

Entwicklung großer Systeme mit generischen Methoden

Arbeits- und Ergebnisbericht

1998 - 1999 - 2000

Sonderforschungsbereich 501

Universität Kaiserslautern

April 2000

Sonderforschungsbereich 501

Entwicklung großer Systeme mit generischen Methoden

Zusammensetzung des Vorstands 1998 - 2000:

Sprecher: Prof. Dr. Jürgen Nehmer
stellv. Sprecher: Prof. Dr. Dieter Rombach

Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Avenhaus
Prof. Dr. Reinhard Gotzhein
Prof. Dr. T. Härder
Prof. Dr. L. Litz
Prof. Dr. Klaus Madlener
Prof. Dr. Jürgen Nehmer
Prof. Dr. Michael Richter
Dr. Norbert Ritter
Prof. Dr. Dieter Rombach
Dr. Bernd Schürmann
Prof. Dr. Gerhard Zimmermann

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeiner Teil.....	1
1.1	Entwicklung der Kooperation	1
1.2	Wissenschaftliche Entwicklung des SFB.....	1
1.3	Stellung innerhalb der Hochschule	2
1.4	Förderung der Lehre und des wissenschaftlichen Nachwuchses	2
2	Dokumentation der sonstigen Aktivitäten	3
2.1	Kontakte mit anderen Wissenschaftlern.....	3
2.2	Mitwirkung an Kongressen und Fachtagungen	5
2.3	Kongress-, Vortrags- oder Kontaktreisen nach Übersee	7
2.4	Sonstiges	10
2.5	Gastwissenschaftler im SFB	11
	Berichte der einzelnen Teilprojekte.....	15
	Teilprojekt A1	15
	Teilprojekt A2	31
	Teilprojekt A3	41
	Teilprojekt B1	57
	Teilprojekt B2	73
	Teilprojekt B4	83
	Teilprojekt B5	99
	Teilprojekt B10	111
	Teilprojekt C1	123
	Teilprojekt D1	137
	Teilprojekt D2	155

Berichte der Querschnittsprojekte.....	169
Querschnittsprojekt Q1.....	169
Querschnittsprojekt Q2.....	175
Querschnittsprojekt Q3.....	185
Querschnittsprojekt Q4.....	195

1 Allgemeiner Teil

1.1 Wissenschaftliche Entwicklung des SFB

Die Teilprojekte des SFB 501 haben sich in der zweiten Förderperiode wissenschaftlich gut entwickelt, was in der stark angestiegenen Publikationsleistung zum Ausdruck kommt. Im Februar 1999 wurde vom SFB ein Workshop über das Thema "Software Reuse" unter Beteiligung namhafter deutscher und ausländischer Wissenschaftler an der Universität Kaiserslautern ausgerichtet. Fachliche Verstärkung erhielt das Arbeitsgebiet des SFB durch die von der Universität und dem Fraunhofer-Institut IESE gemeinsam finanzierte C3-Professur "Component Engineering", die erfolgreich mit Herrn Prof. Atkinson besetzt werden konnte. Herr Atkinson wird auch den SFB in der kommenden Förderperiode um ein Teilprojekt bereichern.

Auf dem Anwendungsgebiet des SFB hat sich der Fachbereich durch eine C3-Professur (Prof. Henrich, Arbeitsgebiet Eingebettete Systeme und Robotik) verstärkt. Herr Schürmann, der seit 1.7.1998 eine C2-Professur für Entwurfsmethodik eingebetteter Systeme im Fachbereich bekleidet, wird in der neuen Förderperiode ebenfalls mit einem eigenständigen Teilprojekt vertreten sein und sich um die nichtfunktionale Eigenschaft der Zuverlässigkeit besonders kümmern.

Die Kontakte zu in- und ausländischen Wissenschaftlern haben sich - ausgelöst durch die Teilnahme von SFB-Wissenschaftlern an zahlreichen Tagungen - erfreulich gut entwickelt (siehe auch 2.1).

Im Berichtszeitraum konnte ferner der Kontakt zur Industrie verstärkt werden. Einige Teilprojekte sind mit Firmen bereits in konkreten Verhandlungen über die Erprobung von SFB-Methoden in industriellen Softwareprojekten. Es besteht die Absicht zur Einrichtung eines Transferbereichs zum Jahresbeginn 2001. Über den konkreten Stand dieser Planungen wird anlässlich der Begehung berichtet.

1.2 Entwicklung der Kooperation

Die SFB-interne Kooperation wurde auf der Basis von Querschnittprojekten fortgeführt, da sich diese Organisationsform in den abgelaufenen Förderperioden sehr bewährt hat. Querschnittprojekte werden für teilprojektübergreifende Untersuchungen und Experimente ad-hoc eingerichtet, wenn sich die Notwendigkeit dafür ergibt. Dazu entsenden Teilprojekte je nach Bedarf Mitarbeiter mit ca. 8 Std./Woche in Teams, die die Querschnittprojekte bearbeiten und sich danach wieder auflösen. In der abgelaufenen Förderperiode wurden folgende Querschnittprojekte eingerichtet:

Q1: Prototyping eines Gebäudeautomationssystems

In diesem Querschnittprojekt wurden zwei aufeinander aufbauende kontrollierte Entwicklungsprojekte durchgeführt, deren Ziel die Erstellung ausführbarer Anforderungen in SDL war.

Q2: Entwicklung eines Gebäudeautomationssystems

In diesem Querschnittprojekt wurde ein Entwicklungsprojekt mit Studenten durchgeführt, das die Phasen Entwurf und Kodierung einschloss.

Q3: Erarbeitung eines Domänenmodells

Dieses Querschnittprojekt hatte die Aufgabe, unter Rückgriff auf etablierte Methoden des Domain-Engineering das vorhandene Wissen über das Anwendungsfeld Gebäudeautomation zu strukturieren und als Basis einer systematischen Wiederverwendung in ein Domänenmodell zu gießen.

Q4: Anforderungsanalyse eines Gebäudeautomationssystems

Im Rahmen dieses Querschnittprojektes wurden aufbauend auf den Ergebnissen der Kooperation der Teilprojekte B4 und C1 mehrere natürlich-sprachliche Problembeschreibungen aus dem Anwendungsfeld Gebäudeautomation in eine formale, objektorientierte Problemspezifikation überführt. Die Ziele dabei waren zum einen, allgemein die Eignung des entwickelten Ansatzes für dieses Anwendungsfeld zu überprüfen, und zum anderen, speziell die Möglichkeiten der Wiederverwendung von Teilen einer Problemspezifikation zu untersuchen.

Die Ergebnisse der Querschnittprojekte erscheinen in diesem Bericht als eigenständige Berichtsteile.

Mit dem Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (Leiter Prof. Rombach) bestehen zahlreiche Verflechtungen, z. B. bei der Mitarbeit von SFB-Kollegen an Projekten des Instituts. Wir betrachten die Kooperation mit dem IESE als eine Chance, Ergebnisse der Grundlagenforschung schnell in die industrielle Praxis zu transferieren.

1.3 Stellung innerhalb der Hochschule

Der SFB 501 ist z. Zt. der einzige Sonderforschungsbereich an der Universität Kaiserslautern und hat eine dementsprechend herausragende Stellung. Die Thematik des Sonderforschungsbereichs wird die im Zuge von Stellenwiederbesetzungen angestrebte Profilierung des Fachs Informatik an der Universität Kaiserslautern entscheidend beeinflussen. Der Fachbereich Informatik hat sich entschlossen, die ingenieurmäßige Konstruktion komplexer Softwaresysteme in das Zentrum seiner zukünftigen Anstrengungen in Forschung und Lehre zu stellen. Entsprechende Planungen sind bereits mit der Hochschulleitung abgesprochen.

1.4 Förderung der Lehre und des wissenschaftlichen Nachwuchses

Angeregt durch Arbeiten des SFB wurde im Wintersemester 1998/99 ein neuer Studiengang in Angewandter Informatik an der Universität Kaiserslautern eingerichtet. Bereits die Einführungsveranstaltungen (Softwareentwicklung I - III) betonen den ganzheitlichen Prozess der Softwareentwicklung und stellen in dieser Hinsicht ein Novum in der Grundausbildung dar. Ein weiterer Aspekt ist die frühe Integration eines Anwendungsfaches bereits im dritten Semester, wobei die Vertiefungen

"betriebliche Informationssysteme" und "eingebettete Systeme" gewählt werden können.

2 Dokumentation der sonstigen Aktivitäten

2.1 Kontakte mit anderen Wissenschaftlern

Prof. J. Avenhaus: Kooperation mit Prof. Kuchlin, Universität Tübingen, auf dem Gebiet des verteilten Beweizens

Prof. J. Avenhaus: Kooperation mit Prof. Walther, TU Darmstadt, auf dem Gebiet des Induktionsbeweizens

Prof. J. Avenhaus: Kooperation mit Prof. Plaisted, University of North Carolina, USA, auf dem Gebiet des Theorembeweizens

Prof. R. Gotzhein: Kooperation im Bereich Requirements Engineering mit Prof. Borge, Universität Pisa, Italien

Prof. R. Gotzhein: Kooperation im Bereich SDL-Semantik mit Dr. Glässer, Universität Paderborn, und Dr. Prinz, Humboldt-Universität Berlin

Prof. T. Härder: Entwicklung objekt-relationaler DBMS mit dem DBTI der IBM San Jose, USA (Dr. Deßloch, Dr. Mattos)

Prof. T. Härder: Kooperativer Entwurf und Versionierung mit Prof. Iochpe, Instituto de Informatica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasilien

Prof. T. Härder: Middleware-Technologie mit dem Forschungsinstitut Ulm der Daimler Chrysler AG (Dr. Sauter, Dr. Sellentin)

Prof. T. Härder: Infrastruktur heterogener Informationssysteme und DB-Middleware mit Prof. Mitschang, Universität Stuttgart

Prof. L. Litz: Kooperation zum Thema mathematische Modellbildung thermischen Gebäudeverhaltens mit dem Institut für Energietechnik, FB Verfahrenstechnik, Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften der TU Berlin (Dipl. Ing. C. Nytsch)

Prof. L. Litz: Kooperation zum Thema objektorientierte mathematische Modellbildung mit Dr. M. Otter, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Wessling

Prof. L. Litz: Kooperation mit Prof. H. Heinrich, Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Kaiserslautern im Bereich thermischer Simulationen und Validierung mathematischer Modelle

Prof. L. Litz: Kooperation zum Thema Regelungskonzepte von solarbeheizten Niedrigenergiehäusern mit dem Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme, Freiburg

Prof. L. Litz: Kooperation mit der Ecole Normale Superieure de Cachan, Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisee, Cachan Cedex, Frankreich (Dr. Lampriere-Couffin) zum Thema "formale Methoden zum Steuerungsentwurf"

Prof. K. Madlener: Kooperation mit Prof. Cardoso und Prof. Casallas, Universidad de los Andes, Bogota, Kolumbien, im Bereich Softwareentwicklung

Prof. K. Madlener: Kooperation mit Prof. Otto, Gesamthochschule Kassel, auf dem Gebiet Computer-Algebra und Komplexität

Prof. K. Madlener: Kooperation mit Prof. Narendran, SUNY, Albany, N.Y., USA, auf dem Gebiet der Komplexität

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Karshmer, New Mexico State University, Las Cruces, NM, USA (verbrachte 1998 sein Sabbatical im SFB)

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Heiser, New South Wales University, Sydney, Australien auf dem Gebiet der Ein-Adressraum-Betriebssysteme (s. Kontaktreise Januar/Februar 1998)

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Magee, Imperial College, London, UK, auf dem Gebiet der nebenläufigen Systeme

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Jarzabek, National University of Singapore, auf dem Gebiet Softwarearchitekturen

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Mattern, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, Schweiz, auf dem Gebiet Ubiquitous Computing

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Rammig, Universität Paderborn, auf dem Gebiet der generischen Betriebssysteme

Prof. J. Nehmer: Kooperation mit Prof. Schröder-Preikschat, Universität Magdeburg, auf dem Gebiet der generischen Betriebssysteme

Prof. M. Richter: Kooperation mit Prof. Maurer, University of Calgary, Canada zur Weiterentwicklung des MILOS-Systems (Förderung durch das BMBF, Projekt-Nr. KAN99/007 INF)

Prof. M. Richter: Kooperation mit Dr. Petrie, Stanford University, USA. Im Rahmen dieser Kooperation wurden die in der Software-Engineering-Domäne entwickelten Konzepte zur verzahnten Planung und Ausführung von Projekten auf Projekte im Bereich Maschinenbau übertragen

Prof. D. Rombach: Kooperation zum Thema Software-Inspektionen, Messen von Software, Methodenanalyse mit der Software Engineering Group (Prof. Basili) der University of Maryland, USA

Prof. D. Rombach: Kooperation zum Thema Prozessmodellierung und Prozessdokumentation mit Prof. Kellner, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA

Prof. D. Rombach: Kooperation zum Thema "NRL-Spezifikationsansatz" mit Prof. Parnas, McMasters University, Hamilton, Ontario, Kanada

Prof. D. Rombach: Kooperation zum Thema "Requirements Analysis" mit Prof. Leite, Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro, Brasilien

Prof. D. Rombach: Kooperation zum Thema "Allgemeine Software Engineering Ansätze" mit dem Nara Institute of Science and Technology, Japan (Prof. K. Torii, Prof. H. Iida)

Prof. D. Rombach: Kooperation zum Thema "Statistisches Testen auf Anforderungsebene mit Prof. Poore, University of Tennessee, USA

Prof. G. Zimmermann: Kooperation im Bereich Gebäudeautomation mit Prof. Hartkopf, Carnegie Mellon University, USA

Prof. G. Zimmermann: Kooperation im Bereich Gebäudeautomation und Simulation mit Prof. Mahdavi, Carnegie Mellon University, USA

2.2 Mitwirkung an Kongressen und Fachtagungen

Prof. J. Avenhaus: PC-Mitglied der "9th International Conference on TeXwriting Techniques and Applications", Tsukuba, Japan, 1998

Prof. R. Gotzhein: Exponat "Ingenieurmäßige Entwicklung maßgeschneiderter Kommunikationssoftware" auf der CeBIT'98, Hannover, März 1998

Prof. R. Gotzhein: Exponat "Maßschneidung echtzeitfähiger Kommunikationssoftware" auf der CeBIT'98, Hannover, März 1998

Prof. R. Gotzhein: Steering Committee Member + Organisation und Leitung der Sitzungen "Patterns and SDL" des internationalen Workshops "SDL and MSC" (SAM'98), Berlin, Juni 1998

Prof. R. Gotzhein: Program-Co-Chair des internationalen Workshops "The Formal Description Technique Estelle" (Estelle'98), Evry, Frankreich, November 1998

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied der internationalen IFIP-Konferenz "Formal Description Techniques/Protocol Specification, Testing, and Verification" (FORTE/PSTV'98), Paris, Frankreich, November 1998

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied des internationalen Workshops "Advanced Intelligent Networks" (ACoS'98) in Lissabon, Portugal, April 1998

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied der internationalen IFIP-Konferenz "Formal Description Techniques / Protocol Specification, Testing, and Verification" (FORTE/PSTV'98), Beijing, China, Oktober 1999

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied der internationalen IFIP-Konferenz "Formal Methods for Open Object-Based Distributed Systems" (FMOODS'99), Florenz, Italien, Februar 1999

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied der internationalen Konferenz "Colloque Francophone sur l'Ingenierie des Protocoles" (CFIP'99), Nancy, Frankreich, April 1999

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied der internationalen IFIP-Konferenz "Formal Description Techniques / Protocol Specification, Testing, and Verification" (FORTE/PSTV'2000), Pisa, Italien, Oktober 2000

Prof. R. Gotzhein: PC-Mitglied der internationalen Konferenz "Colloque Francophone sur l'Ingenierie des Protocoles" (CFIP'2000), Toulouse, Frankreich, Oktober 2000

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der 23th Conference on Very Large Data Bases (VLDB), Athen, Griechenland, Aug. 1997

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der 12th Brazilian Symposium on Data Bases (SBBD'97), Fortaleza, Brasilien, Okt. 1997

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der GI-Fachtagung "CAD'98 - Tele-CAD: Produktentwicklung in Netzwerken", Darmstadt, März 1998

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der ACM SIGMOD Int. Conf. on Management of Data (SIGMOD'98), Seattle, WA, USA, Mai 1998

Prof. T. Härder: PC-Mitglied des Int. Workshop on New Database Technologies (together with ER'98), Singapore, Nov. 1998

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der GI-Fachtagung "Datenbanken in Büro, Technik und Wissenschaft" in Freiburg, März 1999

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der 25th Int. Conference on Very Large Data Bases (VLDB), Edinburgh, UK, Aug. 1999

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der GI-Fachtagung "CAD'2000", Berlin, März 2000

Prof. T. Härder: Vice Chair der International Conference on Data Engineering, San Diego, CA, USA, März 2000

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der 7th Int. Conference on Extending Database Technology (EDBT2000), Konstanz, März 2000

Prof. T. Härder: PC-Mitglied der Int. Conference on Web Information System Engineering (WISE'2000), Hong Kong, Juni 2000

Prof. T. Härder: PC-Mitglied des 10th Int. Database Symposium on Mobile, XML and Postrelational Databases (IDS2000), Hong Kong, Juni 2000

Prof. M. Richter: Forschungsforum Wissensmanagement und schnelle Produktentwicklung, Stuttgart, November 1999

Dr. N. Ritter: PC-Mitglied der Int. Conf. Euro-Par 2000 (Parallel and Distributed Databases and Applications), München, Aug. 2000

Prof. D. Rombach: Mitglied Steering Committee, International Conference on Software Engineering (ICSE), Kyoto; Japan, April 1998 und Los Angeles, CA, USA, Mai 1999

Prof. D. Rombach: General Chair, International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE '99), Kaiserslautern, Juni 1999

Prof. D. Rombach: General Chair, Product Focussed Improvement for Embedded Software Processes (Profes '99), Oulu, Finnland, Juni 1999

Prof. D. Rombach: PC-Mitglied, Sixth International Symposium on Software Metrics '99, Boca Raton, Florida, USA, November 1999

Dr. B. Schürmann: Topic-Chair der Int. Konferenz Design Automation and Test in Europe (DATE), Paris, Frankreich, 1998

Dr. B. Schürmann: PC-Mitglied der Int. Konferenz Design Automation and Test in Europe (DATE), München, 1999

Prof. G. Zimmermann: PC-Mitglied der Int. Konferenz New Information Technologies in Science, Education, Telecommunications and Business (IT + SE), Yalta-Gurzuf, Ukraine, 1998

Prof. G. Zimmermann: PC-Mitglied der Int. Konferenz Design Automation and Test in Europe (DATE), Paris, 2000

2.3 Kongress-, Vortrags- oder Kontaktreisen nach Übersee oder Osteuropa von Angehörigen des Sonderforschungsbereichs

2.3.1 Kongress- und Vortragsreisen

L. Baum: International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA'99), Las Vegas, Nevada, USA, Juni 1999. Reisekostenzuschuss: 2.948,30 DM

L. Baum: 4th International Conference on Requirements Engineering (ICRE-2000), Schaumburg, Illionois, USA, Juni 2000

R. Feldmann: 10th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE '98), San Francisco, USA, Juni 1998. Reisekostenzuschuss: 3.154,34 DM

B. Geppert: International Conference on Software Reuse, Victoria, British Columbia, Canada, Mai/Juni 1998. Reisekostenzuschuss: 3.609,82 DM

S. Goldmann und H. Holz: IEEE 7th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE'98) Stanford University, Palo Alto, CA, USA, Juni 1998. Reisekostenzuschuss: Goldmann 1.564,00 DM, Holz 3436,00 DM

S. Goldmann und B. Kötting: IEEE 8th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE '99) Stanford University, Palo Alto, CA, USA, Juni 1999. Reisekostenzuschuss: 2.265,06 DM

Prof. R. Gotzhein: IEEE International Conference on Formal Engineering Methods, Hiroshima, Japan, Nov. 1997. Reisekostenzuschuss: 4.645,10 DM

Prof. R. Gotzhein: Vortragsreise Osaka University, Sendai University, Yamagata University, Japan, Nov. 1997. Reisekostenzuschuss: s.o.

H. Holz: 21st International Conference on Software Engineering (ICSE-99), Los Angeles, USA, Mai 1999. Reisekostenzuschuss: 3.757,50 DM

Prof. K. Madlener: Rewriting Techniques and Applications (RTA '98), Tsukuba, Japan, März 1998. Reisekostenzuschuss: 2.701,10 DM

G. Molter und J.P. Riegel: First Working IFIP Conference on Software Architecture (WICSA1), San Antonio, Texas, USA, Februar 1999. Reisekostenzuschuss: 2.505,16 und 2.215,07 DM

Prof. J. Nehmer: Vortragsreise an die New South Wales University, Australien, Januar/Februar 1998. Aufenthalt von 6 Wochen mit folgenden Vorträgen: "Development of Large Systems with Generic Methods", "Customization of Operating Systems - A Generic Approach", "Software Development for Application Domains - A Product Centered Approach"

Dr. N. Ritter: Information Resources Management Association International Conference IRMA'99, Hershey, PA, USA, Mai 1999. Reisekostenzuschuss: 2.621,95 DM

F. Rößler: 5th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS'99), Las Vegas, Nevada, USA, Oktober 1999. Reisekostenzuschuss: 2.057,16 DM

H.P. Steiert: Third International Software Architecture Workshop (ISAW-3), Orlando, Florida, USA, November 1998. Reisekostenzuschuss: 2.980,78 DM

H.P. Steiert: OOPSLA'99-Workshop "Rigorous Modeling and Analysis with the UML: Challenges and Limitations", Denver, Colorado, USA, November 1999. Reisekostenzuschuss: 3.242,73 DM

Dr. B. Schürmann und Prof. G. Zimmermann: Int. Konferenz New Information Technologies in Science, Education, Telecommunications and Business (IT + SE), Yalta-Gurzuff, Ukraine, Mai 1998. Reisekostenzuschuss: 2.323,16 DM und 2.348,41 DM

Prof. G. Zimmermann: SLIP99-Workshop on System-level Interconnect Prediction, Monterey, CA, USA, April 1999

Prof. G. Zimmermann: Int. Symposium on Physical Design ISPD-99, Monterey, CA, USA, April 1999

2.3.2 Kontaktreisen

B. Dellen: Universität Calgary und Banff, Kanada, Dez. 97 - März 98. Entwicklung des Designs für das in A2 zu entwickelnde System, Betreuung von Diplomarbeiten für die Teilprojekte A2 und B2, Erarbeitung eines gemeinsamen Artikels für die Zeitschrift "International Journal of Applied Software Technology" über B2-Inhalte, Teilnahme am KAW-98 (Eleventh Workshop on Knowledge Acquisition, Modeling and Management), Banff. Reisekostenzuschuss: 3.277,94 DM

S. Goldmann: Universität Stanford (Dr. Petrie, Prof. Cutkosky, Center for Design Research). Kontaktreise im Anschluss an WETICE'98-Konferenz, Juni/Juli 1998. Arbeit an einem gemeinsamen Paper. Reisekostenzuschuss: s. WETICE'98-Konferenz

H. Holz: Universität Calgary, Kanada, April/Mai 1999. Kontaktreise. Zweck: Fertigstellung eines Prototyps für eine System-Demonstration auf der 21st ICSE-99-Conference, System-Integrationstests, Erstellen von Testreports, Redesign und Reimplementierung von Benutzungsoberflächen, gemeinsame Veröffentlichung "Knowledge Management for Learning Software Organization" für den KAW-99 (Workshop on Knowledge Acquisition, Modeling and Management). Reisekostenzuschuss: s. ICSE-Konferenz

Prof. K. Madlener: Kyoto Sangyo University, Japan, März/April 1998. Kontaktreise. Zweck: Gastaufenthalt bei Prof. Ito, Kyoto und Prof. Kobayashi an der Toho University Funabashi. Reisekostenzuschuss: s. RTA'98-Konferenz

Prof. K. Madlener: Universidad de los Andes, Bogota, Kolumbien, 1998, 1999 und 2000. Gastaufenthalte, Vorträge, Betreuung von Diplomanden, Abnahme von Prüfungen (finanziert durch DAAD)

Prof. G. Zimmermann: Carnegie Mellon University, Pittsburgh/USA, Dept. of Architecture 1997 und 1998, Kontaktreisen. Zweck: Analyse des Intelligent Workplace als komplexes Experimentierfeld für die Modellierung reaktiver Systeme in der Gebäudeautomation. Untersuchung der Nutzbarkeit eines integrierten Gebäudesimulators SEMPER, für unsere Prototyping-Zwecke. Pflege der Kontakte mit Professoren des Departments, wissenschaftlicher Austausch, Initiierung einer gemeinsamen Promotion an der CMU. Ergebnis: Weiterführung der engen Kooperation, neue domänenspezifische Analysemethoden für integrierte Gebäudesteuerungen, verbesserte Modellarchitektur. Reisekostenzuschuss 1997: 1.343,20 DM / 1998: 4.793,20 DM

A. Metzger: Carnegie Mellon University, Pittsburgh/USA, Dept. of Architecture 1999, Kontaktreise. Zweck: Planung und Implementierung eines Interface zwischen der SEMPER-Umgebung und unserer auf SDL und SDT basierten Prototyping-Umgebung auf CORBA Basis. Betreuung einer Projektarbeit eines Studenten aus dem D1 Projekt über die Modellierung einer Lichtsteuerung im Intelligent Workplace. Ergebnis: Funktionierendes Interface, SEMPER in D1 installiert

2.4 Sonstiges

SFB-Jahrestreffen Juni 1998, Europäische Akademie Otzenhausen

SFB-Seminar "Middleware: Betriebssysteme der Zukunft?", Juli 1998

Internationaler SFB-Workshop "Software Reuse", Universität Kaiserslautern, Februar 1999

SFB-Kolloquium Oktober 1999, Europäische Akademie Otzenhausen

Prof. T. Härder: Mitglied des Editorial Advisory Board bei Information Systems

Prof. T. Härder: Hauptherausgeber der Zeitschrift "Informatik - Forschung und Entwicklung"

Prof. T. Härder: Herausgeber der Reihe "Datenbanksysteme" im Vieweg-Verlag

Prof. T. Härder: DFG-Fachgutachter "Praktische Informatik"

Prof. T. Härder: Sprecher des Fachausschusses 2.5 der GI "Rechnergestützte Informationssysteme"

Prof. J. Nehmer: Mitherausgeber des Informatik-Spektrum

Prof. J. Nehmer: Mitglied von Senat und Hauptausschuß der DFG

Prof. J. Nehmer: Mitglied des Wissenschaftsrates (bis Juni 1998)

Prof. D. Rombach: Mitherausgeber folgender Zeitschriften: IEEE Software Magazine; The Journal of Systems and Software; Informatik: Forschung und Entwicklung;

International Journal of Software Process: Improvement and Practice; International Journal of Empirical Software Engineering

2.5 Gastwissenschaftler im SFB

1998

Prof. Alfs Berztiss
University of Pittsburgh, USA
5.1. - 19.1.98

Prof. Oleg Vityaz
Universität Kiew, Ukraine
13.1. - 27.1.98

Dr. Stefan Fischer
Universität Mannheim
11.2.98

Prof. F. Wysotzki
Technische Universität Berlin
22.3. - 25.3.98

Dr. Charles Petrie
University of Stanford, California / USA
26.5. - 29.5.98
8.7. - 18.7.98

Prof. Hajimu Iida
Nara Institute of Science and Technology, Nara / Japan
1.6. - 30.11.98

Prof. Arthur Karshmer
New Mexico State University, Las Cruces, NM / USA
1.6. - 31.7.98

Dr. Burkhard Stiller
ETH Zürich, Schweiz
6.7.98

Dr. Peter Jarvis
Jussi Stader
University of Edinburgh, UK
9. - 10.7.98

Dipl. Inform. Peter Mohn
Institut für Energietechnik Halden, Norwegen
13.11.98

Prof. Dr. Frank Maurer
University of Calgary, Canada
10. - 23.12.98

1999

Prof. Dr. C. Mohan
INRIA Paris, Frankreich
4.2.99

Dr. Andreas Prinz
Humboldt-Universität Berlin
7. - 9.3.99

Dr. Uwe Glässer
Universität-GH Paderborn
7. - 9.3.99

Dipl. Ing. Christoph Nytsch
Institut für Elektrotechnik, TU Berlin
22.3.99

Dr. Khaled Ragab Abd-El-Tawab
Ain Shams University, Kairo / Ägypten
6. - 13.4.99

Dr. Jan de Meer
GMD Fokus Berlin
8. - 9.4.99

Dr. Jeff Magee
Imperial College, London / UK
7. - 8.6.99

Dipl. Inform. Serge Rielau
IBM Toronto / Canada
8.6.99

Dipl. Inform. Vladimir Tamara
Universidad de los Andes, Bogota / Columbien
10. - 17.6.99

Prof. Dr. Hartmut Wedekind
Universität Erlangen-Nürnberg
11.6.99

Dr. Sandrine Lampriere-Couffin
University Laboratory in Automated Production, Cedex/Frankreich
18. - 19.11.99

Prof. Dr. Julio Leite
PUC Rio de Janeiro, Brasilien
15.10.99 - 31.12.2000

2000

Prof. Dr. Julio Leite
PUC Rio de Janeiro, Brasilien
1.1.2000 - 29.2.2000

Dr. Joachim Thomas
UBS AG, Basel / Schweiz
13.1.2000

Dr. Martin Otter
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Oberpfaffenhofen
20.1.2000

Dipl. Inform. Christoph Gollmick
Universität Jena
7.2.2000

Dipl. Inform. Mureed Hussain
Universität Marseille, Frankreich
8.2.2000

Prof. Carlton Pu
Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia/USA
26.4.2000

