

## Arbeitsbereich Softwaretechnik (SWT)

Vogt-Kölln-Straße 30, 22527 Hamburg, Tel. 040/42883-2413, Fax. 040/42883-2303  
<http://swt-www.informatik.uni-hamburg.de>

### 1. Zusammenfassende Darstellung

#### **Mitglieder des Arbeitsbereichs**

##### *ProfessorInnen:*

Dr. Christiane Floyd, Dr.-Ing. Heinz Züllighoven, Dr. Guido Gryczan

##### *AssistentInnen / Wiss. MitarbeiterInnen:*

Dipl.-Inform. (FH) Petra Becker-Pechau (ab 02/2001 bis 01/2006, ab 11/2007); Dr. Wolf-Gideon Bleek (ab 09/1997); Dipl.-Inform. Carola Lilienthal (ab 04/2004); Dr. Lara Peters (ab 09/2002 bis 06/2007, ab 07/2007 Mutterschutz); Dipl.-Wirt.Inf. Jörg Rathlev (ab 10/2006); Dipl.-Inform. Joachim Sauer (ab 01/2004 bis 12/2007); Dr. Axel Schmolitzky (ab 04/2001)

##### *Technisches und Verwaltungspersonal:*

Susan Rice (seit 12/2002), Fremdspr. Angest.; Dipl.-Inform. Uwe Zimmer (ab 01/1999), Systemadministrator

##### *Gäste:*

Dr. Rahel Bekele Universität Addis Abeba, Äthiopien, 26.-30.7.2007  
Tesfaye Biru, Universität Addis Abeba, Äthiopien, 15.6.-10.9.2007  
Prof.Dr. Susanne Bødker, Universität Aarhus, Dänemark, 29.1.2007  
Dr. Wolfgang Dzida, ProContext, Köln, 20.08.2007  
Dr. André Golliez, Präsident Schweizer Informatikgesellschaft, 27.-28.03.2007  
Erwin Jung, Leiter IBM Wissenschaftsbeziehungen, IBM Deutschland GmbH, 8.08.2007  
Prof. J. L. Keedy, Universität Ulm, 08.06.2007  
Prof. Dr. Claus Lewerentz, Universität Cottbus, 22.10.2007  
Prof.Dr. Jan Pries-Heje, Universität Roskilde, Dänemark, 9.7.2007  
Dr. Shmuel Tyszberowicz, Universität Tel Aviv, 20.08.2007  
Dr. Said Zahedani, Director Developer Platform & Strategy Group, Mitglied der Geschäftsleitung, Microsoft Deutschland, 27.-29.03.2007

#### **Allgemeiner Überblick**

Der Arbeitsbereich Softwaretechnik vertritt einen *anwendungsnahen und menschenzentrierten Ansatz* und befasst sich primär mit Entwurf und Konstruktion, Auswahl, Einsatz und Weiterentwicklung von interaktiver Software zur Unterstützung von qualifizierten Aufgaben in Wirtschaft und Verwaltung. Dabei kommt dem objektorientierten Paradigma eine besondere Bedeutung zu.

Im Mittelpunkt steht das Anliegen, qualitativ hochwertige Software so zu entwickeln, dass sie praxisgerecht, verständlich und handhabbar zur technischen und methodischen Unterstützung von Arbeitsprozessen eingesetzt werden kann. Der Arbeitsbereich geht davon aus, dass dies nur mit einem erweiterten Blick auf die organisatorische und soziale Einbettung von Softwaresystemen in ihrem Einsatzumfeld gewährleistet werden kann.

Der Ansatz wurde zunächst vor allem für Anwendungssysteme im Büro- und Verwaltungsbereich ausgearbeitet und praktisch erprobt. Später kamen vielfältige Anwendungen, u. a. im medizinischen und technischen Bereich sowie im e-Government dazu.

#### **Forschungsschwerpunkte**

Im Zusammenhang mit der Entwicklung interaktiver Anwendungssysteme bearbeitet der Arbeitsbereich folgende Themen:

- Evolutionäre und kooperative Systementwicklung,
- Entwurf und Konstruktion objektorientierter Anwendungssoftware,
- Architekturzentrierte Softwareentwicklung,
- Praxisorientierte Ausbildungskonzepte in der Informatik,
- Grundlagen der Softwaretechnik,
- Exemplarische Geschäftsprozessmodellierung,

- Konsolidierung und Weiterentwicklung des CommSy
- Anwendungsorientierte Softwaretechnik für Entwicklungsländer am Beispiel Äthiopien

## **Wissenschaftliche Zusammenarbeit**

### *Industrie und industrienaher Forschungseinrichtungen in Deutschland*

- C1 WPS Workplace Solutions GmbH, Vogt-Kölln-Str. 30, 22527 Hamburg
- Deutsches Elektronen Synchrotron, Cryogenic Controls Group, Notkestr. 85, 22607 Hamburg
- expeer GmbH, Dorotheenstr. 26, 53111 Bonn
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT, Schloss Birlinghoven, 53754 Sankt Augustin, Germany
- Innovationsstiftung Hamburg, Habichtstraße 41, 22305 Hamburg
- Lufthansa Technik Logistik, Weg beim Jäger 193, 22335 Hamburg
- OrbiTeam Software GmbH & Co. KG - Endericher Allee 35 - D-53121 Bonn
- Pixelpark AG, Rotherstraße 8, 10245 Berlin
- Software-Tomography GmbH; Karlstr. 7; D-03044 Cottbus
- UpTech.Network. e.V., Habichtstraße 41, 22305 Hamburg

### *Universitäten und Technische Hochschulen in Deutschland*

- Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Institut für Informatik, Lehrstuhl für Software-Systemtechnik, Ewald-Haase-Str. 13, D-03044 Cottbus
- Freie Universität Berlin, Institut für Informatik, Arbeitsrichtung Systemsoftware, Takustr. 9, 14195 Berlin
- Hochschule für angewandte Wissenschaften, Hamburg

### *Kooperationspartner im Ausland*

- Aarhus University, Computer Science Department, Alexandra Institutet, DK-8200 Århus N, Dänemark
- Addis Abeba University, Faculty for Informatics, Addis Abeba, Äthiopien
- BoC - (Business Objectives Consulting) Information Technologies Consulting GmbH, Bäckerstraße 5, A-1010 Wien, Österreich
- College of Telecommunications and Information Technology, Addis Abeba, Äthiopien
- Computing Laboratory, University of Kent, Canterbury, Kent CT2 7NF, UK
- German University in Cairo, Faculty of Management Technology, Al Tagamoa Al Khames, New Cairo City, Ägypten
- IT University of Copenhagen, Rued Langgaards Vej 7, DK-2300 Copenhagen S, Dänemark
- Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Wirtschaftsinformatik und Organisationsforschung sowie Institut für Angewandte Informatik, Altenberger Str. 69, A-4040 Linz / Auhof, Österreich.
- Technische Universität Wien, Wissenschaftlerinnenkolleg für Internettechnologie sowie Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme, Favoritenstraße 9-11, A-1040 Wien, Österreich
- University of Washington, Department of Computer Science and Engineering, 185 Stevens Way, Seattle, WA 98195-2350, USA
- Universität Wien, Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik, Abteilung Knowledge Engineering, Brünner Straße 72, A-1210 Wien, Österreich

## **Anwendungen in der Praxis**

Das Softwaretechnik-Center (STC) des AB Softwaretechnik führt Kooperationsprojekte mit Unternehmen aus dem Hamburger Wirtschaftsraum durch und hat bestehende Kontakte ausgebaut. Ziel der Kooperationen von Seiten des STC ist die Evaluation und Weiterentwicklung der am AB vertretenen Ansätze zur evolutionären und objektorientierten Softwareentwicklung. Durch die Auswahl der beteiligten Unternehmen stellen wir sicher, dass unsere Forschungsanliegen mit minimalem bürokratischen Aufwand effizient verfolgt werden können. Es hat sich gezeigt, dass im Rahmen der Ausbildungsallianz über Ausbildungsverträge Studierende in kooperierenden Unternehmen zielgerichtet qualifiziert und in ihrem Studium gefördert werden können.

Eine ausführliche Darstellung der Aktivitäten wird in einem separaten Jahresbericht (HITeC) gegeben.

## **Ausstattung**

Der Arbeitsbereich verfügt über eine auf die Aspekte Forschung, Lehre und Industriekooperation abgestimmte Systemplattform. Dazu gehören zurzeit: 18 Pentium 4 mit Taktraten zwischen 1,6 GHz und 3,0 GHz, 5 PCs mit Dual-Core Prozessoren und 1 XEON 2,66 GHz. Der 1 XEON 2,66 GHz dient als Windows-2003-Fileserver. Darüber hinaus verfügt der Arbeitsbereich über einen Server-Cluster bestehend aus 8 Pentium 4 1,6 GHz PCs, auf denen sowohl Linux als auch Windows 2003 Server installiert sind. Im Arbeitsbereich sind

2 IBM-Notebooks (Pentium M, 1,5 GHz) und 2 MacBooks im Einsatz. Zusammen mit dem Arbeitsbereich ASI betreibt SWT ein Smart-Board, das von einem Pentium 4 3,0 GHz angesteuert wird.

### **Drittmittel**

Projekt:	XFEL: Softwareentwicklung für das Utility-Kontrollsystem für den XFEL
Geldgeber:	DESY, Hamburg
Gesamtmittel:	€74.400 plus ½ BAT IIa für 3 Jahre

## **2. Die Forschungsvorhaben der Departmenteinrichtung**

### **Etatisierte Projekte**

#### **2.1 Evolutionäre und kooperative Systementwicklung**

Becker-Pechau, Petra, Dipl.-Inf. (FH); Bleek, Wolf-Gideon, Dr.; Floyd, Christiane, Prof. Dr.; Gryczan, Guido, Dr.; Jeenicke, Martti, Dipl.-Inform.; Lilienthal, Carola, Dipl.-Inform.; Peters, Lara, Dr.; Rathlev, Jörg, Dipl.-Wirt.Inf.; Sauer, Joachim, Dipl.-Inform.; Schmolitzky, Axel, Dr.; Züllighoven, Heinz, Prof. Dr.

*Laufzeit des Projektes:*

seit 1991

*Projektbeschreibung:*

Der Methodenrahmen STEPS (Softwaretechnik für evolutionäre und partizipative Systemgestaltung) bietet ein *durchgängiges Konzept* auf der Basis eines zyklischen Projektmodells und kann – je nach Konstruktions-technik – mit verschiedenen Methoden ausgefüllt werden. Der Werkzeug & Material-Ansatz setzt als Methodenrahmen *evolutionäres Vorgehen in objektorientierte Konstruktionstechnik* um. Die Auswertung der Kooperationsprojekte mit der Wirtschaft führte zu neuen Ergebnissen im Bereich des Entwicklungsprozesses auf der Basis von Frameworks.

Ziel ist die weitere Ausarbeitung, Erprobung und Weiterentwicklung von Konzepten zur evolutionären Softwareentwicklung. Dazu gehören als technische Grundlage Prototyping und versionsorientiertes Vorgehen, als Organisationsform selbstorganisierende, kooperative Projektteams mit Benutzer/innenbeteiligung. Schwerpunkte liegen im methodischen Bereich sowie in der Erprobung in der Praxis. Evolutionäre Systementwicklung bildet die gemeinsame Arbeitsgrundlage des gesamten Arbeitsbereichs. Im Berichtszeitraum schlug sie sich in folgenden Aktivitäten nieder:

- *Agile Software-Entwicklungsprozesse:* Die Diskussion um sog. leichtgewichtige oder agile Entwicklungsprozesse gewann zunächst unter dem Stichwort Extreme Programming zunehmend an Bedeutung. Im Rahmen der Kooperation des AB SWT mit der Firma C1 WPS konnten die am Arbeitsbereich dazu erarbeiteten Konzepte in gemeinsamen Projekten erprobt werden. Die Ergebnisse sind in international beachtete Konferenzbeiträge und Tutorials eingegangen und haben zu einer Buchveröffentlichung (deutsch und englisch) geführt.  
Neue Forschungs- und Anwendungsfragen stellen sich im Zusammenhang mit der räumlich und organisatorisch (weit) verteilten iterativen Entwicklung von Anwendungssystemen. Im Rahmen der Kooperation mit der C1 WPS und der Dissertation von Joachim Sauer wird zunächst untersucht, wie sich die verschiedenen Ansätze der sog. Off-Shore Entwicklung mit den Prinzipien einer agilen Vorgehensweise kombinieren lassen.
- *Open Source Entwicklung:* Prozesse zur Entwicklung von Open Source Software stellen eine neue Herausforderung in der Softwaretechnik dar. Zum einen lassen sich Fragen der Übertragbarkeit von bereits etablierten Prozessmodellen untersuchen und für die Open-Source-Entwicklung geeignete Prozesse identifizieren. Zum anderen wird hier die Frage bearbeitet, welche speziellen Bedingungen bei der Entwicklung vorherrschen und wie diese methodisch erkannt und bearbeitet werden können. Als Fallstudie für dieses Forschungsgebiet wird das Community System „CommSy“ (siehe auch 2.7) herangezogen, dass seit 2003 open source gestellt wurde.

*Schlagwörter:*

Systementwicklung, evolutionäre; Prototyping; Kooperation bei der Softwareentwicklung; agile Prozesse; Open Source

*Publikationen aus dem Projekt:*

Hofer, S.; Wende, S.; Will, A.; Züllighoven, H.: End User Development für Leitstand-Arbeitsplätze: Beschreibung einer Systemarchitektur, In: Wolf-Gideon Bleek, Jörg Raasch, Heinz Züllighoven (Hrsg.):

- Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Software Engineering 2007, Hamburg, March 26-30, pp. 131-143, 2007
- Bleek, W.-G.; Finck, M.: Mythen, Märchen, Missverständnisse, In: Lutterbeck, Bernd; Bärwolff, Matthias; Gehring, Robert A. (Hrsg.): Open Source Jahrbuch 2006, Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, pp. 207-218, Lehmanns Media LOB.de, Berlin, 2006
- Sauer, J.: Agile Practices in Offshore Outsourcing – An Analysis of Published Experiences, In: Proceedings of the 29th Information Systems Research - Paradigms Politics Paradoxes, August 12-15, Helsingør, Dänemark, 2006
- Sauer, J.: Agile Offshore Outsourcing - Concepts and Practices for Flexible Integration of Offshore Development Services, In: Proceedings of the Agile Business Conference 2006, November 7-9, QEII Conference Centre, London, UK, 2006

## 2.2 Entwurf und Konstruktion objektorientierter Anwendungssoftware

Becker-Pechau, Petra, Dipl.-Inf. (FH); Gryczan, Guido, Dr.; Lilienthal, Carola, Dipl.-Inform.; Peters, Lara, Dr.; Sauer, Joachim, Dipl.-Inform.; Schmolitzky, Axel, Dr.; Züllighoven, Heinz, Prof. Dr.

*Laufzeit des Projektes:*

seit 1991

*Projektbeschreibung:*

Ziel des Projektes ist die Ausarbeitung und industrielle Erprobung eines methodischen objektorientierten Ansatzes zur Softwareentwicklung, bei dem, basierend auf einem anwendungsorientierten Leitbild und Entwurfsmetaphern wie Werkzeug und Material, Konzepte, Vorgehensweisen, Architekturprinzipien und Darstellungsmittel der objektorientierten Systemanalyse und des Entwurfs zusammengeführt werden. Die bisherigen Ergebnisse sind unter dem Namen Werkzeug & Material-Ansatz international bekannt geworden.

Konzeptionell standen im Berichtszeitraum weiterhin die Fragen nach der Beschreibung, Analyse und Bewertung von großen Anwendungsarchitekturen im Vordergrund. Bei der Frage der werkzeuggestützten Architekturbeschreibung und -analyse hat sich die Kooperation mit der Universität Cottbus und der Firma Software Tomographie sehr bewährt. So konnten Konzepte zur werkzeuggestützten Analyse von Modell-Architekturen entwickelt und in der Praxis erprobt werden. Durch die Zusammenarbeit mit der Firma C1 WPS erhielten MitarbeiterInnen und Studierende Zugang zu großen industriellen Software-Systemen.

Die enge Anbindung der Firma an die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Arbeitsbereichs ist durch Regelungen und Abkommen mit der Universität gesichert.

Einen großen Stellenwert hatte inhaltlich und von der Arbeitsbelastung die Konferenz Software Engineering 2007, die im wesentlichen von der SWT-Gruppe und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der C1 WPS konzipiert, vorbereitet und durchgeführt wurde. Die Gruppe war inhaltlich mit einem eingeladenen Hauptvortrag, 2 Papieren und einem Workshop beteiligt (weitere Informationen in Abschnitt 4).

Der Werkzeug & Material-Ansatz ist das zentrale Thema der überregionalen WAM-Workshops, die gemeinsam mit HITeC e.V. und C1 WPS veranstaltet und von C1 WPS gefördert werden. Der Workshop fand am 22.-23.11.2007 wieder in den Räumen der Patriotischen Gesellschaft in Hamburg statt. Über 70 Personen aus Forschung und Wirtschaft, die aus dem gesamten deutschsprachigen Raum kamen, diskutierten auf der Basis von Erfahrungsberichten über den Ansatz. Sehr erfolgreich war die Aufteilung in einen technik-orientierten und einen prozess-orientierten Tag.

Zum Austausch über Themen der objektorientierten Softwareentwicklung finden seit Jahren regelmäßige jährliche Treffen zwischen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Arbeitsbereichs und der Universität Linz sowie befreundeten anderen Universitäten und Firmen statt. In 2007 fand das Treffen 17.-18.09.2007 in Linz statt. Gastgeber waren die Gruppen von Prof. Pomberger, Universität Linz und von Prof. Altmann, Fachhochschule Oberösterreich. Die mittlerweile etablierte Workshopserie wird 2008 in Hamburg fortgesetzt.

*Schlagwörter:*

Entwurf, objektorientierter; Vorgehensweise, objektorientierte; Frameworks

*Publikationen aus dem Projekt*

- Bleek, W.-G., Raasch, J., Züllighoven, H. (Hrsg.): Software Engineering 2007., Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, 27.-30.03.2007 in Hamburg. Lecture Notes in Informatics, GI, Vol 105, Bonn, 2007
- Bleek, W.-G., Schwentner, H., Züllighoven, H. (Hrsg.): Software Engineering 2007 - Beiträge zu den Workshops., Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, 27.-30.03.2007 in Hamburg. Lecture Notes in Informatics, GI, Vol 106, Bonn, 2007
- Züllighoven, H.; Raasch, J.: „Softwaretechnik“, In: Rechenberg/Pomberger (Hrsg.): Informatik-Handbuch 4. aktualisierte und erweiterte Auflage, Hanser Verlag, München, Wien, S. 837-879, 2006

### 2.3 Architekturzentrierte Softwareentwicklung

Becker-Pechau, Petra, Dipl.-Inf. (FH); Bleek, Wolf-Gideon, Dr.; Floyd, Christiane, Prof. Dr.; Jeenicke, Marti, Dipl.-Inform.; Lilienthal, Carola, Dipl.-Inform.; Sauer, Joachim, Dipl.-Inform.

*Laufzeit des Projektes:*

seit 2005

*Projektbeschreibung:*

In den letzten Jahren gewinnt die Softwarearchitektur in der internationalen Literatur wie auch in der Praxis zunehmende Bedeutung. Dies hat bereits seit Jahren seinen Niederschlag in der Forschung des Arbeitsbereichs gefunden. Software-Architektur wird insbesondere von Prof. Züllighoven als zukunftsweisende Orientierung der Softwaretechnik vertreten (siehe auch 2.2).

Das Schlagwort „architekturzentrierte Entwicklung“ ist im Rahmen des sog. Rational Unified Process entstanden. Es betont innerhalb eines Projektes die entscheidende Bedeutung der Architektur für die innere Softwarequalität und erlaubt eine Sichtweise über den einzelnen Projektzusammenhang hinaus gehend auf den gesamten Softwarelebenszyklus. Bei architekturzentrierter Softwareentwicklung lassen sich die Schritte Entwickeln, Erhalten und Erneuern der Architektur unterscheiden. Letztere treten vor allem bei der Weiterentwicklung existierender Software auf.

Im Projekt werden methodische Grundlagen für die architekturzentrierte Softwareentwicklung anhand von Fallstudien erarbeitet. Gegenstand der Forschung sind sowohl Prozess-Aspekte – Wie ist ein architekturzentrierte Softwareentwicklung sinnvoll in Teilschritte zu gliedern, abzusichern, zu managen, usw. – wie auch Produkt- bzw. Struktur-Aspekte – wie zum Beispiel die Erarbeitung von Kriterien zur architekturzentrierten Softwareentwicklung anhand von strukturellen Merkmalen von Software-Systemen.

Empirische Grundlagen sind zum einen Projekte anderer, die anhand von qualitativen und quantitativen Kriterien zum Teil werkzeug-gestützt untersucht werden. Zum anderen geht es um Aktionsforschung anhand von Eigenentwicklungen in verschiedenen Projektzusammenhängen, wobei der Migration des CommSys-Systems auf Java eine hervorragende Rolle spielt (siehe 2.7).

Im Projektzeitraum wurden folgende Teilaufgaben bearbeitet:

- *Komplexität bei architekturzentrierter Softwareentwicklung:* Im Rahmen ihres Dissertationsvorhaben untersucht Carola Lilienthal die Aspekte struktureller, kognitiver und problembezogener Komplexität bei architekturzentrierter Softwareentwicklung. Verschiedene Ebenen von Komplexität konnten bei mehreren Fallstudien identifiziert werden, wobei der Sotograph zum Einsatz kam (siehe 2.2) und Interviews geführt wurden. So konnten eine Vielfalt quantitativer sowie qualitativer Ergebnisse gesammelt werden, die als Grundlage für die Theoriebildung dienen.
- *Architekturzentrierte Entwicklung beim Offshore Outsourcing:* Im Rahmen seines Dissertationsvorhabens untersucht Joachim Sauer, ob und wie architekturzentrierte Entwicklung bei der Bewältigung typischer Herausforderungen und Probleme des Offshore Outsourcings helfen kann. Die empirische Basis bilden dabei Fallstudien internationaler Projekte mit Indien, Russland, den Vereinigten Staaten und Irland, die in Kooperation mit der C1 WPS durchgeführt wurden. Durch Integration der entwickelten Konzepte und Techniken in den Werkzeug & Material-Ansatz (siehe 2.2) sollen gewonnene Erkenntnisse praktisch nutzbar gemacht werden.

*Schlagwörter:*

Software-Architektur, architekturzentrierte Entwicklung, Software-Migration, Komplexität von Architekturen, Offshoring

*Publikationen aus dem Projekt:*

- Becker-Pechau, P.; Bennicke, M.: Concepts of Modeling Architectural Module Views for Compliance Checks Based on Architectural Styles, In: J. Smith (ed): proceedings of the 11th IASTED International Conference on Software Engineering and Applications (SEA 2007), Acta Press, Cambridge, MA, USA, 2007
- Floyd, C., Architekturzentrierte Softwaretechnik, In: Proceedings SE 2007, Bleek, W.-G., Raasch, J., Züllighoven, H. (Hrsg.), GI Vol 105, Bonn, S. 19-25, 2007
- Kornstädt, A.; Sauer, J.: Mastering Dual-Shore Development – The Tools & Materials Approach Adapted to Agile Offshoring, In: Meyer, Bertrand; Joseph, Mathai (Hrsg.): Software Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development, First International Conference, SEAFOOD 2007, Zurich, Switzerland, February 5–6, 2007. Revised Papers Bd. 4716, Springer, 2007, S. 83–95, 2007
- Kornstädt, A.; Sauer, J.: Tackling Offshore Communication Challenges with Agile Architecture-Centric Development, In: Proceedings of the Sixth Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture (WICSA 2007), Mumbai, Indien, 2007

- Lilienthal, C.: Architekturstile in der Praxis, in Informatik 2007, Informatik trifft Logistik, (Bremen, Germany, 2007), Lecture Notes in Informatics (LNI), P-109, S. 320-325., 2007
- Becker-Pechau, P.; Karstens, B.; Lilienthal, C.: Automatisierte Softwareüberprüfung auf der Basis von Architekturregeln, Biel, B.; Book, M.; Gruhn, V. (Hers.): Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik (GI), SE 2006, Bonn, S. 27-38, 2006
- Becker-Pechau, P.; Bennicke, M.: Concepts of Modeling Architectural Module Views for Compliance Checks Based on Architectural Styles, In: J. Smith (ed): proceedings of the 11th IASTED International Conference on Software Engineering and Applications (SEA 2007), Acta Press, Cambridge, MA, USA, 2007
- Floyd, C., Architekturzentrierte Softwaretechnik, In: Proceedings SE 2007, Bleek, W.-G., Raasch, J., Züllighoven, H. (Hrsg.), GI Vol 105, Bonn, S. 19-25, 2007
- Kornstädt, A.; Sauer, J.: Mastering Dual-Shore Development – The Tools & Materials Approach Adapted to Agile Offshoring, In: Meyer, Bertrand; Joseph, Mathai (Hrsg.): Software Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development, First International Conference, SEAFOOD 2007, Zurich, Switzerland, February 5–6, 2007. Revised Papers Bd. 4716, Springer, 2007, S. 83–95, 2007
- Kornstädt, A.; Sauer, J.: Tackling Offshore Communication Challenges with Agile Architecture-Centric Development, In: Proceedings of the Sixth Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture (WICSA 2007), Mumbai, Indien, 2007
- Lilienthal, C. : Architekturstile in der Praxis, in Informatik 2007, Informatik trifft Logistik, (Bremen, Germany, 2007), Lecture Notes in Informatics (LNI), P-109, S. 320-325., 2007
- Sauer, J.: Agile Practices in Offshore Outsourcing – An Analysis of Published Experiences, In: Proceedings of the 29th Information Systems Research - Paradigms Politics Paradoxes, August 12-15, Helsingør, Dänemark, 2006
- Sauer, J.: Agile Offshore Outsourcing - Concepts and Practices for Flexible Integration of Offshore Development Services, In: Proceedings of the Agile Business Conference 2006, November 7-9, QEII Conference Centre, London, UK, 2006

## 2.4 Praxisorientierte Ausbildungskonzepte in der Informatik

Becker-Pechau, Petra, Dipl.-Inf. (FH); Bleek, Wolf-Gideon, Dr.; Floyd, Christiane, Prof. Dr.; Lilienthal, Carola, Dipl.-Inform.; Schmolitzky, Axel, Dr.; Züllighoven, Heinz, Prof. Dr.

*Laufzeit des Projektes:*

Seit 2002

*Projektbeschreibung:*

Aufbauend auf die Arbeit der vergangenen Jahre (u. a. Betreuung der Lehrveranstaltungen „Software-Entwicklung I und II“, Projektlehrveranstaltungen im Bereich Softwaretechnik, Wissensprojekte in der Internationalen Frauenuniversität und vielfältige Erfahrungen mit CommSy) befasst sich der Arbeitsbereich mit zukunftsweisenden didaktischen Konzepten im Bereich der Softwaretechnik und darüber hinaus, die das kooperative Arbeiten unter Ausnutzung innovativer Techniken in den Mittelpunkt stellen.

Der Stand der Kunst in der Softwareentwicklung hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Doch trotz verbesserter Werkzeugunterstützung, immer schnellerer Hardware und neuer agiler Entwicklungsmethoden bleibt Softwareentwicklung weiterhin ein unsicheres Geschäft. Die Kernthese dieses Forschungsschwerpunktes lautet: *Es gibt kein Technologieproblem, es gibt ein Ausbildungsproblem.* Das größte Problem in Softwareprojekten ist demnach der mangelnde Ausbildungsstand der EntwicklerInnen und EntscheiderInnen. Die Softwarelandschaft ist so komplex geworden, dass nur erstklassig ausgebildete SoftwaretechnikerInnen den neuen Herausforderungen gewachsen sein können. Dabei ist zu betonen, dass zu einer erstklassigen Ausbildung nicht nur technisches Wissen und methodische Fähigkeiten gehören, sondern auch diverse Soft-Skills wie die Fähigkeit zum Vermitteln komplexer Entwürfe, zur kooperativen Arbeit in Projektteams oder schlicht zum Zuhören.

Behandelte Themen in diesem Schwerpunkt: Didaktische Prinzipien für die Programmierausbildung, Integration neuer Medien in Lehrveranstaltungen, Wurzeln und Grundlagen der Objektorientierung in der Lehre, Werkzeugunterstützung bei Lernprozessen, Rückkopplung der Ausbildung mit der Praxis, Einordnung neuer Sprachkonzepte in das Curriculum, Schwerpunktverschiebungen im Curriculum, Integration agiler Methoden in die Ausbildung

Im Zusammenhang mit dem Projekt „WissPro“ wurden Wissensprojekte in IT-orientierten Studiengängen thematisiert und dabei das Zusammenspiel von technischer Unterstützung und didaktischen Konzepten dargestellt und erprobt. Die Ergebnisse dieses Projektes prägen die Lehre auf der Grundstudiums- und Hauptstudiumsebene und bieten die Gelegenheit, innovative Didaktik-Konzepte wie Projektlernen in verteilten Gruppen mit sorgfältig angepasster Softwareunterstützung durchzuführen. Bei der Grundlagenveranstaltung STE in Zusammenarbeit mit Prof. Oberquelle wurden die Übungen als Wissensprojekte gestaltet.

Die Mitglieder des Arbeitsbereichs unter Federführung von Dr. Schmolitzky haben intensiv bei der Ausarbeitung des neuen Bachelor- und Masterstudienganges mitgewirkt. Die konzeptionellen Überlegungen zur praxisorientierten Ausbildung in der Informatik haben zu einer ausgewogeneren Behandlung von Inhalten und Einübung von Arbeitsformen im Bachelor-Studium beigetragen. Darauf aufbauend wurden die Bachelor-Module SE-I (Beginn WS 2005/06) und SE-II (Beginn im Sommersemester danach), neu konzipiert. Sowohl SE-I als auch SE-II werden als Wissensprojekte gestaltet und durch CommSy unterstützt. Die Erfahrungen mit innovativen Arbeitsformen fließen besonders in den Softwaretechnik-Teil des Bachelor-Moduls SE-II ein.

Im Berichtszeitraum wurden folgende Arbeitsschwerpunkte bearbeitet:

- Das Modul SE-I, insbesondere das bewährte Übungskonzept auf der Basis der Erfahrungen aus P2, wurden aufgrund der Erfahrungen aus dem ersten Durchlauf überarbeitet.
- Das Modul SE-II für den Bachelorstudiengang Informatik wurde aufgrund der Erfahrungen im ersten Durchlauf überarbeitet. Dieses Modul enthält eng aufeinander abgestimmte Vorlesungen zu „Objektorientierte Programmierung und Modellierung“ und „Softwaretechnik und Software-Ergonomie“. Der gemeinsame Übungsbetrieb macht zum einen die objektorientierten Konzepte im betreuten Laborbetrieb praktisch erfahrbar. Zum anderen ermöglicht er selbstorganisiertes Arbeiten an einer zusammenhängenden Aufgabenstellung nach softwaretechnischen Gesichtspunkten in Kleingruppen-Projekten.
- Seit Januar 2005 besteht eine Forschungs Kooperation zwischen dem Softwaretechnikcenter (STC, siehe separater Jahresbericht von HITeC), vertreten durch Dr. Schmolitzky, und dem Projekt „LAssi – Werkzeuge für das Lernen“. Das LAssi-Projekt ist eine Public-Private-Partnership zwischen der Stadt Hamburg und der IBM Corporation, die für zwei Jahre gefördert wurde. Aufbauend auf Erfahrungen mit Notebook-unterstütztem Unterricht in der Schule entwickelt das Projekt eine Plattform für eine individuelle Lernumgebung. Es wurden vom STC bereits drei Prototypen implementiert, deren Einsatz in verschiedenen Pilotklassen erprobt wird. Das STC koordiniert die Softwareentwicklung nach agilen Vorgehensmodellen und beschäftigt seit 2005 fünf studentische Entwickler, die unter anderem Erfahrungen mit dem Eclipse-basierten Komponentenmodell sammeln konnten.

*Schlagwörter:*

Computergestütztes kooperatives Lernen, Wissensprojekte, Projektlernen, Lernumgebungen, Programmierkonzepte und –umgebungen, Teachlets.

*Publikationen aus dem Projekt:*

- Obendorf, H.; Schmolitzky, A.; Finck, M.: XPnUE – defining and teaching a fusion of eXtreme programming and usability engineering, HCI Educators Workshop 2006 - HCIED2006, Limerick, Irland, March 23–24, 2006
- Schmolitzky, A.: Hochschullehre im Umbruch - Neue Lehrmethoden im softwaretechnischen Anteil des Informatikstudiums, LOG IN, Heft 138/139, S. 48-54, 2006
- Schmolitzky, A.: Teaching Inheritance Concepts with Java, Proc. Principles and Practices of Programming in Java (PPPJ), Mannheim, Germany, pp. 203-207; ACM Press, 2006
- Schmolitzky, A.: “Leave out the Modeling when Teaching Object-orientation to Beginners“, Eleventh Workshop on Pedagogies and Tools for the Teaching and Learning of Object Oriented Concepts, ECOOP 2007, Berlin.
- Schmolitzky, A.: “Patterns for Teaching Software in Classroom“, European Conference on Pattern Languages of Programs (EuroPLOP), Irsee, 2007.
- Schmolitzky, A.: “Zur Diskussion gestellt: Sieben Thesen zur erfolgreichen Verwirrung von Anfängern der objektorientierten Programmierung“, Informatik-Spektrum, Vol. 30:1, 2007.
- Schmolitzky, A., Züllighoven, H.: „Einführung in die Softwareentwicklung: Softwaretechnik trotz Objektorientierung?“ Software Engineering im Unterricht der Hochschulen (SEUH), Stuttgart; dpunkt-Verlag, 2007.
- Späh, C., Schmolitzky, A.: “Consuming before Producing as a Helpful Metaphor in Teaching Object-Oriented Concepts,“ Eleventh Workshop on Pedagogies and Tools for the Teaching and Learning of Object Oriented Concepts, ECOOP 2007, Berlin.

## 2.5 Grundlagen der Softwaretechnik

Floyd, Christiane, Prof. Dr.

*Laufzeit des Projekts:*

seit 1991

*Projektbeschreibung:*

Ziel ist die Erarbeitung von tragfähigen Verständnisgrundlagen für die kooperativen Erkenntnisprozesse bei Softwareentwicklung und -einsatz sowie von Leitbildern für einen sozial wünschenswerten und verantwortbaren Technikeinsatz. Da Softwareentwicklung immer die Nachbildung menschlicher Denkprozesse am Computer bedeutet, ist sie mit Annahmen über Denken, Kommunikation und Kooperation zwischen Menschen verbunden. Das betrifft folgende wichtige Themen der Softwaretechnik:

- Softwareentwicklung als von Menschen getragener situierter Prozess,
- Wechselwirkung zwischen menschlichem Handeln und dem Einsatz von Software,
- Softwareentwicklungsmethoden und -werkzeuge im Rahmen kooperativer Erkenntnisprozesse,
- Gesichtspunkte für einen verantwortbaren Einsatz von Softwaresystemen.

Darüber hinaus werden aufbauend auf die Arbeit am Studententext „Informatik als Praxis und Wissenschaft“ wissenschaftstheoretische Grundlagen für ein ausdifferenziertes, multiperspektivisches Informatikverständnis erarbeitet. Dies schlägt sich auch in einführenden Texten für Studierende nieder.

Die Entwicklung der Informatik als Wissenschaft, damit verbunden nicht nur die soziokulturelle, sondern auch ideengeschichtliche Entwicklung dieser Disziplin wird von zunehmendem Interesse zur Einordnung aktueller (Weiter-)Entwicklungen. Reflexionen darüber ergeben sich im Rahmen von Gedächtnis- und Ehrungsveranstaltungen für hochrangige WissenschaftlerInnen und traditionsreiche wissenschaftliche Gemeinschaften. Im Berichtszeitraum wurde die ideengeschichtliche Entwicklung der Programmiersprachen, insbesondere der Objektorientierung exemplarisch am Lebenswerk von Peter Wegner reflektiert.

*Schlagwörter:*

Erkenntnisprozesse, kooperative; Design-Sicht der Softwareentwicklung; Softwareentwicklung und Realitätskonstruktion; Informatik und Ethik; Informatik und Gesellschaft,.

*Publikationen aus dem Projekt:*

Floyd, C.: „Laudatio für Heinz Zemanek“, In: OCG aktuell, Journal der Österreichischen Computergesellschaft, Ausgabe 5/2005, S. 27-29 und Ausgabe 1/2006, S. 14-17.

Floyd, C., Laudatio für Peter Wegner – Begegnung mit einem großen Informatiker!, In: OCG Journal 3/2007, S.26-30, 2007

**2.6 Exemplarische Geschäftsprozessmodellierung**

Züllighoven, Heinz, Prof. Dr.; Sauer, Joachim, Dipl.-Inform.

*Projektbeschreibung:*

Der Arbeitsbereich Softwaretechnik beschäftigt sich in Kooperation mit der C1 WPS weiterhin in verschiedenen Kontexten mit der Meta-Modellierung für fachlich orientierte Modelltypen. Die im Rahmen des WAM-Ansatzes beschriebenen Dokument- und Modelltypen wie Begriffsmodell, Kooperationsbild, Szenarien und Glossare werden aufgegriffen und fachlich zugeschnitten. Insbesondere der Modelltyp Kooperationsbild wird dabei signifikant erweitert worden und bildet die Grundlage für die arbeitsplatzübergreifende Analyse und Konzeption. Die zugeschnittenen Modelltypen werden durch konkrete Metamodelle spezifiziert. Diese Metamodelle werden dazu benutzt, die Anwendungsbibliotheken und das Metamodell des Modellierungswerkzeugs ADONIS der Firma BoC so zu modifizieren, dass es die gewünschten Modelltypen unterstützt. Im Ergebnis steht mit der Adonis-Komponente zur exemplarischen Geschäftsprozessmodellierung (eGPM) ein Produkt mit einer dazu passenden Vorgehensweise zur Verfügung.

Im Berichtszeitraum wurde die Kooperation mit der Firma BoC und der Universität Wien, Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik, Abteilung Knowledge Engineering erweitert. Eine neue Version der eGPM-Anwendungsbibliothek wurde von SWT-MitarbeiterInnen und von C1 WPS in einer überarbeiteten Version bereitgestellt.

Die Erfahrungen und offenen Fragen aus der Projektarbeit der C1 WPS werden unmittelbar vom Arbeitsbereich als Forschungsgrundlage aufgegriffen. So wird die eGPM weiter in den anwendungsorientierten Lehrveranstaltungen des Arbeitsbereichs eingesetzt.

Weitere verwandte Themen sind die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen unserem Ansatz der Geschäftsprozessmodellierung und der Darstellung von Software-Systemlandschaften in sog. Software-Landkarten. Hier wurde im Rahmen einer Diplomarbeit die Kooperation mit dem Lehrstuhl von F. Matthes (TU München) intensiviert. Erste Ideen für einen werkzeuggestützte Integration mit der eGPM-Methode sollen in einem Workshop mit der Firma BoC weiterentwickelt und zu einem Kooperationsprojekt ausgebaut werden.

*Publikationen aus dem Projekt*

Breitling, H.; Kornstädt, A.; Sauer, J.: Design Rationale in Exemplary Business Process Modeling, In: Dutoit, A.H.; McCall, R.; Mistrik, I.; Paech, B. (Eds.): Rationale Management in Software Engineering, Springer-Verlag, Heidelberg, S. 191-208, 2006

**2.7 Konsolidierung und Weiterentwicklung des CommSy**

Bleek, Wolf-Gideon, Dr.; Jeenicke, Martti, Dipl.-Inform.

*Projektbeschreibung:*

Das Community System „CommSy“ wird seit 1999 kontinuierlich im Zentrum AGIS entwickelt. Die Entwicklung wurde von unterschiedlichen organisatorischen Rahmenbedingungen getragen und fußt auf Forschungsprojekten, freiwilligen studentischen Aktivitäten sowie Lehre- und Forschungs-Projekten von wissenschaftlichen Mitarbeitern. Der softwaretechnische Schwerpunkt der CommSy-Weiterentwicklung liegt in der Konsolidierung und systematischen technologischen Weiterentwicklung der Plattform auf einer aktuellen technischen Basis, die in Forschung und Lehre eingesetzt werden kann. Dabei ist dieses Vorhaben verbunden mit den Forschungsaktivitäten zur architekturzentrierten Software-Entwicklung (siehe 2.3), zu agilen Software-Entwicklungsprozessen und zu Open-Source-Software (siehe 2.1).

Wichtige Ergebnisse aus dem Projekt sind eine professionelle Entwicklungsumgebung für ein Entwicklungsteam von ca. 10 Personen sowie eine konsolidierte Architektur für web-basierte Anwendungen. Die entwickelte Software wird iterativ in aufbauenden Versionen produktiv eingesetzt.

Die aktuelle Version der Software schafft aufgrund ihrer flexiblen Architektur die Möglichkeit für das CommSy-Projekt, im Rahmen der CampusSource-Aktivitäten (Fernuniversität Hagen) allgemeine Schnittstellen zu bedienen, um das Werkzeug CommSy in universitären Infrastrukturen einbinden zu können.

*Publikationen aus dem Projekt*

Bleek, W.-G.; Finck, M.: Mythen, Märchen, Missverständnisse, In: Lutterbeck, Bernd; Bärwolff, Matthias; Gehring, Robert A. (Hrsg.): Open Source Jahrbuch 2006, Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell, pp. 207-218, Lehmanns Media LOB.de, Berlin, 2006

Jeenicke, M.: „Architecture-Centric Software Migration for the Evolution of Web-based Systems“, In: Workshop on Architecture-Centric Evolution (ACE 2005), ECOOP 2005, Glasgow, 2005

**2.8 Anwendungsorientierte Softwaretechnik für Entwicklungsländer am Beispiel Äthiopien**

Floyd, Christiane, Prof. Dr.

*Laufzeit des Projekts:*

seit 2006

*Projektbeschreibung:*

Im Rahmen der 2005 abgeschlossenen Promotion von Dr. Rahel Bekele (Universität Addis Abeba) in Hamburg sind weiter gehende Kontakte mit der Informatik in Äthiopien entstanden, die zu einer längerfristigen Zusammenarbeit in Forschung und Lehre führen sollen. Erster Schritt war die Einladung zu einer Gastprofessur im März 2006 am College of Telecommunications and Information Technology (CTIT) in Addis Abeba. Dabei wurden die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit dem CTIT und anderen wissenschaftlichen Institutionen in der Informatik in Addis Abeba und Umgebung ausgelotet und eine Bestandsaufnahme der Softwareentwicklung im anwendungsnahen Bereich in die Wege geleitet.

Gegenstand der Forschung ist die Frage, wie die in Hamburg gelehrt softwaretechnische Methodik (siehe vor allem 2.1, 2.2 und 2.3) für ein Entwicklungsland wie Äthiopien nutzbar gemacht werden kann. Dabei müssen die ganz unterschiedlichen politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Bedingungen berücksichtigt werden. Die Klärung dieser Fragen soll im Austausch mit äthiopischen Experten in Wissenschaft und Praxis erfolgen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Kooperation mit Tesfaye Biru von der Universität Addis Abeba zu, der für den Aufbau der äthiopischen IT-Strategie im Zusammenhang mit der Entwicklung des Landes verantwortlich ist. Dabei sind neben kommerziell genutzten Systemen Anwendungen in der Verwaltung, im e-Government sowie in den Bereichen Ausbildung und Gesundheit von vorrangigem Interesse. Tesfaye Biru hat jetzt an der Universität Hamburg ein Promotionsvorhaben zum Thema Anpassbarkeit von Softwareentwicklungsmethoden in Sub-Sahara-Ländern begonnen, das sich vor dem Hintergrund mehrerer Projekte in Äthiopien schwerpunktmäßig mit der Relevanz der Hamburger Ansätze für die dortige Software-Praxis befassen soll.

*Schlagwörter:*

Softwareentwicklung im globalen Kontext, Anpassung von Softwareentwicklungsmethoden, Entwicklungszusammenarbeit in der Informatik.

*Publikationen aus dem Projekt*

Floyd, C., Software Engineering in Äthiopien, In: FIFF-Kommunikation 4/2007, S.24-28, 2007

**Drittmittelprojekte****2.9 XFEL: Softwareentwicklung für das Utility-Kontrollsystem für den XFEL**

Prof. Dr. Heinz Züllighoven; Dr. Guido Gryczan, DI (FH) Stefan Hofer; Dipl.-Wirt.Inf. Jörg Rathlev, Dipl.-Wirt.Inf. Sven Wende; Dipl.-Wirt.Inf. Alexander Will

*Laufzeit des Projektes:*

von 09/2006 bis 10/2009

*Projektbeschreibung:*

Im Rahmen der Vereinbarung zwischen DESY und der Universität Hamburg arbeiten DESY und der Fachbereich Informatik der Universität Hamburg auf dem Gebiet der Softwareentwicklung für das Utility-Kontrollsystem für den XFEL bei DESY zusammen.

Die Arbeiten umfassen die Entwicklung und Implementierung einer Benutzungsoberfläche für die Bedienung des Kontrollsystems für Kälte-Kontrollen und Utility-Kontrollen bei DESY. Das Kontrollsystem wird in den neuen Projekten XFEL und PETRA-III zum Einsatz kommen.

Durch die Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg wird sowohl die wissenschaftliche Begleitung des Projekts, als auch die Koordinierung der Entwicklungsarbeiten sichergestellt.

Die Einbettung wesentlicher Teile der Projektarbeiten in das von der Fraunhofer Gesellschaft koordinierte und u.a. von der C1 WPS GmbH durchgeführte CoEUD Projekt, (Component-based End User Development <http://www.fit.fraunhofer.de/projekte/coeud/>) ermöglicht es Synergien zwischen den Projekten zu nutzen. So werden u.a. die EUD-Konzepte und das allgemeine Benutzungsmodell für das SDS (Synoptischen Display Studio) im CoEUD-Projekt entwickelt und aus den entsprechenden Forschungsmitteln abgedeckt. Im Gegenzug wird die Nutzung der Ergebnisse dieser Arbeiten im CoEUD Projekt vereinbart. Die Koordination zwischen diesen Arbeiten und dem CoEUD Projekt erfolgt über das Forschungs- und Technologietransferzentrum HITEC e.V. des Fachbereichs Informatik der Universität Hamburg.

Neben den Sachmitteln stellt das DESY dem Department eine halbe Promotionsstelle für drei Jahre zur Verfügung; C1 WPS bietet weiterhin halbe Promotionsstellen in diesem Themenbereich an.

*Schlagwörter:*

End User Development; Komponenten; Software-Architektur

*Publikationen aus dem Projekt*

Hofer, S.; Wende, S.; Will, A.; Züllighoven, H.: End User Development für Leitstand-Arbeitsplätze: Beschreibung einer Systemarchitektur, In: Wolf-Gideon Bleek, Jörg Raasch, Heinz Züllighoven (Hrsg.): Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Software Engineering 2007, Hamburg, March 26-30, pp. 131-143, 2007

*Finanzierung:*

Projekt:	XFEL: Softwareentwicklung für das Utility-Kontrollsystem für den XFEL
Geldgeber:	DESY, Hamburg
Gesamtmittel:	€74.400 plus ½ BAT IIa für 3 Jahre
Laufzeit der Förderung:	von 09/2006 bis 10/2009

**3. Publikationen und weitere Leistungen****Wissenschaftliche Publikationen im Berichtszeitraum**

Becker-Pechau, P.; Bennicke, M.: Concepts of Modeling Architectural Module Views for Compliance Checks Based on Architectural Styles, In: J. Smith (ed): proceedings of the 11th IASTED International Conference on Software Engineering and Applications (SEA 2007), Acta Press, Cambridge, MA, USA, 2007

- Bendoukha, L.: An Ontological Framework for Modeling Complex Cooperation Contexts in Organizations, to appear in: Proceeding of the 17 th European-Japanese Conference on Information Modelling and Knowledge Bases, Juni 4-8, Pori Finland, 2007
- Bendoukha, L.: Cooperation Modeling for Integrating Organizational Change into the System Development Process, In: Proceeding of the 2007 SAIS "Southern Association for Information Systems Conference", PP: 228-232 , March 9-10, Jacksonville, Florida USA, 2007
- Bendoukha, L.: Eine ontologiebasierte Kooperationsmodellierung für die Verbindung der Systementwicklung mit dem Organisationswandel, In: Wolf-Gideon Bleek, Henning Schwentner, Heinz Züllighoven (Hrsg.): Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Software Engineering 2007 - Beiträge zu den Workshops, Hamburg, März 26-30, S. 301-304, 2007
- Bleek, W.-G., Raasch, J., Züllighoven, H. (Hrsg.): Software Engineering 2007., Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, 27.-30.03.2007 in Hamburg. Lecture Notes in Informatics, GI, Vol 105, Bonn , 2007
- Bleek, W.-G., Schwentner, H., Züllighoven, H. (Hrsg.): Software Engineering 2007 - Beiträge zu den Workshops., Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, 27.-30.03.2007 in Hamburg. Lecture Notes in Informatics, GI, Vol 106, Bonn , 2007
- Floyd, C., Laudatio für Peter Wegner - Begegnung mit einem großen Informatiker!, In: OCG Journal 3/2007, S.26-30, 2007
- Floyd, C., Architekturzentrierte Softwaretechnik, In: Proceedings SE 2007, Bleek, W.-G., Raasch, J., Züllighoven, H. (Hrsg.), GI Vol 105, Bonn, S. 19-25 , 2007
- Floyd, C., Software Engineering in Äthiopien, In: FIF-Kommunikation 4/2007, S.24-28, 2007
- Hofer, S.; Wende, S.; Will, A.; Züllighoven, H.: End User Development für Leitstand-Arbeitsplätze: Beschreibung einer Systemarchitektur, In: Wolf-Gideon Bleek, Jörg Raasch, Heinz Züllighoven (Hrsg.): Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Software Engineering 2007, Hamburg, March 26-30, pp. 131-143, 2007
- Kornstädt, A.; Sauer, J.: Mastering Dual-Shore Development – The Tools & Materials Approach Adapted to Agile Offshoring, In: Meyer, Bertrand; Joseph, Mathai (Hrsg.): Software Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development, First International Conference, SEAFOOD 2007, Zurich, Switzerland, February 5–6, 2007. Revised Papers Bd. 4716, Springer, 2007, S. 83–95, 2007
- Kornstädt, A.; Sauer, J.: Tackling Offshore Communication Challenges with Agile Architecture-Centric Development, In: Proceedings of the Sixth Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture (WICSA 2007), Mumbai, Indien, 2007
- Lilienthal, C.: Architekturstile in der Praxis, in Informatik 2007, Informatik trifft Logistik, (Bremen, Germany, 2007), Lecture Notes in Informatics (LNI), P-109, S. 320-325., 2007
- Rathlev, J., Ritterbach, B., Schmolitzky, A.: Auf der Suche nach Werten in der Softwaretechnik - Werte und Objekte in objektorientierten Programmiersprachen (Kurzbeitrag), In: Wolf-Gideon Bleek, Jörg Raasch, Heinz Züllighoven (Hrsg.): Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Software Engineering 2007, Hamburg, March 26-30, pp. 261-262, 2007
- Schmolitzky, A., Züllighoven, H.: Einführung in die Softwareentwicklung: Softwaretechnik trotz Objektorientierung?, A. Zeller, M. Deininger (Hrsg.): Software Engineering im Unterricht der Hochschulen (SEUH 10), Stuttgart; dpunkt-Verlag, 2007
- Schmolitzky, A.: Leave out the Modeling when Teaching Object-Oriented to Beginners, Eleventh Workshop on Pedagogies and Tools for the Teaching and Learning of Object Oriented Concepts, ECOOP 2007, Berlin, Germany., 2007
- Schmolitzky, A.: Patterns for Teaching Software in Classroom, European Conference on Pattern Languages of Programs (EuroPLoP) 2007, Irsee Monastery, Germany , 2007
- Schmolitzky, A.: Sieben Thesen zur erfolgreichen Verwirrung von Anfängern der objektorientierten Programmierung, Informatik Spektrum, Vol 30:1, 2007
- Späh, C., Schmolitzky, A.: Consuming before Producing as a Helpful Metaphor in Teaching Object-Oriented Concepts, Eleventh Workshop on Pedagogies and Tools for the Teaching and Learning of Object Oriented Concepts, ECOOP 2007, Berlin, Germany, 2007
- Züllighoven, H.: Bericht über die jährliche Fachkonferenz Software Engineering 2007., In: Softwaretechnik-Trends, Band 27, Heft 2, Mai , 2007

### **Wichtige Publikationen aus zurückliegenden Jahren**

- Bäumer, D., Gryczan, G., Knoll, R., Lilienthal, C., Riehle, D., Züllighoven, H.: „Domain-driven framework layering in large systems“, in: ACM Computing Surveys 32, Issue 1es, Article No. 5, 2000.
- Becker-Pechau, P.; Karstens, B.; Lilienthal, C.: Automatisierte Softwareüberprüfung auf der Basis von Architekturregeln, Biel, B.; Book, M.; Gruhn, V. (Hers.): Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik (GI), SE 2006, Bonn, S. 27-38, 2006
- Bleek, W.-G.; Jeenicke, M.; Klischewski, R.: „e-Prototyping: Interactive Analysis of Web User Requirements“, In: Journal of Web Engineering, Vol. 3, No. 2, 2004

- Bleek, W.-G.; Lilienthal, C.; Schmolitzky, A.: „Transferring Experience from Software Engineering Training in Industry to Mass University Education – The Big Picture“, In: Conference on Software Engineering Education & Training (CSEE&T) 2005, Ottawa, Canada; IEEE Press, S. 195-203, 2005
- Breitling, Holger; Lewerentz, Claus; Lilienthal, Carola; Lippert, Martin; Simon, Frank; Steinbrückner, Frank: „External Validation of a Metrics-Based Quality Assessment of the JWAM Framework“, in: Software-Messung und Bewertung von Rainer Dumke (Hrsg.), Dieter Rombach (Hrsg.), Deutscher Universitäts-Verlag, 2002.
- Dittrich, Yvonne; Floyd, Christiane; Klischewski, Ralf (eds.): „Social Thinking - Software Practice“, MIT Press, Cambridge (MA), 2002.
- Floyd, Christiane: „Developing and Embedding Autooperational Form“, in: Dittrich, Yvonne; Floyd, Christiane; Klischewski, Ralf (eds.), Social Thinking - Software Practice, MIT Press, Cambridge (MA), pp. 5-28, 2002
- Floyd, Christiane; Kelkar, Govind; Klein-Franke, Silvie; Kramarae, Cheris; Limpangog, Cirila (eds.): „Feminist Challenges in the Information Age“, Leske+Budrich, Opladen, 2002.
- Floyd, C.; Ukena, S.: „On Designing Ontologies for Knowledge Sharing in Communities of Practice“, In: Proceedings of Philosophical Foundations of Information Systems Engineering 2005, (PHISE'05), pp. 559-569. Springer Verlag, Berlin, 2005
- von Foerster, Heinz; Floyd, Christiane: „Systemik: oder Zusammenhänge sehen“, In: von Mutius, B. (Hrsg.): Die andere Intelligenz. Wie wir morgen denken werden, Klett-Cotta, Stuttgart, S. 57-74, 2004
- Klischewski, Ralf: „Systementwicklung als Vernetzung – Interoperabilität in der internetbasierten Verwaltung als Herausforderung“ (‘Systems Development as Networking – the Challenge of e-Government Interoperability’). Habilitationsschrift, Universität Hamburg, FB Informatik (eingereicht: 2003; Kolloquium: 31.03.2004)
- Lippert, Martin; Becker-Pechau, Petra; Breitling, Holger; Koch, Jörn; Kornstädt, Andreas; Roock, Stefan; Schmolitzky, Axel; Wolf, Henning; Züllighoven, Heinz: „Developing Complex Projects Using XP with Extensions“, IEEE Computer Magazine, June 2003, Vol. 36, No. 6, 2003
- Sauer, J.: Agile Offshore Outsourcing - Concepts and Practices for Flexible Integration of Offshore Development Services, In: Proceedings of the Agile Business Conference 2006, November 7-9, QEII Conference Centre, London, UK, 2006
- Schmolitzky, A.: Teaching Inheritance Concepts with Java, Proc. Principles and Practices of Programming in Java (PPPJ), Mannheim, Germany, pp. 203-207; ACM Press, 2006
- Schmolitzky, A., Evered, M., Keedy, J.L., Menger, G.: "Late-bound Pragmatical Class Methods", Journal of Object-Oriented Programming, Vol. 13:7, pp. 25-30, 2000.
- Schmolitzky, A.: „Towards Complexity Levels of Object Systems Used in Software Engineering Education“, In: Ninth Workshop on Pedagogies and Tools for the Teaching and Learning of Object Oriented Concepts, ECOOP 2005, Glasgow, UK, 2005
- Züllighoven, Heinz: „Softwareentwicklung“, in: Schwabe, G; Streitz, N.; Unland, R. (Hrsg.): CSCW-Kompodium. Springer-Verlag, Heidelberg, 2001.
- Züllighoven, H.; et al.: „Object-Oriented Construction Handbook“, dpunkt.verlag/Copublication with Morgan-Kaufmann, Oktober 2004, 544 Seiten
- Züllighoven, H.; Raasch, J.: Softwaretechnik, In: Rechenberg/Pomberger (Hrsg.): Informatik-Handbuch 4. aktualisierte und erweiterte Auflage, Hanser Verlag, München, Wien, S. 837-879, 2006

## **Begutachtungen und abgeschlossene Betreuungen am Department**

### *Diplomarbeiten*

<b>DiplomandIn</b>	<b>BetreuerIn</b>	<b>Thema</b>	<b>Datum</b>
Abraham, Felix	Züllighoven, H., Schmolitzky, A.	Vermittelbarkeit von Architektur am Beispiel eines Schulungskurses für WAM und JWAM	26.09.2007
Dittberner, Fabian	Bleek, W.-G., Schmolitzky, A.	Quelltextgesteuerte Unterstützung von Softwaremigration	30.07.2007
Heiden, Markus	Bleek, W.-G., Günter, A.	Umstellung einer Web-Anwendung von direkter Datenbank-Ansprache mit der Verwendung eines O/R-Mapping-Frameworks am Beispiel von Hibernate	16.07.2007
Hohmann, Christoph	Bleek, W.-G. , Moldt, D.	Softwarearchitektur von J2EE Applikationen mit Web Components am Beispiel von Ajax	02.02.2007
Keuch, Carsten	Gryczan, G., Schäfer, B.	Eine vergleichende Evaluation von Frontend-technologien - ULC vs. Ajax /Echo2	22.01.2007
Meyer, Kai	Züllighoven, H., Ritter, N.	Benutzerautorisierung mit Anbindung an die Benutzungsoberfläche von Rich Clients auf	02.10.2007

		der Basis der Eclipse RCP	
Müller, Sören	Schmolitzky, A., Oberquelle, H.	Eine Anwendung zur Verwaltung von Sport- tabellen - agile Softwareentwicklung mit Open Source Software nach dem Werkzeug-und- Material-Ansatz	14.03.2007
Nikitina, Nadejda	Floyd, C., Micha- licek,	Bewertung von softwaretechnischen Prinzi- pien auf der Basis historischer Daten am Bei- spiel von Eclipse	24.02.2007
Park Yoo, Jin-Young	Floyd, C., Schir- mer, I.	Informations- vs. Navigationsstruktur: ihre Merkmale	20.09.2007
Reese, Jonas	Züllighoven, H., Oberquelle, H.	Makroaufzeichnung in einem komponenten- basierten Softwaresystem - Entwicklung einer Technologie für das CoEUD-Teilprojekt	18.10.2007
Sanitz, Sebastian	Bleek, W.-G., Lamersdorf, W.	Dependency Injection als Mittel zur Verbesse- rung der Softwarequalität durch zentralisierte Objekterzeugung	25.09.2007
Schultze, Johannes	Bleek, W.-G., Schmolitzky, A.	Erweiterung einer Webanwendung um eine PlugIn-Schnittstelle am Beispiel des CommSy	23.02.2007
Schulze, Sebastian	Züllighoven, H., Oberquelle, H.	Makroaufzeichnung in einem komponenten- basierten Softwaresystem - Entwicklung einer Technologie für das CoEUD-Teilprojekt	18.10.2007
Stukenberg, Benjamin	Bleek, W.-G., Page, B.	LiMux - Ist Open-Source-Software eine Al- ternative für die öffentliche Verwaltung? Ü- berprüfung des Migrationsprozesses der Stadt München von Windows auf Linux anhand eines Kriterienkatalogs	26.04.2007
Witte, Torsten	Züllighoven, H., Ritter, N.	Benutzerautorisierung mit Anbindung an die Benutzungsoberfläche von Rich Clients auf der Basis der Eclipse RCP	02.10.2007

*Studienarbeiten*

<b>StudienarbeiterIn</b>	<b>GutachterIn</b>	<b>Thema</b>	<b>Datum</b>
Tendzegolskis, Randolph	Gryczan, G.	Entwicklung eines browserbasierten Client Front-End für das Equipment Management System, mit Unterstützung des Rahmenwerks- JavaServer Faces	27.03.2007

*Baccalaureatsarbeiten*

<b>Baccalaureats- arbeiterIn</b>	<b>GutachterIn</b>	<b>Thema</b>	<b>Datum</b>
Kowalczyk, M.	Schmolitzky, A.	Entwicklung einer Testumgebung für eine Komponente einer Call-Center-Software unter Verwendung einer Beschreibungsmetapher für die Simulation von Lasttests	30.06.2007
Päpper, Marc	Gryczan, G.	Migration einer Eclipse Rich Client Anwen- dung in eine webbasierte Ajax Anwendung	27.07.2007

**Mit-Begutachtungen und abgeschlossene Mit-Betreuungen**

*Diplomarbeiten*

<b>DiplomandIn</b>	<b>BetreuerIn</b>	<b>Thema</b>	<b>Datum</b>
Herrmann, Jens	Ritter, N., Gryc- zan, G.	Testverfahren in Open-Source-Projekten am Fallbeispiel MyCoRe	02.05.2007
Ihmig, Simon	Oberquelle, H., Bleek, W.G.	"Web-Accessibility Patterns"	30.09.2007
König, Uwe	Ritter, N., Schmo- litzky, A.	Entwicklung eines Systems zur dynamischen Runtime-Persistenzcodeerzeugung	08.02.2007
Ploß, Frank	Oberquelle, H.,	Szenariobasiertes Usability Engineering in	19.09.2007

	Floyd, C.	einem Open-Source-Projekt - ein Methodenexperiment	
Sandu, Thomas	Page, B., Schmolitzky, A.	Modellgetriebene Entwicklung von Simulationsprogrammen am Beispiel des DESMO-J-Frameworks	12.03.2007
Schick, Anne	Oberquelle, H., Bleek, W.-G.	Anforderungsanalyse für ein Feedbacksystem zur Verbesserung der Usability von Open-Source-Software	01.03.2007
Schulz, Dennis	Page, B., Gryczan, G.	Integration von Web 2.0 und Portal-Technologien in eine Service-orientierte Architektur am Beispiel von IBM WebSphere Commerce V6.0	25.10.2007
Wilk, Michael	Brosius, G., Gryczan, G.	Analyse und Bewertung der Umsetzung des	21.11.2007

### **Begutachtungen und abgeschlossene Betreuungen außerhalb des Department**

#### *Promotion*

PromoventIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Sieber, Andrea	Dilger, W., Floyd, C., Voß, G. G.	Arbeitsstile in der Softwareentwicklung	01.10.2007

#### *Diplomarbeiten*

DiplomandIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Krause, Jan Christian	Iwanowski, S., FH Wedel, Schmolitzky, A.	Entwicklung und Implementierung einer Rechercheunterstützung in der Lernumgebung LAssi (ausgezeichnet als beste Diplomarbeit im FB Wirtschaftsinformatik, FH Wedel)	22.02.2007

### **Wissenschaftliche Vorträge**

Bleek, Wolf-Gideon

September 2007, "Software Architecture - From initial Development to Continuous Evolution", IT Universität i Kopenhagen

Floyd, Christiane

27.02.2007 "Doctoral Programs in ICT: Challenges and Opportunities", International Workshop on Development and Launch of PhD Program in ICT at Addis Ababa University, AAU Akaki Campus, Äthiopien

27.03.2007., „Forschungsmethodik in der Softwaretechnik?“, Software Engineering 2007, Universität Hamburg

29.03.2007., „Architekturzentrierte Softwaretechnik“, Software Engineering 2007, Universität Hamburg

Gryczan, Guido

22.11.2007 - 23.11.2007, „WAM-Workshop“, Organisation und Durchführung, Patriotische Gesellschaft, Hamburg

Lilienthal, Carola

25.09.2007, „Architekturstile in der Praxis“, Workshop Serviceorientierte Architekturen, GI Jahrestagung, Bremen

22.11.2007 - 23.11.2007, „WAM-Workshop“, Organisation und Durchführung, Patriotische Gesellschaft, Hamburg

Rathlev, Jörg

17.09.2007–18.09.2007, „Control System Studio – Eine Plattform für die Überwachung und Steuerung technischer Anlagen“, OO-DACH 2007, Johannes Kepler Universität Linz, Österreich

Sauer, Joachim

06.01.2007–09.01.2007, „Tackling Offshore Communication Challenges with Agile Architecture-Centric Development“, WICSA 2007, Mumbai, Indien

05.02.2007.–06.02.2007., „Mastering Dual-Shore Development – The Tools & Materials Approach Adapted to Agile Offshoring“, SEAFOOD 2007, ETH Zürich

Schmolitzky, Axel

22.02.2007.–23.02.2007., „Einführung in die Softwareentwicklung – Softwaretechnik trotz Objektorientierung?“, SEUH 2007, Hochschule für Technik Stuttgart

- 04.07.2007.–08.07.2007., „Patterns for Teaching Software in Classroom“, EuroPloP 2007, Kloster Irsee Züllighoven, Heinz
- 11.-14.08.2007, Leitung Working Group, IRIS 30, Tampere, Finland
- 13.09.2007.–14.09.2007., „Exemplarische Geschäftsprozessmodellierung zur Anforderungsermittlung in IT-Projekten“, 11. Treffen der strategischen BoC-Partner, Universität Wien
- 13.09.2007.–14.09.2007., „Mehr Flexibilität durch MDA und SOA?“, 11. Treffen der strategischen BoC-Partner, Universität Wien
- 17.-18.09.2007, "Migration und Software-Landschaften", OO-DACH Treffen, Linz, Hagenberg, Österreich
- 01.11.2007.–02.11.2007., „Prozessmodelle – Ein Überblick mit Anregungen“, IT Werkstatt & SW Denkstatt, Brunnen, Schweiz
- 22.11.2007 - 23.11.2007, „WAM-Workshop“, Organisation und Durchführung, Patriotische Gesellschaft, Hamburg

#### 4. Wichtige weitere Aktivitäten

##### **Mitarbeit in wissenschaftlichen außeruniversitären Gremien**

Wolf-Gideon Bleek:

- Mitglied im Programmkomitee, 18th IRMA International Conference
- Mitglied im Programmkomitee, Communities & Technology 2007
- Mitglied in der Redaktionskonferenz des UpTech.Network (seit 2004)
- Mitglied im Programmkomitee, dg.o 2007
- Mitglied im Programmkomitee, dg.o 2008
- Mitglied im Programmkomitee, ICSE 2007
- Mitglied im Organisationskomitee, SE 2007

Christiane Floyd:

- Mitglied im Beirat des Forums InformatikerInnen für Frieden und Gesellschaftliche Verantwortung
- Hochschulberaterin an der Universität Addis Abeba (AAU)
- Mitglied des Doctoral Program Research Committee, AAU
- Mitglied der International Advisory Group, AAU
- Mitglied der Curricular Group for Software Engineering, AAU

Guido Gryczan:

- Mitglied im industriellen Beirat von ViSEK - Virtuelles Software-Engineering-Kompetenzzentrum ([www.visek.de](http://www.visek.de))

Jörg Rathlev

- Mitglied im Organisationskomitee, SE 2007

Joachim Sauer

- Organisation Nachwuchsworkshop, ICGSE 2007, München
- Mitglied im Organisationskomitee, SE 2007

Axel Schmolitzky:

- Mitglied im Organisationskomitee, SE 2007

Heinz Züllighoven:

- Programmkomitee-Vorsitz und Ausrichter der Software Engineering 2007, Hamburg
- Jurymitglied in der Kategorie Software Design , Microsoft Imagine Cup, Endausscheidung Deutschland, Frankfurt / M.
- Vorstandsmitglied des Hamburger Informatik Technologie-Centers
- Mitglied der Evaluationskommission für eine Professur an der Universität Dortmund
- Mitglied im AK Future Logistics, Hamburg
- Mitglied im Programmkomitee, ECBS 2007, Tucson, AZ
- Mitglied im Programmkomitee, ECBS 2008, Belfast
- Mitglied im Programmkomitee, Modellierung 2008, Berlin
- Mitglied im Programmkomitee, SE 2008, München

##### **Mitarbeit in universitären Gremien**

Wolf-Gideon Bleek:

- Mitglied in der IT-Kommission
- Vorsitz der IKT-Kommission
- Mitglied im Raumausschuss
- Mitglied im Wirtschaftsausschuss
- Mitglied im Studiengebühren-Ausschuss
- Mitglied in der Studienkommission

Christiane Floyd:

Stellvertretendes Mitglied im Promotionsausschuss  
 Stellvertretendes Mitglied im Fachbereichsrat  
 Mitglied der Gemeinsamen Kommission Naturwissenschaft und Friedensforschung  
 Mitglied der Berufungskommission WTM

Guido Gryczan:

Mitglied in der Bachelor-Kommission Wirtschaftsinformatik (BKWI)  
 Mitglied im Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik für den Studiengang Diplom-Wirtschaftsinformatik (PAWI)

Rathlev, Jörg

Mitglied der Berufungskommission SWT

Axel Schmolitzky:

Mitglied im Promotionsausschuss  
 Stellvertr. Vorsitzender im Studienreformausschuss

Heinz Züllighoven:

Mitglied Promotionsprüfungsausschuss  
 Stellvertr. Mitglied im Bibliotheksausschuss  
 Mitglied im Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik; seit Nov. Vorsitz  
 Mitglied im Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik Diplom; seit Nov. Vorsitz  
 Stv. Vorsitz im Prüfungsausschuss Wirtschaftsinformatik, Bachelor  
 Stv. Vorsitz im Gemeinsamen Ausschuss Wirtschaftsinformatik  
 Mitglied in der Bachelorkommission Wirtschaftsinformatik  
 Mitglied in der Kommission IT-Strategie des Departments  
 Mitglied der Berufungskommission SWT

### **Begutachtungstätigkeit**

Floyd, Christiane:

Gutachterin, Stiftung Volkswagenwerk

### **Kongressorganisation/-ausrichtung durch Mitglieder der Departmenteinrichtung**

#### **SE2007**

Der Fachbereich Softwaretechnik der Gesellschaft für Informatik (GI) und seine Fachgruppen veranstalteten die jährliche Konferenzserie „Software Engineering“ vom 27.-30.März 2007 erstmalig in Hamburg ([www.se2007.de](http://www.se2007.de)). Das umfangreiche Angebot umfasste Vorträge, Workshops und Tutorials zu Themen der forschungsnahen Praxis und den Ergebnissen der praxisnahen Forschung. Die Tagung im Hauptgebäude der Universität war mit über 460 Teilnehmerinnen und Teilnehmern sehr gut besucht. Der wissenschaftliche Kern umfasste Forschungs- und Praxisberichte sowie 13 Workshops und 6 Tutorials. Das erstmals angebotene Software Engineering Forum bot den regionalen Unternehmen und Organisationen die Gelegenheit sich kompakt über den Stand der Softwaretechnik zu informieren und mit Experten aus dem deutschsprachigen Raum Erfahrungen auszutauschen. Auch das offizielle Hamburg engagierte sich, um die Stadt als einen der führenden IT-Standorte in Deutschland darzustellen.

Softwaretechnik ist in der öffentlichen Wahrnehmung zu einem zentralen Thema im IT-Bereich geworden. Das erklärt sicherlich die gute Resonanz der Industrie und der Politik auf die SE2007. Wissenschaftssenator Jörg Dräger übernahm die Schirmherrschaft, die Handelskammer und Hamburg@Work haben die Tagung substantiell unterstützt und die C1 Gruppe engagiert sich, neben vielen weiteren Firmen, als Hauptsponsor. Fast alle Hamburger Hochschulen, die Softwaretechnik aktiv in Forschung und Lehre betreiben, haben die Tagung mit organisiert.

Die Organisatoren hatten sich das Ziel gesetzt, die Software Engineering 2007 zu einem nachhaltigen Forum für die forschungsnahen Wirtschaft und die anwendungsorientierten Forscher an den Hochschulen zu machen. Dazu trug ein umfangreiches Programm bei. Forscher und Praktiker konnten sich in Tutorien und Workshops über neue Ansätze und Techniken austauschen.

Folgende Workshops fanden statt:

- Multimedia Requirements Engineering – Beyond Mere Descriptions, *Oliver Creighton, Bernd Brügge*
- Erhebung, Spezifikation und Analyse nichtfunktionaler Anforderungen in der Systementwicklung, *Peter Liggesmeyer, Jörg Dörr*
- Wie viel Requirements Engineering steckt im Software Engineering? *Ralf Fahney, Andrea Herrmann, Rüdiger Weißbach*
- Fünf Jahre Eclipse JDT – ein Erfahrungsbericht, *Dirk Bäumer*

- Softwarearchitektur und Migration, *Maritta Heisel, Michael Goedicke, Rainer Gimmich, Andreas Winter, Wilhelm Hasselbring, Ralf Reussner*
- Nachwuchs-Workshop, *Axel Schmolitzky*
- Testmethoden für Software – Von der Forschung in die Praxis, *Sami Beydeda, Fevzi Belli*
- Vergleich und Versionierung von UML-Modellen, *Jürgen Ebert, Udo Kelter, Andy Schürr, Bernhard Westfechtel*
- Modellgetriebene Softwareentwicklung mit Open Source Werkzeugen in der Praxis, *Frank Zimmermann, Peter Friese*
- Empirische Untersuchungen von Visualisierungswerkzeugen zur Software-Analyse, *Alexander Fronk, Gerhard Rinke, Dietmar Gude*
- Architektur von Anwendungslandschaften, *Markus Voß, Sandro Leuchter*
- Evolutionsfähige Softwareprodukte, *Yvonne Dittrich*
- MDSO heute, *Simon Zambrowski*

Zu vielen Workshops wurden Papiere eingereicht, die in einem eigenen Workshopband veröffentlicht wurden.

Die Themen der Tutorien waren:

- Combinatorial Testing Explained *Peter Zimmerer, Siemens*
- Migration von Legacy-Systemen zu Softwareproduktlinien *Danilo Beuche, pure-systems*
- Einführung in Security Patterns/Understanding Security with Patterns *Peter Sommerlad, HSR Rapperswil*
- Dialogspezifikation für Web-Anwendungen *Matthias Book, André Köhler und Volker Gruhn, Uni Leipzig*
- Moderne Host-Programmierung und –Anbindung *Selita Faller, Benjamin Storz, IBM*
- Reviews – richtig durchgeführt *Peter Rösler*

Das Software-Engineering-Forum am zweiten Tag der Konferenz richtete sich an ein breiteres Publikum von IT-Praktikern und Technik-Interessenten aus der Region. IT-Experten aus Hamburger Unternehmen und die Hauptvortragenden Erich Gamma (IBM, Eclipse Team) sowie Clemens Szyperski (Microsoft Research) haben State-of-the-Art-Themen verständlich und kompakt dargestellt. Hier wurden aktuelle Themen im Überblick eingeschätzt und Fachkontakte geknüpft.

An den letzten beiden Tagen zeigte die Tagung ihren originären wissenschaftlichen Charakter. Die Hauptvorträge wurden von Christiane Floyd (Universität Hamburg), Uwe Dumslaff (sd&m), Jan Jürjens (The Open University) und Stefan Arn (UBS) gehalten. Die weiteren ausgewählten Vorträge über Forschungsarbeiten und Erfahrungsberichte stellten zur Diskussion, welche Themen und Trends die Softwaretechnik in den kommenden Jahren bestimmen werden. Diese Beiträge und kurze Übersichten zu den vielfältigen Workshops sind Inhalt des Tagungsbands. Die Konferenz-Webseite (<http://www.se2007.de/>) listet das komplette Programm mit Abstracts und bietet die Vortragsfolien der meisten Beiträge zum Herunterladen an.

Die Software Engineering 2007 hatte aber nicht nur ein attraktives fachliches Programm. Erfahrungsaustausch und „Netzwerken“ brauchen auch einen passenden Rahmen. Die „Social Events“ boten diesen Rahmen für Begegnungen und Austausch. Dazu gehörte der Senatsempfang für die eingeladenen Sprecher und das Programmkomitee ebenso wie der Willkommensempfang und die Konferenzparty. Das Konferenz-Dinner auf dem Stülberg in Blankenese mit seinem kulinarischen und musikalischen Rahmen war sicherlich der Höhepunkt.

#### Offizieller Veranstalter

- Fachbereich Softwaretechnik der Gesellschaft für Informatik (GI)
- HITeC e.V., Hamburg

#### Mitveranstalter

- Universität Hamburg
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW)
- Technische Universität Hamburg Harburg
- Fachhochschule Wedel
- Fachhochschule für Ökonomie und Management (FOM)
- FH Nordakademie Elmshorn

Unterstützt wurde die Tagung von:

- Schweizer Informatik Gesellschaft (SI)
- Oesterreichische Computer Gesellschaft (OCG)
- Schirmherr: Jörg Dräger (Wissenschafts- und Forschungsminister der Freien und Hansestadt Hamburg)
- Hamburg@Work
- Logistik Initiative (in Arbeit)

Tagungsleitung:

Heinz Züllighoven

Organisationsteam:

Wolf-Gideon Bleek, Martina Bracht-Kopp (C1 WPS), Timo Göttel (ASI), Guido Gryczan, Jörg Rathlev, Birte Reichow (C1 WPS), Joachim Sauer, Arne Scharping (C1 WPS), Axel Schmolitzky, Henning Schwentner (C1 WPS), Uwe Zimmer, Heinz Züllighoven

*Tagungs- und Workshopband:*

Wolf-Gideon Bleek, Jörg Raasch, Heinz Züllighoven (Hrsg.)  
Software Engineering 2007. Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, 27. - 30.03.2007 in Hamburg, Lecture Notes in Informatics (LNI) – Proceedings Series of the Gesellschaft für Informatik (GI), Volume 105, ISBN 978-3-88579-199-7, Bonn 2007.

Wolf-Gideon Bleek, Henning Schwentner, Heinz Züllighoven (Hrsg.)  
Software Engineering 2007 – Beiträge zu den Workshops. Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, 27. - 30.03.2007 in Hamburg, Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings

## **Sonstige Aktivitäten**

### **Hochschulberatung an der Universität Addis Abeba**

Floyd, Christiane

Gastaufenthalt am College of Telecommunications and Information Technology, Addis Abeba, vom 24. Februar. bis 15. März 2007

Erster Beratungsbesuch als Hochschulberaterin an der Addis Ababa University, vom 11. September bis 10. Oktober 2008

Im Zusammenhang mit dem Forschungsschwerpunkt 2.8 „Anwendungsorientierte Softwaretechnik für Entwicklungsländer am Beispiel Äthiopien“ wurde von Christiane Floyd und Tesfaye Biru im Juli 2006 der Aufbau eines internationalen Netzwerkes INJERA-IT (International Network Joining Ethiopia in Research and Application) ins Leben gerufen, das die Zusammenarbeit mit Äthiopien auf dem Gebiet der anwendungsnahen Informatik fördern soll. Als Gründungsmitglieder wurden von Hamburg aus Prof. Dr. Peter Lühr, FU Berlin sowie Prof. Dr. Gustav Pomberger, Institut für Wirtschaftsinformatik, Software Engineering, Linz, gewonnen. Mehrere ProfessorInnen und andere WissenschaftlerInnen des Fachbereichs Informatik der Universität Hamburg haben sich angeschlossen.

Das Zustandekommen dieses Netzwerkes und die damit verbundene Aussicht, dass mehrere namhafte europäische WissenschaftlerInnen sich in Lehre und Forschung in Äthiopien engagieren wollen, hat die AAU unter Federführung von Tesfaye Biru ermutigt, den Aufbau eines Promotionsstudienganges an der Universität Addis Abeba im Bereich *Information and Communication Technologies* voranzutreiben. Die dazu nötigen Vorarbeiten (Gründung eines Consortiums aller ICT-relevanten Departments im Raum Addis Abeba, Konzeption des Promotionsstudiengangs, Verankerung des Studiengangs an der AAU, Gründung von zuständigen Gremien und Einrichtungen, Verabschiedung der Curricula) wurden in bemerkenswert kurzer Zeit zu einem vorläufigen Ergebnis gebracht.

So konnte der Promotionsstudiengang auf einem “International Workshop on Development and Launch of PhD Program in ICT at Addis Ababa University (AAU)” am 26.-27.2. in Anwesenheit von zwei Ministern, den wichtigsten Geldgebern, der Universitätsspitze der AAU, den INJERA-IT-Gründungsmitgliedern und zahlreichen Interessierten lanciert werden.

Das Promotionsstudium umfasst sechs Richtungen: *Software Engineering, Information Systems, Information Retrieval, Natural Language Processing, Information Processing Networks* und *Wireless Communication Systems*.

Das Zustandekommen des Promotionsstudiengangs hängt entscheidend von internationaler Beteiligung beim Aufbau des Curriculums, der Durchführung von Lehre auf den Niveau eines Promotionsstudiums, der Förderung einer Forschungskultur sowie der (Mit-)Betreuung von Dissertationsvorhaben ab. Dabei kommt dem INJERA-IT Netzwerk eine hervorragende Betreuung zu.

Christiane Floyd wurde zum Mitglied in drei Gremien – Doctoral Program Research Committee, International Advisory Group sowie Curricular Group for Software Engineering – gewählt.

Vom 1.-15. 3. wurde in Abstimmung mit der AAU ein Antrag im Rahmen des Hochschulberatungsprogramms des DAAD ausgearbeitet, der im Juli bewilligt wurde. Die Förderung umfasst:

- vier Beratungsbesuche von Christiane Floyd an der AAU im Zeitraum von September 2007 bis September 2009, dabei trägt der DAAD die Reisekosten, die AAU die Aufenthaltskosten,
- ein Kurzzeitstipendium nach Deutschland für drei WissenschaftlerInnen der AAU für drei Wochen (geplant für 2008),
- Sachmittelkosten im Umfang von €3500,- sowie einen Sachmittelzuschuss bis zu €2500,-.

Die Beratung dient der Durchführung von Aufgaben auf verschiedenen Ebenen (aus dem Antrag zitiert):

- to coordinate cooperation efforts in and around software engineering, as already initiated in Hamburg, Berlin and Linz, and seek to initiate further cooperation;
- to help expand the cooperation between Ethiopian and German universities so as to eventually cover all research groups of the PhD program;
- Giving feedback so as to enhance the PhD curriculum and its implementation;
- Helping to establish structures to implement the PhD program and to ensure quality;
- Contributing to the PhD program in my area of specialization, Software Engineering;
- Offering seminars on special topics to faculty and post-graduate students;
- Acting as an adviser to Ethiopian faculty members supervising PhD students;
- Providing guidance as a co-adviser for PhD students.

Im Berichtszeitraum wurde das Curriculum Software Engineering evaluiert und weiterentwickelt, ferner wurde der erste Beratungsbesuch durchgeführt, der die Eröffnung des Promotionsstudiums begleitete. Die Kernveranstaltungen des Software Engineering Curriculums werden 2008 von Hamburg aus betreut und im Co-Teaching mit lokalen DozentInnen an der AAU durchgeführt werden.

#### *Publikationen aus dem Projekt*

Floyd, C., Software Engineering in Äthiopien, In: FIFF-Kommunikation 4/2007, S.24-28, 2007

#### **Das Softwaretechnik-Center**

Es wird auf den separaten Jahresbericht (HITEC) verwiesen.