 1997 to 1998 he worked at the University Computing Centre as network administrator. In 1998 he started work at the Distributed Systems Department. His major research interests are agent systems and OO-middleware.

Torsten Illmann: Torsten Illmann studied Computer Science at the University of Ulm with focus on distributed systems and artificial intelligence. From 1997 to 1998 he worked for the company debis Systemhaus GEI GmbH as software developer. In 1998 he began to work for the Distributed Systems Department. His major research interests are agent and workflow management systems.

Michael Weber: Michael Weber holds a Ph.D. in computer science. Since 1994 he is professor for distributed systems at the University of Ulm. Previously he has been in industry for several years. His research interests are in distributed computing, middleware, multimedia systems and CSCW.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Nicht verifizierter Code: eine neue Lücke im Sicherheitsmodell von Java

Karsten Sohr
(Philipps Universität Marburg)

[Referent: Karsten Sohr]

14:30 - 15:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Sicherheit)

Abstrakt:

In diesem Artikel wird eine neuerdings entdeckte Sicherheitslücke im JDK 1.1.x und in Java 2 beschrieben. Ursache für diese Sicherheitslücke ist ein Implementierungsfehler im BytecodeVerifizierer, einer zentralen Komponente der JavaSicherheitsarchitektur: Unter gewissen Umständen wird Bytecode nicht mehr vollständig verifiziert, wodurch grundlegende Regeln der Sprache Java wie z.B. die Typsicherheit verletzt werden können. Dies kann zu einem Angriff auf den Netscape Communicator 4.x ausgenutzt werden, mit allen Konsequenzen bis hin zum Löschen wichtiger Daten.

Curriculum Vitae:

1990 - 96 Studium der Informatik mit Nebenfach Mathematik am Fachbereich Mathematik/Informatik der Philipps-Universität Marburg. Ab 1997 Doktorand am Fachbereich Mathematik/Informatik an der Universität Marburg mit dem Forschungsschwerpunkt "Sicherheit in mobilem Code".

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



A Flexible Security Architecture for the EJB Framework

Frank Kohmann, Michael Weber
(Universität Ulm)

Achim Botz
(TPS Labs AG)

[Referent: Frank Kohmann]

Abstrakt:

Since the Enterprise JavaBeans (EJB) specification has been released in spring 1998, a great interest has been shown in this new technology. It is the first approach that defines a server side component model for the Java platform. The EJB specification already has achieved a high grade of acceptance and will obtain an important role in the development of distributed applications in the future. Nevertheless, since EJB is a young technology it still has to struggle with several problems. One of these is security management. The issues concerning security that are covered by the specification are very basic. However, the distributed nature of EJB makes a sophisticated approach in regard to security indispensable. Due to this necessity, a flexible security architecture for the EJB framework is proposed within this work.

Curriculum Vitae:

Frank Kohmann: I have studied computer science at the universities of Ulm, Germany and Granada, Spain. I achieved the degree of a "Diplom Informatiker" in June 1999. My emphasis was on distributed systems and componentware. Since July 1999 I work for TPS-Labs in Munich at a web-based product using EJB.

Michael Weber: I have studied computer science at the university of Kaiserslautern. I hold a PhD (Dr.-Ing.) in computer science also from the university of Kaiserslautern in the area of parallelising compilation for the high speed computer architecture "Xputer". After my commencing my PhD I spent some years in industry. At Litef GmbH in Freiburg I worked at distributed real-time systems in avionics. At the German Research Center for Artificial Intelligence and at the Siemens Telecooperation Center in Saarbrücken my focus shifted towards distributed multimedia systems and computer-supported cooperative work. Since 1994 I am professor for distributed systems at the computer science faculty of the university of Ulm.

Achim Botz: M.A. in theoretischer Linguistik und Philosophie 1988 an der Universität Konstanz, danach wissenschaftlicher Mitarbeiter bis 1991 im Forschungsprojekt Con3Tra (maschinelle Übersetzung mit Schwerpunkt Textverstehensprozesse) an der Universität Konstanz (Fachbereich Sprachwissenschaften). Von 1991 bis 1992 als Entwickler bei der Firma Tulpe GmbH, Vierkirchen im Bereich Computer-Aided Teaching. Seit 1992 bei der TPS Labs AG in München, einem Anbieter für Customer Relationship Management System. Dort erst als Entwickler im Client/Server-Bereich, 1997 Leiter der Gruppe "Technical Research" für verteilte Systeme und Internet-Technologien, 1998 Projektleiter für das neue Web-basierte Produkt "Oceans", basierend auf Enterprise JavaBeans (EJB).

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Verwaltung von Java-2-Zugriffspolitiken

Rainer Falk
(TU München)

[Referent: Rainer Falk]

15:30 - 16:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 3 (JIT'99) in Sitzung: Sicherheit)

Abstrakt:

In Java 2 können für mobilen und lokalen Code feingranular Zugriffsrechte vergeben werden. Die Zugriffspolitik legt abhängig von der Herkunft des Codes fest, auf welche Ressourcen zugegriffen werden darf. In diesem Beitrag wird vorgestellt, wie Politiken durch das Einbinden von Teilpolitiken einfacher verwaltet werden können. Die Politiken, die dezentral verwaltet werden können, werden in einem LDAPVerzeichnisdienst abgelegt. Eine eingebundene Teilpolitik kann nur für festgelegte Code Sources Erlaubnisse gewähren.

Curriculum Vitae:

Nach dem Abitur begann Rainer Falk das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik - Studienrichtung Informationstechnik - an der TU München. Seine Diplomarbeit beschäftigte sich mit der Modellierung von Chipkartensystemen. Nach seiner Diplomhauptprüfung 1995 wurde er wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Datenverarbeitung an der TU München. Dort arbeitet er auf den Gebieten Sicherheit in verteilten Systemen und Netz- und Systemmanagement. In seiner Promotion beschäftigt er sich mit dem Sicherheitsmanagement in großen, heterogenen Netzen. Rainer Falk erhielt 1998 den Literaturpreis der ITG.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Podiumsdiskussion: Von Applets zu Jini - was kommt danach?

[Gemeinsam mit den Tracks 1 und 2 der DJEK]

Peter Welchering
(Computerzeitung (Moderation))

Erich Gamma (OTI), Falk Langhammer (Living Pages Research), Clemens Cap (Universität Rostock), NN (Sun), Mike Wood (Psion (Symbian)), Michael Stapf (Oracle), NN (IBM)
()

Abstrakt:

Über die Frage der Zukunft von Java im nächsten Jahrtausend nach Applets, Servlets und Jini wird von Vertretern aus Industrie, Mittelstand und Forschung diskutiert.

Das Panel wird von der Computerzeitung, Sun Microsystems GmbH und der Gesellschaft für Informatik e.V. gemeinsam veranstaltet, und in der Computerzeitung veröffentlicht.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



A Jini-based Gateway Architecture for Mobile Devices

[Gerd Aschemann, Roger Kehr, Andreas Zeidler](#)

(Technische Universität Darmstadt)

[Referent: Roger Kehr]

09:00 - 09:30 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Jini)

Abstrakt:

In the near future we expect a widespread deployment of mobile computational resources including network-enabled end devices like Laptops and PDAs. An interesting problem then and today is the transparent change of locality. Traditionally several manual actions are necessary to reconfigure the device and to rebind client-applications to services available in the host network. This paper presents the architecture of a Jini-based Application Level Gateway (ALGW) which avoids manual reconfiguration of a mobile device every time the user changes the host network. To do so, the ALGW makes use of key technologies provided by Jini. Jini is used for dynamic looking up and binding to services needed by the user and located in the host network. Moreover, Jini can be used for value-added services like our authenticating SMTP-Service.

Curriculum Vitae:

Gerd Aschemann: Gerd Aschemann received his Diploma degree in Computer Science at the Darmstadt University of Technology in 1995. Currently he works as a research assistant in the Distributed Systems Research Group of Professor F. Mattern. He is writing a PhD thesis on configuration management in distributed systems. His main interests are network management and distributed systems management with standard open middleware infrastructures. Besides his job as a research assistant he works as a consultant in Internet and intranet technologies.

Roger Kehr: Roger Kehr received his Diploma degree in Computer Science at the Darmstadt University of Technology in 1997. Afterwards he worked as a consultant in the areas of Web application development and system security. Currently he is working in projects at Darmstadt University and the Research Centre of Deutsche Telekom AG in Darmstadt. His main interests include "Infrastructures for Distributed Systems", "Mobile Aspects of Distributed Systems", and "Java Security".

Andreas Zeidler: Andreas Zeidler received his Diploma in Computer Science at the Darmstadt University of Technology in 1998. Afterwards he worked as a research assistant in the Distributed Systems Research Group of Professor F. Mattern. Currently he is working at the Database Research Group at Darmstadt University. His main interests are "Infrastructures for Distributed Systems", "Ubiquitous Computing", and "Locality Awareness in Mobile Environments".

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Jini - ein guter Geist für die Gebäudesystemtechnik

[Wolfgang Kastner, Christopher Krügel](#)

(Technische Universität Wien (A))

[Heinrich Reiter](#)

(European Installation Bus Association (B))

[Referent: Wolfgang Kastner]

09:30 - 10:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Jini)

Abstrakt:

Die Anforderungen an die Elektroinstallation in Gebäuden und Wohnhäusern ist in den letzten Jahren dramatisch gestiegen. Da konventionelle Elektroinstallationen diesen Ansprüchen nicht mehr ausreichend gerecht werden können, wird der Ruf nach modernen, busfähigen Varianten immer vehementer. Eine dieser Varianten ist der Europäische Installationsbus (EIB). Welche vielfältigen neuen Möglichkeiten der Gebäudesystemtechnik und automation offen stehen, wenn dieses Feldbussystem Jini fähig gemacht wird (frei nach dem Motto: The Network is the Device!) und wie eine solche Integration funktionieren kann, soll dieser Artikel zeigen.

Curriculum Vitae:

Wolfgang Kastner: Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang Kastner studierte Informatik an der TU Wien seit 1993 am Institut für Rechnergestützte Automation als Univ.-Ass. tätig. Interessensgebiete: Spezifikation und Verifikation von verteilten Systemen; (Vernetzung von) Feldbussysteme(n); Embedded Java, RTJava; Fuzzy Logic.

Christopher Krügel: Christopher Krügel studiert derzeit Informatik an der TU Wien und beschäftigt sich im Rahmen seiner Diplomarbeit mit der Realisierung des vorgestellten Konzeptes. Interessensgebiete: Java.

Heinrich Reiter: Dipl.-Ing. Dr. techn. Heinrich Reiter studierte Informatik an der TU Wien, seit 1998 Mitarbeiter der EIBA. Interessensgebiete: Gebäudeleittechnik und -automation.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Der Einsatz von Jini für die Realisierung durchgängiger Steuerungskonzepte in verteilten eingebetteten Systemen

Stephen Schmitt
(FZI Karlsruhe)

Wolfgang Rosenstiel
(Universität Tübingen)

[Referent: Stephen Schmitt]

10:00 - 10:30 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Jini)

Abstrakt:

Mit der zunehmenden Automatisierung von Produktionsprozessen, und den damit einhergehenden komplexeren Anforderungen, haben sich auch die Architekturen der Steuerungs- und Regelungskomponenten solcher Anlagen stark verändert. Vor allem die Vernetzung dieser eingebetteten Systeme hat ein weites Einsatzfeld aufgespannt. Zusätzlich ist durch die Vernetzung auch die Fernwartung, -diagnose und -test von eingebetteten Systemen möglich geworden.

Mit der Einführung von Jini hat sich für die Vernetzung von javafähigen Geräten eine neue Dimension eröffnet. Jini soll es ermöglichen, eine hochdynamische Infrastruktur von vernetzten Objekten zu schaffen, die robust, flexibel und skalierbar gehalten werden kann. Dieser Artikel soll anhand eines einfachen Anwendungsszenarios die Verwendung von Jini für die entfernte Steuerung und Beobachtung eines eingebetteten Systems beleuchten.

Curriculum Vitae:

Wolfgang Rosenstiel: Prof. Wolfgang Rosenstiel studierte Informatik an der Universität Karlsruhe und erhielt 1980 das Diplom. An der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe promovierte er 1984. Seit 1990 ist er Inhaber des Lehrstuhls "Technische Informatik" an der Fakultät für Informatik der Universität Tübingen und Direktor des Forschungsbereichs "Systementwurf in der Mikroelektronik" am Forschungszentrum Informatik (FZI) in Karlsruhe. Seine Lehr- und Forschungsgebiete sind vor allem Eingebettete Systeme, Hardware-/Software-Codesign, Rechnerarchitektur und Neuronale Netze.

Stephen Schmitt: Stephen Schmitt studierte Informatik an der Universität Tübingen und erhielt 1998 das Diplom. Seit 1999 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich "Systementwurf in der Mikroelektronik" am Forschungszentrum Informatik (FZI) in Karlsruhe. Seine Arbeitsgebiete sind Eingebettete Systeme und Hardware-/Software-Codesign.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Lava - Spracherweiterungen für Delegation in Java

Pascal Costanza, Günter Kniesel
(Universität Bonn)

[Referent: Pascal Costanza]

11:30 - 12:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Spracherweiterungen)

- [Link zur Website der Autoren bzw. des Projekts](#)

Abstrakt:

Im Gegensatz zu objektorientierten Programmiersprachen, die Vererbung auf Klassenebene realisieren, gibt es Sprachen, die dieses Konzept ausschließlich auf Objektebene verwirklichen. Dabei können "Unterobjekte" nicht nur Methoden ihrer "Oberobjekte" lokal "überschreiben" (overriding), sondern die Oberobjekte lassen sich auch zur Laufzeit gegen andere Objekte austauschen, wodurch sich leicht dynamische Verhaltensänderungen modellieren lassen.

Anhand einer Erweiterung der Sprache Java haben wir nun gezeigt, daß sich das Konzept der objektbasierten Vererbung in bestehenden klassenbasierten, streng typisierten Sprachen effizient und bei Bewahrung der Typsicherheit implementieren läßt.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Making executable interface specifications more expressive

Peter Müller, Jörg Meyer, Arnd Poetzsch-Heffter
(Fernuniversität Hagen)

[Referent: Peter Müller]

12:00 - 12:30 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: *Spracherweiterungen*)

- [Link zur Website der Autoren bzw. des Projekts](#)

Abstrakt:

Executable interface specification languages allow for expressive documentation and efficient testing and debugging. Since they are based on expressions of the underlying programming language, they can easily be applied by programmers without requiring mathematical skills. In this paper, we present the core of an executable interface specification language for Java. Its main contributions are an extensive coverage of sideeffects on object structures, and a clean semantics. The presented techniques can be implemented without modifications to the Java compiler or the virtual machine.

Curriculum Vitae:

Peter Müller: Peter Müller is a member of the Lopex research project at Fernuniversität Hagen. He works in the field of specification and verification of object-oriented programs. In particular, he studies the modular verification of component-based programs. Before that, he worked at the Technical University of Munich, where he received a diploma in computer science. Topic of his thesis was the formal semantics of Sather and the development of an operational assertion language.

Jörg Meyer: Jörg Meyer received a diploma in computer science at the University of Paderborn where he dealt with the generation of hardware descriptions from C programs, and with the development of interactive tools for modular compiler composition. Currently, he works as a research assistant at Fernuniversität Hagen in the field of verification environments for object-oriented languages.

Arnd Poetzsch-Heffter: Arnd Poetzsch-Heffter is an associate professor at Fernuniversität Hagen. He received a Doctor in Computer Science from the Technical University of Munich in 1991 with a thesis about programming language specification. During his postdoc year at Cornell University (visiting Professor D. Gries) he began research on the integration of program specification and verification techniques for object-oriented programs. In his Habilitation thesis (Technical University of Munich, 1997), he developed the formal foundations for such an integration. General goal of his research is to improve and support the programming process. Currently, he is especially engaged in the development of specification and verification techniques and tools for object-oriented programs.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Komplexe Zahlen für Java

Edwin Günthner, Michael Philippsen
(Universität Karlsruhe)

[Referent: Edwin Günthner]

12:30 - 13:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: *Spracherweiterungen*)

Abstrakt:

Eine Voraussetzung für den Einsatz von Java im wissenschaftlichen Rechnen ist die adäquate Unterstützung komplexer Zahlen. Die vorliegende Arbeit stellt einen Präprozessor und dessen Übersetzungsschema vor, der einen neuen primitiven Datentyp `complex` mit zugehörigen Operatoren auf reguläres Java abbildet. Die offensichtliche Ersetzung einer `complex` Variablen durch zwei `double` Variablen reicht dazu bei weitem nicht aus.

Der vom Programmierer zu schreibende Code wird durch den primitiven Typ nicht nur lesbarer als methodenbasierte Operationen auf `Complex` Objekten, sondern er wird auch schneller ausgeführt. Gemittelt über alle untersuchten Kern und Anwendungs Benchmarks laufen die auf dem Basistyp `complex` basierenden Programmversionen um den Faktor 2 bis 21 (je nach JVM) schneller als die klassenbasierten Vergleichsversionen.

Curriculum Vitae:

Edwin Günthner: Nach dem Abitur am Wirtschaftsgymnasium der Eduard-Spranger-Schule, Freudenstadt, studierte Edwin Günthner von 1994 bis 1999 Informatik an der Universität Karlsruhe. Seine Diplomarbeit fertigte Herr Günthner an der University of South Australia, Adelaide zum Thema des vorliegenden Artikels an. Seine Interessen gelten der Softwaretechnik, Programmiersprachen im allgemeinen und Java im speziellen und Netzwerken.

Michael Philippsen: Dr. Michael Philippsen ist seit 1995 Hochschulassistent an der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe. Nach seinem Diplom (1989) und seiner Promotion (1993) in Informatik an der Universität Karlsruhe arbeitet er 1994/95 am International Computer Science Institute ICSI in Berkeley, Kalifornien. Seine Hauptinteressen gelten parallelen Systemen, Programmiersprachen für wissenschaftliches Rechnen und der Softwaretechnik. Dr. Philippsen ist Mitglied von GI, ACM und IEEE.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Byte Code Engineering

Markus Dahm

(Freie Universität Berlin)

[Referent: Markus Dahm]

14:30 - 15:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Virtuelle Maschinen)

- [Link zur Website der Autoren bzw. des Projekts](#)

Abstrakt:

The general term "Java" is used to denote two different things: The language itself and the related execution environment, the Java Virtual Machine (JVM), which executes byte code instructions. Several research projects deal with byte code generating compilers or implement new features via byte code transformations. Examples are code optimization, the implementation of parameterized types for Java, or the adaptation of runtime behavior through loadtime transformations. Many programmers are doing this by implementing their own specialized byte code manipulation tools, which are, however, restricted in the range of their reusability. Therefore, we have developed a general purpose framework that is capable of creating as well as analyzing or modifying existing byte code. In this paper we present its main features and possible application areas.

Curriculum Vitae:

1991-1996: Informatik-Studium an der Technischen Universität Berlin

1996: Diplom-Arbeit im Gebiet "Massiv-paralleles Rechnen"

Seit 1996: Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Informatik der Freien Universität Berlin in der Arbeitsgruppe "Programmiersprachen und Rechnerarchitektur". Forschungsgebiet: Laufzeitsysteme für verteilte Anwendungen.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Juggle: Eine verteilte virtuelle Maschine für Java

Michael Schröder, Franz J. Hauck

(Universität Erlangen)

[Referent: Michael Schröder]

15:00 - 15:30 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Virtuelle Maschinen)

Abstrakt:

Die Sprache Java dringt neben WorldWideWeb und ClientServer Anwendungen in immer neue Anwendungsbereiche vor. So werden auch Programme aus dem Bereich Hochleistungsrechnen in Java geschrieben. Für viele Probleme aus diesem Bereich reicht die Leistung eines einzelnen Rechners allerdings nicht aus, es muß deshalb mit Clustern von Rechnern gearbeitet werden. Für den Programmierer bedeutet dies allerdings einen nicht unerheblichen Mehraufwand, da er die Verteilungsaspekte und die unterschiedlichen Semantiken für verteilte Objekte mitberücksichtigen muß.

Das Juggle System bietet hierzu eine Alternative. Juggle implementiert eine verteilte virtuelle Maschine, die transparent für den Benutzer Objekte und Threads auf die beteiligten Rechner verteilt. Eine Codeänderung ist dabei nicht notwendig, so daß auch Programme oder Bibliotheken, für die keine Quellen erhältlich sind, verteilt ablaufen können. Durch eine geeignete Instrumentierung wird ständig zur Laufzeit die optimale Position für Objekt und Threads bestimmt und über Migrationen und Replikationen umgesetzt.

Curriculum Vitae:

Franz J. Hauck: Franz J. Hauck war nach dem Informatikstudium an der Universität Erlangen-Nürnberg zwei Jahre als Mitarbeiter in der Abteilung Forschung und Entwicklung bei der Firma Medav Digitale Signalverarbeitung in Uttenreuth tätig. Im Jahre 1991 wechselte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Lehrstuhl für Betriebssysteme der Universität Erlangen-Nürnberg unter der Leitung von Prof. F. Hofmann und promovierte 1994 zum Doktor-Ingenieur. Seit 1995 ist er wissenschaftlicher Assistent am gleichen Lehrstuhl. Er unterbrach diese Tätigkeit für einen einjährigen Forschungsaufenthalt an der Vrije Universiteit Amsterdam bei Prof. A. Tanenbaum von 1995 bis 1996. Die Forschungsschwerpunkte von Dr. Hauck liegen im Bereich objektorientierter Verteilte Systemer. Dr. Hauck ist Mitglied der GI und der ACM.

Michael Schröder: Nach dem Studium der Informatik in Erlangen war Michael Schröder ein Jahr am Lehrstuhl fuer Graphische Datenverarbeitung als Wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Danach wechselte er zum Lehrstuhl fuer Betriebssysteme, wo er seitdem in den Bereichen Multimedia, Informationssysteme und High Performance Computing arbeitet. Weiterhin ist er fuer die Betreuung des Parallelrechners Convex-SPP1600 des Rechenzentrums verantwortlich.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Careful Analysis of Type Spoofing

Akihiko Tozawa, Masami Hagiya
(University of Tokyo (JPN))

[Referent: Akihiko Tozawa (in English language)]

15:30 - 16:00 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99) in Sitzung: Virtuelle Maschinen)

Abstrakt:

Saraswat's type spoofing was one of the most long lasting bugs in the JVM. Recently, its solution was proposed and implemented in JDK1.2. The correctness of this new feature, however, is non trivial and required the formal soundness proof. Actually, during our work on it, two flaws inside the new JVM implementation were found. This paper briefly reports our work and results.

Curriculum Vitae:

Akihiko Tozawa: Akihiko Tozawa graduated from University of Tokyo, Japan, in 1998, and is now a graduate student majoring in computer science at University of Tokyo. He is interested in formal methods and computer security.

Masami Hagiya: Masami Hagiya is a professor at Department of Information Science, University of Tokyo, and is the supervisor of Akihiko Tozawa. He has been interested in programming languages, verification, automated deduction, etc. His current research includes that on security issues related to Java.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Podiumsdiskussion: Von Applets zu Jini - was kommt danach?

[Gemeinsam mit den Tracks 1 und 2 der DJEK]

Peter Welcherling
(Computerzeitung (Moderation))

Erich Gamma (OTI), Falk Langhammer (Living Pages Research), Clemens Cap (Universität Rostock), NN (Sun), Mike Wood (Psion (Symbian)), Michael Stapf (Oracle), NN (IBM)
()

16:00 - 17:30 am Dienstag, 21. September 1999 (Track 4 (JIT'99))

Abstrakt:

Über die Frage der Zukunft von Java im nächsten Jahrtausend nach Applets, Servlets und Jini wird von Vertretern aus Industrie, Mittelstand und Forschung diskutiert.

Das Panel wird von der Computerzeitung, Sun Microsystems GmbH und der Gesellschaft für Informatik e.V. gemeinsam veranstaltet, und in der Computerzeitung veröffentlicht.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)



Tutorium: Building EJB Enterprise Applications

Martin Rentz
(Senior Consultant, GemStone Systems Deutschland GmbH)

09:00 - 12:00 am Mittwoch, 22. September 1999 (Track 1 (JIT'99 Tutorien))

Abstrakt:

Das Tutorium gibt einen grundsätzlichen Überblick über die Spezifikation der Enterprise JavaBeans Technologie, und betrachtet zum Beispiel Komponentenarten (Entity- und Session Beans), Kontrakte, das Transaktionsmodell, die Schnittstellen und Dienste der EJB Spezifikation. Die Darstellung erfolgt sowohl für die Serverseite, wie auch für die Clientseite.

Für alle betrachteten Themen werden Beispiele und Übungen dargestellt und durchgesprochen.

Das Tutorial basiert auf einem von der GemStone Systems GmbH angebotenen Basistraining und ist mehrere hundert Mal weltweit verkauft worden.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)

Tutorium: Java und Verteilte Systeme

Michael Weber
(Universität Ulm)

09:00 - 12:00 am Mittwoch, 22. September 1999 (Track 2 (JIT'99 Tutorien))

Abstrakt:

Das Seminar vermittelt die Verwendungsmöglichkeiten von Java zur Realisierung verteilter Systeme. Die Teilnehmer sollen nach dem Seminar in der Lage sein, ein Verständnis für die Zusammenhänge und Konsequenzen der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von Java in verteilten Systemen zu entwickeln, um sowohl den Einsatz von Java, als auch darauf basierenden Lösungsalternativen bewerten zu können.

Behandelt werden im ersten Abschnitt Netzwerkprogrammierung mit Java, Programmierung von Web Anwendungen mit Java, sowie Applets und Servlets. Der zweite Schwerpunkt befasst sich mit Java und Middleware, insbesondere mit Java RMI, Java und Corba, sowie Java und DCOM.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)

Tutorium: Sicherheit und Verschlüsselung

Bernhard Haumacher
(Universität Karlsruhe)

13:00 - 16:00 am Mittwoch, 22. September 1999 (Track 2 (JIT'99 Tutorien))

Abstrakt:

Java etabliert sich mehr und mehr als Standardplattform für verteilte Anwendungen im Intra- und Internet. Den daraus resultierenden gewachsenen Sicherheitsanforderungen trägt die Java-2-Plattform (JDK 1.2) Rechnung.

Der erste Teil des Tutoriums beschäftigt sich mit den in Java eingebauten Sicherheitsmechanismen und deren Einsatz für eine sichere Laufzeitumgebung (Typsicherheit, virtuelle Maschine, ByteCode-Verifier, ClassLoader). Anhand dessen wird das Java-Sicherheitsmodell vorgestellt und aufgezeigt, wie die mit der Java-2-Plattform eingeführten Verfeinerungen eingesetzt werden können (Permission, Policy, ProtectionDomain, AccessController).

Der zweite und dritte Teil des Tutoriums beschäftigen sich mit den Erweiterungen zur aktiven Sicherheit. Besprochen werden zum einen das Rahmenwerk für digitale Signaturen im Paket java.security und zum anderen der Aufbau und die Verwendung der Java-Kryptographie-Erweiterung javax.crypto zur verschlüsselten Kommunikation mittels symmetrischer und asymmetrischer kryptographischer Algorithmen.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)

Tutorium: Java und eingebettete Systeme

Wolfgang Rosenstiel
(Technische Informatik, Universität Tübingen und FZI Karlsruhe)

09:00 - 11:00 am Mittwoch, 22. September 1999 (Track 3 (JIT'99 Tutorien))

Abstrakt:

Die stark wachsende Komplexität eingebetteter Systeme führt auch zu stark zunehmenden Software-Anteilen, die verstärkt in höheren Programmiersprachen entwickelt werden. Derzeit benutzen viele neue Entwicklungen Java im Kontext mit eingebetteten Systemen. Ausgehend von JavaBeans zu Spezifikation und Prototyping eingebetteter Systeme werden insbesondere Möglichkeiten vorgestellt, den Speicher- und Rechenzeitbedarf bei der Verwendung von Java zu reduzieren. Dazu gehören vor allem EmbeddedJava, PersonalJava und JavaCard. Weitere Themen betreffen die Verbindung von Java und Echtzeit-Betriebssystemen, "low-cost" JVM-Implementierungen auf Microcontrollern, Romizer etc. und nicht zuletzt Java zur Beschreibung, Simulation und Synthese von zeitkritischen Hardware-Komponenten eingebetteter Systeme.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)

Tutorium: Internet-basierte Fernwartung und Administration von eingebetteten Systemen mit Java

11:00 - 12:00 am Mittwoch, 22. September 1999 (Track 3 (JIT'99 Tutorien))

- [Link zur Website der Autoren bzw. des Projekts](#)

Abstrakt:

Die ständig wachsende Verbreitung des Internet führt dazu, daß immer mehr Geräte Internet-Dienste integrieren. Es wird erwartet, daß das Internet ein fester Bestandteil von nahezu allen zukünftigen Systemen sein wird. Unter diesen Voraussetzungen bietet es sich aber auch an, die Administration und Verwaltung dieser eingebetteten Systeme über das Internet abzuwickeln. Dieses Tutorial soll umfangreich darüber informieren, welche Chancen und Möglichkeiten dieser Ansatz bietet, aber auch die Gefahren und Probleme aufzeigen, die damit verbunden sind.

Im einzelnen sollen im Tutorial folgende Themengebiete behandelt werden: Ein kurzer Blick auf die Welt von morgen; Standards, Protokolle und Probleme; Kommunikations- und Systemarchitekturen und ihre Komponenten (VPN, iBus, Embedded PCs, Java-Prozessoren); das Internet, Sicherheit, Integrität und Vertraulichkeit; Vorteile einer vernünftigen Benutzerführung und aktiver Eingabemasken; wie die Fernwartung in bereits existierende Systeme integrieren werden kann; von der virtuellen zur realen Welt, Applet-Zugriffe auf Hardware-Komponenten.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)

Tutorium: JINI

Friedemann Mattern
(ETH Zürich (CH))

Andreas Zeidler
(TU Darmstadt)

14:00 - 16:00 am Mittwoch, 22. September 1999 (Track 3 (JIT'99 Tutorien))

Abstrakt:

Jini ist eine auf Java aufbauende Infrastruktur für verteilte Applikationen, welche u.a. dynamische Client-Server-Assoziationen sowie die einfache Bildung dynamischer Gruppen von Diensten (sogenannte "spontane Netze") ermöglicht. Dies kommt dem gegenwärtigen Trend verteilter Anwendungsszenarien, gekennzeichnet durch hohe Dynamik, Mobilität und Einbindung von "smarten" Geräten, sehr entgegen.






Ziel des Tutoriums ist zum einen die fundierte Darstellung der wesentlichen Jini-Elemente anhand von Beispielszenarien (u.a. Lookup-Service, Discovery & Join, Leasing, verteilte Ereignisse) einschließlich der zugrundeliegenden Techniken (z.B. RMI, Code-Shipping, Proxies), zum anderen aber auch eine kritische, auf ersten Erfahrungen beruhende Wertung der Konzepte.

[Zurück zum Verzeichnis der Vorträge](#)

© 1999 JIT'99 Steeringkomitee im Auftrag der Gesellschaft für Informatik e.V.



Hinweis: Viele der Dokumente sind im PDF-Format. Der Acrobat Viewer kann bei Bedarf [hier](#) kostenlos heruntergeladen werden.

JIT'99 Home 	Programmübersicht Liste aller Vorträge XML Tutorium Zielgruppe Für die Sprecher DJEK-Vorträge Ausstellung	 Programm... Willkommen & Anmeldung... Aktuelles... Organisation... Archiv...
English 		
JAVADAYS '99 		
About & Links... 		

© 1999 GI e.V. -- created by [Falk Langhammer](#) and [Daniel Merkle](#)