



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Forschung & Praxis

Universität Paderborn

Paderborn, 1993/96(1997)

Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen, Sonderforschungsbereich und
Kooperation

urn:nbn:de:hbz:466:1-29509

Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen, Sonderforschungsbereich und Kooperation

- Musikwissenschaftliches Seminar - Professur für Musikwissenschaft und Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe¹
- Paderborner Lehrerausbildungszentrum (PLAZ)
- Zentrum für Kulturwissenschaften (ZFK)
- Automath-Mathematik, Informatik und Mechatronic
- C-LAB (Cooperative Computing & Communication Laboratory)²
- Heinz Nixdorf Institut
 - Graduiertenkolleg des Heinz-Nixdorf-Institut: „Parallele Rechnernetzwerke in der Produktionstechnik“
 - Wirtschaftsinformatik, insbesondere CIM
 - Rechnerintegrierte Produktion
 - Informatik und Gesellschaft
 - Theoretische Informatik: Algorithmen, Komplexitätstheorie, Parallelität
 - Entwurf paralleler Systeme
 - Schaltungstechnik
 - Mechatronik und Dynamik
- Paderborn Center for Parallel Computing (PC²)
- Sonderforschungsbereich 376 - Massive Parallelität: Algorithmen, Entwurfsmethoden, Anwendungen

¹ Gemeinsame zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität-Gesamthochschule Paderborn und der Hochschule für Musik Detmold

² Kooperation zwischen der Universität-Gesamthochschule Paderborn und der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG



Musikwissenschaftliches Seminar

Leiter/in

Geschäftsführender Leiter Prof. Dr. Gerhard Allroggen (Tel. 05231/975-661)

Ansprechpartner/in

Reg.-Ang. Renate Lücke (Tel. 05231/975-664)

Sekretariat

Gartenstraße 20,
32756 Detmold,
Tel. 05231/975664, Fax 05231/975-674

Fachgebiete

Professur für Musikwissenschaft und Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe

Musikwissenschaftliches Seminar

Professur für Musikwissenschaft und Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe

Prof. Dr. Gerhard Allroggen, Tel. 05231/975-661, -663, Fax 05231/975-674

Beteiligte Wissenschaftler(innen)

Prof. Dr. Gerhard Allroggen;
Prof. Dr. Annegrit Laubenthal;
Dr. Joachim Veit

Kontaktperson(en)

Dr. Joachim Veit (Tel. 05231/975-663)

Wissenschaftlich Mitarbeitende

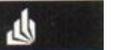
Oliver Huck M. A.

Promotionen

Dr. phil. Iris Helene Hilbk, 1995, *Studien zum Verhältnis von Sprache und Musik bei Claude Debussy. Eine Untersuchung ausgewählter Werke aus dem Zeitraum 1888-1904 vor dem Hintergrund seiner Briefe, Feuilletons und Musikkritiken.*

Habilitationen

Dr. phil. habil. Walter Werbeck, 9.5.1995, *Die Tondichtungen von Richard Strauss.*



Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Historische Musikwissenschaft

Arbeitsgebiete im einzelnen:

Allroggen:

Herausgabe der musikalischen Werke, Briefe, Schriften und Tagebücher von Carl Maria von Weber
Musik und Musikästhetik der deutschen Frühromantik
Neapolitanische Oper des späten 18. Jhs.

Laubenthal:

Guillaume Dufay
Beethoven
Oper (20. Jahrhundert)
Anton Webern
Alban Berg
Hindemith
Musikgeschichte Australiens

Gastaufenthalte von Mitgliedern dieses Fachgebiets

Karol Berger aus Stanford, USA; Andrew McCredie aus Adelaide, Australien;
Jaap van Benthem aus Utrecht, Niederlande; Reinhard Strohm aus London, UK

Eigene Tagungen

Arbeitstagung der Bandherausgeber der Weber-Gesamtausgabe im Musikwissenschaftlichen Seminar Detmold, 12.-14. Nov. 1995. Die Ergebnisse dieser Tagung wurden veröffentlicht in den Arbeitsheften zur Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe Nr. 1, Berlin und Detmold 1996. 60 Seiten.

Preise für Mitglieder dieses Fachgebiets

Oliver Huck: Preis der Paderborner Sprachschulen (Förderpreis des Zentrums für Kulturwissenschaften) 1995 für seine Magisterarbeit *Die Schauspielmusiken Carl Maria von Webers*.

Mitgliedschaften

Gesellschaft für Musikforschung;
Gesellschaft zur Förderung der C.-M.-v.-Weber-Gesamtausgabe;
Internationale Weber-Gesellschaft;
E.-T.-A.-Hoffmann-Gesellschaft

Forschungsprojekte

Weber-Gesamtausgabe

Kooperierende Wissenschaftler: Dagmar Beck, Eveline Bartlitz, Frank Ziegler:
alle in der Berliner Arbeitsstelle der
C.-M.-v.-Weber-Gesamtausgabe,
Unter den Linden 8, 10117 Berlin

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG (bis Mitte 1995); Konferenz der Akademien
der Wissenschaften

Laufzeit: ca. 2017

Studien zu den Kompositionen von Thomas Linley jr.

Leitung / Koordination: Peter Overbeck

Kooperierende Wissenschaftler: Dagmar Beck, Eveline Bartlitz, Frank Ziegler:
alle in der Berliner Arbeitsstelle der
C.-M.-v.-Weber-Gesamtausgabe,
Unter den Linden 8, 10117 Berlin.

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG (bis Mitte 1995);
Konferenz der Akademien der Wissenschaften

Laufzeit: 1997

Die Schriften des „Harmonischen Vereins“. Kommentierte Edition. Weber-Studien Bde. 4-5.

Leitung / Koordination: Oliver Huck

Kooperierende Wissenschaftler: Dagmar Beck, Eveline Bartlitz, Frank Ziegler:
alle in der Berliner Arbeitsstelle der
C.-M.-v.-Weber-Gesamtausgabe,
Unter den Linden 8, 10117 Berlin.

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG (bis Mitte 1995);
Konferenz der Akademien der Wissenschaften

Laufzeit: 1998

Ausgewählte Publikationen

Monographien:

- Annegrit Laubenthal: *Struktur und Sinnvermittlung. Zu einigen Werken aus Dufays mittlerer Zeit*. Band 1 und 2, Heidelberg 1993 (masch.)
- Wolfgang M. Wagner: *Carl Maria von Weber und die deutsche Nationaloper*. Mainz: Schott 1994 (=Weber-Studien, hrsg. von Gerhard Allroggen und Joachim Veit, Bd. 2)
- Weberiana. Mitteilungen der Internationalen C.-M.-v.-Weber-Gesellschaft. Redaktion: Frank Ziegler. Hefte 3-6. Berlin 1994-1996.
- Studien zur Musikgeschichte. Festschrift für Ludwig Finscher*, hrsg. Annegrit Laubenthal, Kassel 1995
- Joachim Veit und Frank Ziegler (Hrsg.): *Weber-Studien*, hrsg. von Gerhard Allroggen und Joachim Veit. Bd. 3. Mainz: Schott 1996.
- Frank Ziegler und Joachim Veit (Hrsg.): Katalog der Ausstellung „Weber in Darmstadt“ im Hessischen Staatsarchiv Darmstadt, November 1996 mit einer Einführung von Joachim Veit. Tutzing: Schneider 1996.
- Mosco Carner: Puccini. Biographie. Hrsg. von Gerhard Allroggen. Frankfurt (Main): Insel 1996.

Artikel:

- Oliver Huck: *E. T. A. Hoffmann und „Beethovens Instrumentalmusik“*. In: Hoffmann-Jahrbuch Bd. 2 (1994), S. 88-99.
- Oliver Huck: *„Dank dir, freundliche Begleiterin meines Gesanges“*. *Carl Maria von Weber und die Gitarre. Teil III*. In: Gitarre und Laute Jg. 16, H. 1 (1994), S. 13-17.
- Annegrit Laubenthal: *Die Funktionalisierung von Satztechniken und Stilsphären in Guillaume Dufays Motette „Supremum est mortalibus bonum“*. - In: Bernhard Janz (Hrsg.), *Collectanea II. Studien zur Geschichte der päpstlichen Kapelle*. Tagungsbericht Heidelberg 1989, Rom 1994 (= *Capellae Apostolicae Sixtinaeque Collectanea Acta Monumenta*, 4), S. 478-495
- Annegrit Laubenthal: *Artikel „Australien“ und „L'homme armé“*, in „Die Musik in Geschichte und Gegenwart (MGG)“, Kassel 1994 ff
- Annegrit Laubenthal: *Der Vampir und die Fledermaus. Motivgeschichtliches zu einem Repertoirestück*. - In: *Studien zur Musikgeschichte (Anm. o.)* 1995, S. 622-634
- Annegrit Laubenthal: *Zur Wirkungsgeschichte der Sancta Susanna*. - In: August Stramm. *Beiträge zu Leben, Werk und Wirkung*, hrsg. Lothar Jordan, Bielefeld 1995, S.69-84
- Joachim Veit und Frank Ziegler: *Webers Kopisten. Teil 1: Die Dresdner Notisten-Expedition zu Webers Zeit*. In: *Weber-Studien* Bd. 3 (1996). S. 149-161.
- Joachim Veit: *Zur Frage der Partituranordnung bei Weber*. Ebda. S. 201-221.
- Silke Leopold: *Marginalien über Marginales: Zur italianità eines deutschen Nationalkomponisten*. Ebda. S. 222-227.
- Oliver Huck: *Zwischen concert spirituel, Kirche und Theater. Webers Hymne JV 154 und das „vierte Agnus Dei“ JV 273*. Ebda. S. 241-263.
- Annegrit Laubenthal: *„Observations on some polyphonic sequences in Tr87 and 92: Dufay, Roullet, and a piece ascribed to „Maioris“*. - In: *I codici musicali trentini. Nuove scoperte e nuovi orientamenti della ricerca*, hrsg. Peter Wright, Trient 1996, S. 93-105



Paderborner Lehrerbildungszentrum (PLAZ)

Leiter/in

Vorsitzender Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens (Tel. 05251/60-2629)

Ansprechpartner/in

Geschäftsführerin Wiss. Ang. Sigrid Blömeke (Tel. 05251/60-3660)

Sekretariat

Raum P9.209,

Peter-Hille-Weg 42,
33098 Paderborn,

Tel. 05251/60-3662, Fax 05251/60-3658,

E-Mail plaz-bl@uni-paderborn.de,

URL <http://www.uni-paderborn.de/plaz/>

Paderborner Lehrerbildungszentrum (PLAZ)

Peter-Hille-Weg 42, 33098 Paderborn,
P9.209, Tel. 05251/60-3662, Fax 05251/60-3658,
E-Mail plaz-bl@uni-paderborn.de,
URL <http://www.uni-paderborn.de/plaz/>

Vorsitzender

Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens,
Tel. 05251/60-2629, -3660, Fax 05251/60-3658, E-Mail rinkens@uni-paderborn.de

Geschäftsführerin

Sigrid Blömeke, Tel. 05251/60-3660, E-Mail plaz-bl@uni-paderborn.de

Beteiligte Wissenschaftler(innen)

Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens (Tel. 05251/60-2629, Fachbereich 17, D2.231);
Prof. Dr. Gerhard Tulodziecki (Tel. 05251/60-3582, Fachbereich 2, H6.325);
Prof. Dr. Franz-Josef Kaiser (Tel. 05251/60-2077, Fachbereich 5, C2.301);
Prof. Dr. Eckard König (Tel. 05251/60-2953, Fachbereich 2, H6.316)

Kontaktperson(en)

Wiss. Ang. Sigrid Blömeke
(Tel. 05251/60-3660, E-Mail plaz-bl@uni-paderborn.de, Raum P9.205)

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Wiss. Ang. Sigrid Blömeke (15.8.1995-31.12.1999);
Wiss. Ang. Annegret Hilligus (25.4.1996-31.12.1999);
Wiss. Ang. Martin Mürmann (16.10.1995-15.10.1999)



Dauergäste

OSTR' Yamina Ifli (Rudolf-Rempel-Schule, Bielefeld, 1.11.1995-14.8.1997);
Lehrerin Gerhild Träger (Studienseminar für das Lehramt Primarstufe, Paderborn,
1.11.1995-31.12.1999)

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Die Aufgaben des Zentrums bestehen in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen in der Unterstützung und Weiterentwicklung der Lehrerbildung mit dem Ziel, insbesondere

- die Studienorganisation zu verbessern
- innovative Lehre zu fördern
- schulbezogene, interdisziplinäre Forschung und Entwicklung sowie die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich der Erziehungswissenschaft und der Fachdidaktik zu unterstützen
- die Kooperation mit Schulen und anderen an der Lehrerbildung beteiligten Institutionen auszubauen.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

Evaluation der Lehrerbildung, Unterstützung und Weiterentwicklung der Primarstufenlehrerbildung, Unterstützung und Weiterentwicklung der Sekundarstufenlehrerbildung, Forschungsförderung, Entwicklung eines hochschulweiten Beratungssystems Implementierung berufspraktischer Studienelemente in die Lehrerbildung, Lehrerfortbildung, Förderung des wiss. Nachwuchses in den Fachdidaktiken, Angebot hochschuldidaktischer Fortbildungen, Zusammenarbeit mit der Region, Profilierung der Lehrerbildung, Öffentlichkeitsarbeit, Beteiligung an der bildungspolitischen Diskussion, Kooperationen mit anderen Einrichtungen

Eigene Tagungen

- 12.1.1996 Arbeitstagung „Regionales Netzwerk Lehrerausbildung“,
Universität-Gesamthochschule Paderborn
24.1.1996 Arbeitstagung „Schulpraktische Studien auf dem Prüfstand“,
Universität-Gesamthochschule Paderborn
25.6.1996 Arbeitstagung „Reform der Lehrerausbildung“,
Universität-Gesamthochschule Paderborn

Mitgliedschaften

- Mitglied in folgenden außeruniversitären Gremien
- BIG-Projekt Neue Medien und Lehramtsstudium
- DGfE-AK Schulpädagogik/Lehrerausbildung

Leistungsangebot für die Praxis

- Beratung in allen Fragen der Lehrerausbildung
Weiterbildungsangebote zur Hochschuldidaktik
Veranstaltungen zu allen Fragen der Lehrerausbildung
Koordination in allen Fragen der Lehrerausbildung

Ausstattung / Geräte / Methoden

Aktuelle Literatur zur Lehrerausbildung

Weitere Angaben

Kontaktpflege zu den Schulen und Studienseminaren der Region

Ausgewählte Publikationen

Artikel:

- Paderborner Universitätsreden H.54: Reden zur Eröffnung des Paderborner
Lehrerausbildungszentrums.
Paderborner Universitätsreden H.57: Reden zu 50 Jahre akademische Lehrer-
ausbildung in Paderborn.
Rinkens, Hans-Dieter, Durch Synergie zu einer neuen Qualität der Lehrerbildung.
Kommentar zur Einrichtung des PLAZ, in: Paderborner Universitäts-Zeitschrift
2/95, S. 23-24.
Paderborner Lehrerausbildungszentrum PLAZ im Gespräch. Interview mit Sigrid
Blömeke, Geschäftsführerin des PLAZ, in: Paderborner Universitäts-Zeitschrift
1/96, S. 12-13.
Nachhilfe für Lehrerstudenten? Interview mit Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens, in:
Paderborn Journal März 1996, S. 6.
Blömeke, Sigrid, Zentren für Lehrerbildung. Nordrhein-Westfalen reformiert Lehrer-
ausbildung, in: Pädagogik und Schulalltag 51. Jg. (1996), H. 2, S. 221.
Ifli, Yamina, Fachbereiche nehmen PLA(T)Z, in: PUZ 4/96, S. 22-23.

Zentrum für Kulturwissenschaften (ZFK)

Warburger Straße 100, 33098 Paderborn,
N2.135, Tel. 05251/60-2319, Fax 05251/60-2318,
E-Mail abubl1@pbhrzs0.uni-paderborn.de

Vorstandsvorsitzende

Prof. Dr. Hannelore Bublitz, Tel. 05251/60-2319, -2318, Fax 05251/60-2318,
E-Mail abubl1@pbhrzs0.uni-paderborn.de

Beteiligte Wissenschaftler(innen)

Prof. Dr. Gerhard Allroggen (05231/975-661);
Prof. Dr. Detlef Altenburg (05231/740763); Prof. Dr. Friedmar Apel (05251/60-2894);
Prof. Dr. Frank Benseler (05251/60-2321); Prof. Dr. Rolf Breuer (05251/60-2860);
Prof. Dr. Claus Gnutzmann (05251/60-2866); Prof. Dr. Peter Freese (05251/60-3048);
Prof. Dr. Helga Grubitzsch (05251/60-3809); Prof. Dr. Jochen Hook (05251/60-2438);
Prof. Dr. Karl Hüser (05251/60-2436); Prof. Dr. Jörg Jarnut (05251/60-2443);
Prof. Dr. Wolfgang Keim (05251/60-2955); Prof. Dr. Heinz Krumpel (05251/60-2323);
Prof. Dr. Bernhard Lang (05251/60-2356); Prof. Dr. Silke Leopold (05231/740745);
Prof. Dr. Norbert Mette (05251/60-2357); Prof. Dr. Fritz Pasierbsky (05251/60-2875);
Prof. Dr. Rainer Piepmeier (05251/60-2313);
Prof. Dr. Hartmut Steinecke (05251/60-2873);
Prof. Dr. Rainer Schöwerling (05251/60-2849);
Prof. Dr. Hannelore Bublitz (05251/60-2319);
Prof. Dr. Dorothea Reese-Heim (05251/60-2987);
Prof. Dr. Frank Göttmann (05251/60-2437);
Prof. Dr. Renate Schlesier (05251/60-3212);
Prof. Dr. Hans-Hugo Steinhoff (05251/60-2867)

Kontaktperson(en)

Prof. Dr. Hannelore Bublitz
(Tel. 05251/60-2319, E-Mail abubl1@pbhrzs0.uni-paderborn.de);
Prof. Dr. Dorothea Reese-Heim (Tel. 05251/60-2987)

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dr. Claudia Becker; Dr. Stefan Greif; Bettina Blanck; Rainer Greshoff; Dr. Werner Loh;
Dr. Werner Huber; Dr. Michael Porsche; Ulrich Busse; Bettina Schmude;
Gabriele Clemens; Dr. Norbert Eke; Dr. Günter Helmes; Dr. Maria Kublitz-Kramer;
Dr. Wolfgang Kühnhold; Dr. Georg Römhild; Dr. Günther Tiggesbäumker

Habilitationen

Dr. Eke wurde 1995 bei Prof. Dr. Steinecke habilitiert;
Dr. Werner Huber 1995 bei Prof. Dr. Breuer habilitiert zum Thema: „I was Ireland:
Imagologie und Autobiographie in der irischen Literatur des 20. Jahrhunderts“

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Gegenstand des ZfK ist die Durchführung, Koordination und Unterstützung von kulturwissenschaftlichen Forschungsprojekten, die in ihrem Erkenntnisinteresse fach- und fachbereichsübergreifend angelegt sind.

Arbeitsgebiete im einzelnen - siehe die Projekte



Gastaufenthalte von Mitgliedern dieses Fachgebiets

Prof. Dr. Bernhard Lang (College de France, Paris, Frankreich, 1994/1995);
Prof. Dr. Hartmut Steinecke (Thyssen Forschungsstipendium, 1996);
Dr. Werner Huber (Arbeitsstipendium der Heinrich-Böll-Stiftung, im Böll Cottage, Achill Island, Sept.-Okt. 1993)

Eigene Tagungen

- Monteverdi-Festival, Detmold und Paderborn, 20.-29.11.1993, geleitet von Silke Leopold
- Carl-Maria-von-Weber-Tagung, Detmold, November 1995
- Symposium „Heimat und Geschlechterdifferenz“, Paderborn, 3.-5.11.1994, geleitet von Gisela Ecker
- Tagung zu „Popular Culture in the United States“, Paderborn, 14.-17.9.1993, gel. von Peter Freese
- Tagung zu „Nomen et gens. Zur historischen Aussagekraft frühmittelalterlicher Personennamen“, Bad Homburg, 13.-15.12.1995, gel. von Jörg Jarnut
- Symposium „Der 8. Mai 1995 - 50 Jahre Auseinandersetzung der Pädagogik mit dem Faschismus im internationalen Vergleich“, Paderborn, 2.-5.5.1995, geleitet von Wolfgang Keim
- Internationales Symposium „Meyerbeer und der Tanz“, 20.-24.9.1995, geleitet von Wolfgang Kühnhold
- Internationales Symposium „Mythos und Interpretation“, Paderborn, 5.-8.10.1995, geleitet von Renate Schlesier
- „Zweites Internationales Corvey-Symposium“, Paderborn, 1993, geleitet von Hartmut Steinecke
- „Spuren der Moderne“, Paderborn, 4.-5. Juli 1996, geleitet von Hannelore Bublitz

Preise für Mitglieder dieses Fachgebiets

Seitens des ZfK wird jährlich die Verleihung des Förderpreises der Paderborner Sprachschulen initiiert und organisiert. Dieser Förderpreis kommt den Urhebern herausragender Diplom- und Magisterarbeiten sowie Promotionen zugute.

Forschungsprojekte

„Edition sämtlicher Kompositionen, Briefe, Tagebücher und Schriften Webers“

Leitung / Koordination:
Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik:

Prof. Dr. Gerhard Allroggen

Staatsbibliothek zu Berlin Preußischer
Kulturbesitz
Musikwissenschaftliches Seminar
Detmold/Paderborn

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik:

Deutsche Forschungsgemeinschaft
(Arbeitsstelle Detmold), Deutsche Akademie
der Wissenschaften (Arbeitsstelle Berlin),
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn
(Arbeitsstelle Detmold)

Die von Prof. Allroggen herausgegebene Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe, die im Verlag von B. Schott's Söhnen in Mainz publiziert werden soll, umfaßt neben den Kompositionen auch die Schriften, Tagebücher und Briefe Webers und wird parallel von zwei Arbeitsstellen vorbereitet: die Berliner Arbeitsstelle an der Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz und die Detmolder Arbeitsstelle am Musikwissenschaftlichen Seminar Detmold-Paderborn. Innerhalb der Gesamtausgabe ist die Briefedition das am weitesten fortgeschrittene Projekt, an dem neben den Detmolder Kräften auch Eveline Barlitz (Berlin) als freie Mitarbeiterin mitwirkt. Anlässlich der Präsentation des ersten Bandes der Werksausgabe im Jahr 1997 planen beide Arbeitsstellen die Durchführung einer wissenschaftlichen Konferenz an der Staatsbibliothek zu Berlin.

„Edition der Schriften Franz Liszts“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Detlef Altenburg

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Deutsche Forschungsgemeinschaft, vom Land
Burgenland;
Forschungskommission der Universität-GH
Paderborn;
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Die kunsttheoretischen Schriften des Komponisten Franz Liszt zählen zu den zentralen Quellen zur Musikgeschichte des 19. Jh., vor allem im Zusammenhang mit der Auseinandersetzung über Form und Inhalt. Für das Projekt einer wissenschaftlichen Edition der Schriften Franz Liszt, die als historisch-kritische Ausgabe nicht nur sämtliche im Druck erschienenen Schriften zugänglich machen, sondern vor allen auch die verschiedenen Fassungen und die rezeptionsgeschichtlich bedeutsamen Nachdrucke und Übersetzungen dokumentieren sollte, stellten sich ungewöhnliche philologische Probleme. Erstens warf der Sachverhalt, daß die Schriften nicht nur teils in französischer, teils in deutscher Sprache, sondern in mehreren Fällen sowohl in einer autorisierten französischen als auch in einer davon deutlich abweichenden deutschen Fassung erschienen waren, Schwierigkeiten für die Konzeption einer zweisprachigen synoptischen Ausgabe auf. Zweitens war unbeschadet der Tatsache, daß die Schriften weithin für die o.g. Fragestellung als unentbehrliche Quellen gelten, die Autorenschaft Liszts grundsätzlich in Zweifel gezogen worden. Nach dem Liszts Autographe verschiedener Schriften ermittelt werden konnten, wurde es möglich, diese Frage einer Klärung näherzubringen. Und drittens zeigte sich angesichts der Tatsache, daß Journalnachdrucke und Übersetzungen von Schriften Liszts von St. Petersburg bis Madrid und von Rom bis Boston verbreitet waren, daß der Dokumentation der Wirkungsgeschichte Grenzen gesetzt sind.



„Theorie und Geschichte der Bildbeschreibung“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Friedmar Apel

Weitere Ansprechpartner:

Claudia Becker;
Stefan Greif

Obwohl die nichtfiktionale, d.h. die nicht in größere Erzählzusammenhänge eingebettete Ekphrasis in einer mehr als zweitausendjährigen abendländischen Tradition steht, findet sie, die lange als minderes Genre galt, erst seit drei Jahren wieder mehr Beachtung. Das bislang mangelnde Interesse der Wissenschaft mag damit zusammenhängen, daß sich das Phänomen Bildbeschreibung nicht von den Fragen nach ihrer grundsätzlichen Berechtigung trennen läßt. Diese Andeutungen erhellen, daß es einer Geschichtsbeschreibung der Ekphrasis auch um Aspekte des Medienwechsels zwischen Bild und Wort, zwischen „Bildsprache und Wortbild“ sowie den Fragen nach den zeitbedingten Bildvorstellungen und den daraus resultierenden Möglichkeiten der Bildbeschreibung angelegen sein muß. Es wurde eine umfassende

Anthologie der Bildbeschreibung vorgenommen, in die Texte aus den verschiedenen europäischen Kulturen Eingang fanden. Im Zusammenhang mit dem Projekt standen auch die Edition von Goethes „*Ästhetischen Schriften*“ (als Band 18 und 19 der Frankfurter Ausgabe).

„Zeitschriftenprojekt Ethik und Sozialwissenschaften“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Frank Benseler

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Werner Loh, Universität-GH Paderborn;
Rainer Greshoff, Universität-GH Paderborn;
Bettina Blanck, Universität-GH Paderborn

Kooperierende Wissenschaftler:

Innerhalb der Universität kooperiert das Projekt mit seinen Unterprojekten in der Lehre und in verschiedenen Projekten mit WissenschaftlerInnen aus den Fachbereichen 1, 2, 5 und 17. Darüber hinaus kooperiert die EuS mit seinem internationalen Beirat (207 Mitglieder), der sich mit Kritiken, Hauptartikeln, Metakritiken und Briefen an den Diskussionen beteiligt.

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik:

Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn;
MWF in Düsseldorf;
Heinz-Nixdorf-Institut in Paderborn

Nicht besondere soziale Bereiche, nicht bloß einzelne Gesellschaften oder Regionen, sondern die Menschheit insgesamt ist mit geschichtlich unabsehbaren Folgen von grundlegenden Herausforderungen wie Gen- und Medizin-, Computer- und Robotertechnologien, Erschließung des Weltraums, ökologischen Problemlagen und Kriegen mit ABC-Waffen betroffen, die allesamt von Menschen gemacht sind. Institutionen und moralische Orientierungen, die diese Herausforderungen aufnehmen könnten, stammen aus Zeiten, in denen diese Herausforderungen höchstens in Utopien ahnbar waren. Auch die sozialwissenschaftlichen Bereiche stecken in Formen, die es keineswegs mit der Effektivität der Technologien aufnehmen können. Der Zustand von Sozialwissenschaften und Ethik ist selbst als Herausforderung anzunehmen. In allen Bereichen der angedeuteten Herausforderungen findet man eine Vielfalt an Meinungen und Einstellungen. Die Klärung der Positionen muß erstmals die Vielfalt an Positionen aufnehmen, um für Begründungs- und damit Verantwortungsversuche Voraussetzungen zu schaffen. Zu diesem Zweck müssen Zeitschriften institutionalisiert werden, die selbst als Forschungsprojekte zu entfalten sind. Die Einheiten aus Hauptartikeln, Kritiken und Repliken sollen die im Wissenschaftsbereich vertretenen Auffassungen möglichst umfassend in EuS zusammenführen. Eine weitere Instanz ist die der Metakritik, die in eine Zusammenstellung von offenen Forschungsfragen mündet.

„Deutsches Beckett-Archiv“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Rolf Breuer

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Werner Huber

Kooperierende Wissenschaftler:

Dr. Peter J. Murphy, Camloops, B. C., Canada;
Prof. Dr. Konrad Schoell, Erfurt;
Erika Tophoven-Schöningh, Straelen/Paris;
Prof. James Knowlson, Reading, GB;
Prof. John Pilling, Reading, GB;
Prof. Emmanuel Jacquart, Straßburg

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

b) im Ausland:

Privat Archiv der deutschen Beckett-Übersetzer,
Paris, Frankreich;
Beckett International Foundation und Beckett
Archive an der Reading University, England

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Zentrum für Kulturwissenschaften an der
Universität-GH Paderborn

Laufzeit:

1991 - 1996

Das Werk des Romanautors und Dramatikers Samuel Beckett (1906-1989) nimmt in den kulturellen Debatten im Deutschland der Nachkriegszeit und in den anderen deutschsprachigen Ländern eine besondere Stellung ein. Mehrere Faktoren haben zu Becketts äußerst intensiver Rezeption beigetragen: (1) Becketts eigene Regiearbeit in westdeutschen Theatern; (2) die von Beckett autorisierten deutschen Übersetzungen seiner Werke, die fast alle in direkter Zusammenarbeit mit seinen Übersetzern entstanden; (3) Becketts weitreichender Einfluß auf Gegenwartsautoren. Das Interesse des Projektes besteht darin, die Dokumentation der Beckett-Kritik über das bereits an der Paderborner Bibliothek Vorhandene fortzuführen und zu ergänzen, vor allem da die Beckett International Foundation, die das International Beckett Archive an der Reading University in England verwaltet, zu einer Kooperation bereit ist. Um dem Beckett Archive in Reading dienlich zu sein, müssen wir unsere Sammlung an Beckett-Literatur bibliographisch fortlaufend ergänzen. Nebenbei gilt es, das gesamte deutsche Beckett-Archiv zu katalogisieren und zu ordnen. Ein dritter Schritt besteht in der Beschaffung des noch fehlenden bzw. der Duplizierung des vorhandenen Materials. Dieses Projekt eröffnet über Deutschland hinausgehende europäische Forschungsperspektiven.

„Anglizismen - Wörterbuch: Der Einfluß des Englischen auf den deutschen Wortschatz nach 1945“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Claus Gnutzmann

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Ulrich Busse, Universität Osnabrück,
Fachbereich 7

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Institut für deutsche Sprache, Mannheim

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG);
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Laufzeit:

1981 - 1994

Das Anglizismen-Wörterbuch basiert auf einem ca. 100.000 Belege umfassenden Korpus aus deutschsprachigen Zeitungen, Zeitschriften und aus der Literatur. Es verzeichnet die 3.500 im gegenwärtigen Deutsch am häufigsten vorkommenden Anglizismen (= Britizismen, Amerikanismen, Kandismen etc.). Das Schwergewicht der Dokumentation liegt auf den nach 1945 ins Deutsche gelangten Anglizismen; ältere Entlehnungen werden nur aufgenommen, wenn sich in neuer Zeit Bedeutungsveränderungen oder neue Bedeutungen ergeben haben. Es werden sowohl ins Deutsche entlehnte Lexeme, Phraseologismen und Wortbildungselemente wie *Fan*, *Job*, *surfen* usw. beschrieben als auch nach englischem Vorbild entstandene Wörter, Bedeutungen und Wendungen wie *oben ohne*, *Urknall*, *schnelle Brüter*, *stehende Ovationen* usw.



„Die Kulturpolitik der westlichen Alliierten 1945-49 im Vergleich: Film, Theater, Musik und Literatur“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Gabriele Clemens
Kooperierende Wissenschaftler: deutsche, französische, englische und amerikanische Wissenschaftler

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG);
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Die bisherige Forschung zur Kulturpolitik der Besatzungsmächte in Deutschland nach dem zweiten Weltkrieg konzentrierte sich im wesentlichen auf einzelne Bereiche der Kulturpolitik, vor allem Bildungspolitik, wobei eine vergleichende Betrachtung mit einer die einzelnen Bereiche und Zonen übergreifende systematischen Fragestellung noch aus steht. Ziel des Forschungsprojektes ist es, in Zusammenarbeit mit deutschen, französischen, englischen und amerikanischen Wissenschaftlern die Kulturpolitik der Besatzungsmächte unter systematischen und vergleichenden Fragestellungen zu untersuchen und insbesondere die Frage zu beantworten, inwieweit die Kulturpolitik dieser „Anderen“ das kulturelle Leben im Nachkriegsdeutschland beeinflußt hat. Die Arbeit konzentrierte sich im wesentlichen auf die Vorbereitung eines internationalen Symposiums zu dieser Frage.

„Heimat und Geschlechterdifferenz“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Gisela Ecker
Weitere Ansprechpartner: Monika Nienaber, M. A.

„Heimat“ ist ein Begriff, der mit vielen Bedeutungen aufgeladen ist und meist mit Kindheit, Identität und Nation in Verbindung gebracht wird. „Heimat“ wurde vorwiegend in bezug auf die geschichtlichen und politischen oder die eine individuelle Lebensgeschichte betreffenden Aspekte hin behandelt. Noch nicht ausreichend erforscht ist die Frage, auf welche Weise, in welchen diskursiven Formationen 1. Heimat essentiell zum Menschsein, als anthropologische Konstante, bestimmt wird und wie 2. daraus ein vermeintlich „natürlicher“ Anspruch auf Heimat, ein in vielerlei politischen Zusammenhängen geäußertes „Recht auf Heimat“ abgeleitet wird. Eine der weitgehend unbewußten Dimensionen in den Darstellungen von „Heimat“ und in den Texten über sie ist die darin enthaltene Geschlechterdifferenz. Daß Heimat sowohl als Konzept als auch als konkrete Topographie viele Formen der Geschlechterdifferenz beinhaltet, ja sogar auf ihr aufbaut, ist noch nicht gründlich untersucht worden. Es zeichnen sich eine Reihe von Forschungsaufgaben ab, die im Bereich der Untersuchung von Werken sowohl von Frauen als auch von Männern liegen. Sie beziehen sich auf die verwendeten territorialen Bilder, die geschlechtsspezifischen Vorstellungen und topographischen Beschreibungen, die literarischen und künstlerischen Formen, die Begehrensrichtungen und Identifikationsformen. Eine weitere zentrale Frage wird sein, welche Verbindungen sich zwischen dem Geschlechterdiskurs und den Diskursen um die nationale (und regionale) Identität ergeben.

„Jüdisch-amerikanische Autorinnen“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Gisela Ecker
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

„Forschungsgegenstand sind Texte jüdischer Einwanderinnen nach Nordamerika seit Beginn dieses Jahrhunderts und Werke jüdisch-amerikanischer Autorinnen der nachfolgenden Generationen. In diesem Projekt geht es um die Verarbeitungsweisen des kulturellen Übergangs vom osteuropäischen *shtetl* in die amerikanischen Großstädte und die Geschichte der Entwicklung eines Bewußtseins als US-amerikanische

Bürgerinnen, das selbst wieder der historische Veränderung identitätsstiftender Mythen zwischen *melting-pot* und *hyphenated identity* unterworfen war und ist. Folgende Themenstellungen werden u.a. in meiner Arbeit berücksichtigt: Wechselwirkung von kultureller Differenz und Geschlechterdifferenz; das Thema der doppelten Alterität: als Jude und als Frau sowohl im Selbstverständnis und im Verständnis der US-amerikanischen *mainstream*-Kultur; die Stereotypen der *Jewish mother* und der *Jewish American Princess*; die Strukturen der Transformationserzählungen im Sinne des Mythos vom *American Dream*; die Neubestimmung von Identität im Zeichen des ethnischen Pluralismus; als theoretische Fragestellung: im Zusammenhang mit der Konstruktion des Selbst und des Anderen: wie die als Andere definierten Menschen mit den Zuschreibungen umgehen und welche Strategien der Dissimulation eingesetzt werden.

„Richard Beer-Hofmann: Österreicher mährischer Herkunft, jüdischer Dichter deutscher Sprache“ (Edition und literaturwissenschaftliche Forschung)

Leitung / Koordination:	Prof. Dr. Norbert Otto Eke
Weitere Ansprechpartner:	Günter Helmes
Förderinstitution/en	
a) in der Bundesrepublik:	Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn; Speyer-Stiftung in Frankfurt am Main; Messer-Stiftung in Frankfurt am Main

Richard Beer-Hofmann ist neben Hugo von Hofmannsthal, Arthur Schnitzler und Hermann Bahr der profilierteste Vertreter jener um die Jahrhundertwende Dichtung neu bestimmenden Wiener Schriftsteller und Kritiker, die eine aristokratisch-elitäre, zunächst jede Orientierung verweigernde Ästhetik gegen die politisch-sozialgeschichtliche Orientierung der Literatur, gegen Realismus und Naturalismus ins Feld führten. Diese Erscheinung der literarischen Moderne wird oft unter die Schlagworte „Jung-Wien“ oder „Junges Wien“ eingestuft. Beer-Hofmanns Werk konnte sich bis auf den heutigen Tag nie aus dem übermächtigen Schatten Schnitzlers und Hofmannsthals lösen und er bleibt einer der großen Vergessenen der Moderne. Obwohl das schmale Werk Beer-Hofmanns eine starke Wirkung auf Zeitgenossen wie Rilke und Hofmannsthal entfaltet hat, hat Beer-Hofmann in der Forschung nur zögerliche Aufmerksamkeit gefunden. Erst die Gesamtausgabe des S. Fischer Verlags begründete eine substantielle Forschungstradition, an die dieses Projekt anknüpft. Es versteht sich als ein Versuch, ein Werk wieder in den literarischen Kanon einzugliedern. Neben einer Edition der Werke Beer-Hofmanns, die seit 1993 in Einzelbänden im Paderborner Igel-Verlag erscheinen und Beer-Hofmann erstmals seit langen Jahren wieder eine zugängliche Lektürebasis schafft, werden begleitende Studien zum literaturhistorischen Kontext, insbesondere den Komplexen „jüdische Literatur“, „Literatur und Kultur der Jahrhundertwende“, „Exil“ sowie der Stellung Beer-Hofmanns innerhalb der Gruppierung des „Jungen Wien“ im besonderen und innerhalb der europäischen Moderne im allgemeinen stehen.



„Germany and America: Mutual Images“

Leitung / Koordination:	Prof. Dr. Peter Freese
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
b) im Ausland:	Illinois State University, USA
Förderinstitution/en	
a) in der Bundesrepublik:	Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn; Universität-GH Paderborn; Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW

b) im Ausland: United States Information Agency;
German Marshall Fund of the United States

Das Projekt beinhaltet eine umfassende imagologische Untersuchung deutscher Amerika- und amerikanischer Deutschlandbilder. Es schloß eine deutsch-amerikanische Tagung ein, die in Zusammenarbeit mit einer unserer amerikanischen Partnerhochschulen der Illinois State University in Paderborn durchgeführt wurde. Die Ergebnisse dieses Projektes liegen vor in Form einer umfangreichen Monographie, eines Sammelbandes mit den Ergebnissen der deutsch-amerikanischen Konferenz, sowie weiterer Aufsätze, die aus diversen Vorträgen in Deutschland und den USA hervorgingen.

„The Second Law of Thermodynamics in Modern American Literature“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Peter Freese

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

b) im Ausland: Illinois State University, USA

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn;
Universität-GH Paderborn;
Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW

b) im Ausland: United States Information Agency;
German Marshall Fund of the United States

Seit C.P. Snow 1959 in *The Two Cultures* behauptete, daß in der modernen westlichen Zivilisation Natur- und Geisteswissenschaftler durch eine Kluft des Nicht- und Mißverstehens voneinander getrennt seien, haben die Klagen über das unverbundene Nebeneinander der „zwei Kulturen“ nicht aufgehört. In der amerikanischen Nachkriegsliteratur findet man jedoch neben den traditionellen apokalyptischen Bildern auch eine konkurrierende Vorstellung des Endes, nämlich die Vision vom „Wärmetod“ des Universums basierend auf dem Zweiten Thermodynamischen Gesetz. Diese Vorstellung wurde von Henry Adams in die amerikanische Kulturkritik eingeführt. Die geplante Monographie verfolgt die Entwicklung des Entropiekonzeptes von den Anfängen der Thermodynamik bis heute und zeichnet dann die Rezeption des von Hermann von Helmholtz eingeführten Bildes vom unausweichlichen „Wärmetod“ des Universums in der Philosophie, in der Kulturkritik und in der Literatur nach. Sodann wird die Übernahme der Entropievorstellung durch andere Wissenschaften wie Ökonomie, Biochemie, die System- und Chaostheorie und durch die populäre Ökologiediskussion untersucht, und schließlich wird anhand detaillierter Textanalysen gezeigt, wie diese Entwicklungen von der Literatur aufgegriffen, verarbeitet und mit dem Gestus eines trotzigen Dennoch transzendiert werden.

„The Ethnic Detective in America: Chester Himes, Tony Hillerman and Harry Kemelman“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Peter Freese

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn

In der populären amerikanischen Gegenwartsliteratur gibt es eine stets wachsende Zahl von Romanen, in denen die formelhaften Schemata des Detektivromans auf die Sitten, Gebräuche und Wertvorstellungen bestimmter ethnischer Gruppen bezogen und dabei entsprechend verändert werden. Ethnische Detektive wie die Harlem-Polizisten Coffin Ed Johnson und Grave Digger Jones usw. bedienen sich auf unorthodoxe Weise einer je spezifischen Mischung aus den Traditionen des britischen

armchair detective und der amerikanischen *hard-boiled school* und machen so die populäre Detektivliteratur zu einem wirkungsvollen, weil eine breite Leserschaft erreichenden Medium der Aufklärung über den Alltag einzelner Gruppen der amerikanischen multikulturellen Gesellschaft. Die ethnischen Detektive werden zu cultural mediators, indem sie sowohl die Spannungen wie auch die Versöhnungsmöglichkeiten zwischen ethnischen Traditionen und gemeinamerikanischen Rechtsvorstellungen deutlich machen. An rund 30 Detektivromanen wird dargestellt, wie ein stets als trivial abgetanes Genre von seinen herausragenden Praktikern dazu eingesetzt werden kann, zu einem besseren Verständnis des „anderen“ beizutragen. Es werden Vorschläge gemacht, wie diese Gattung mit ihrem hohen primären Leseanreiz im fortgeschrittenen Englischunterricht eingesetzt werden kann, um auf spielerische Weise über die verschiedenen Facetten einer multikulturellen Gesellschaft zu informieren.

„Popular Culture in the United States“

Leitung / Koordination:	Prof. Dr. Peter Freese
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
b) im Ausland:	Western Michigan University in Kalamazoo; amerikanische Popular Culture Association
Förderinstitution/en	
a) in der Bundesrepublik:	Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn; Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW; Universität-GH Paderborn
b) im Ausland:	United States Information Agency; German Marshall Fund of the United States

Angesichts der Tatsache, daß die amerikanische Populärkultur mittlerweile zu einer global culture geworden ist und daß amerikanische Detektiv-, Wildwest- und Science-Fiction-Romane, amerikanische Filme, Fernsehserien usw. über das Freizeitverhalten, den Sport und die Jugendkultur auch in Deutschland einen immer größeren Einfluß gewinnen, ist es bedauerlich, daß die offizielle deutsche Amerikanistik der popular culture in den USA kaum Beachtung schenkt. Um diesem Mangel abzuhelpen, wurde in Zusammenarbeit mit einer unserer Partnerhochschulen, der Western Michigan University, und der amerikanischen Popular Culture Association im Meinwerk-Institut in Paderborn eine deutsch-amerikanische Tagung zur „Popular Culture in the United States“ durchgeführt. Im April 1994 trafen sich die TeilnehmerInnen der Paderborner Tagung auf dem Campus der Western Michigan University in Kalamazoo zu einer Nachfolgetagung zum Thema „Popular American Culture at Home and Abroad“. Die Ergebnisse beider Konferenzen wurden veröffentlicht.

„Geschichte Paderborns in seiner Region“

Leitung / Koordination:	Prof. Dr. Frank Göttmann; Prof. Dr. Karl Hüser; Prof. Dr. Jörg Jarnut
Förderinstitution/en	
a) in der Bundesrepublik:	Stadt Paderborn; Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn; Universität-GH Paderborn

Geplant ist, das Werk in drei Bänden zu je 500 Seiten erscheinen zu lassen. Band 1 über die mittelalterliche Geschichte (Jarnut), Band 2 über die Frühe Neuzeit (Göttmann) und Band 3 über das 19./20. Jh. (Hüser). Es geht nicht darum, schon vorhandenes Wissen zusammenzutragen, sondern auf der Grundlage aktueller Forschungsfragen und -methoden weitergehend zu arbeiten. Leitende Frage-



stellungen und das jeweilige methodische Vorgehen werden für jeden Band vom Herausgeber in einem einleitenden Kapitel erläutert. Gemäß den methodischen Erfordernissen der modernen Stadt- und Landesgeschichte soll in dem geplanten Werk nicht nur die Geschichte der Stadt Paderborn behandelt werden, sondern auch die ihres regionalen Ausgreifens, das sich je nach Epoche und Fragestellung unterschiedlich darstellt. Als wiederkehrende Themen und leitende Fragestellungen bieten sich solche an, wie sie im folgenden exemplarisch aufgeführt sind: Stadtherrschaft und Gemeinde; Stadt- Territorium; Zentralität; soziale Strukturen einschließlich Geschlechtergeschichte; demographische und ökonomische Entwicklungen; geistliche Institutionen; Frömmigkeitsgeschichte; Topographien und Fragen der Stadtgestalt.

„Frauen in Europa. Kulturelle Selbst- und Fremdwahrnehmung im Zuge der Demokratisierung in den sozialistischen Ländern“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Helga Grubitzsch
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr. Eva Kaufmann und
Dr. Hannelore Scholz von der
Humboldt-Universität in Berlin;
zahlreiche WissenschaftlerInnen aus Polen,
Lettland, Rußland, Bulgarien und den
neuen Bundesländern

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Deutsche Forschungsgemeinschaft;
Stiftverband für die Deutsche Wissenschaft;
Humboldt-Universität;
Universität-GH Paderborn;
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein interdisziplinäres und multinationales Forschungsvorhaben, das sich sowohl als Beitrag zu den Europastudien als auch zur Frauenforschung versteht. Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit der Frage, welche Konsequenzen die als „Demokratisierung“ bezeichneten politischen Ereignisse in der ehemaligen DDR und in Osteuropa für die kulturelle Selbst- und Fremdwahrnehmung der Frauen haben. Festgehalten und analysiert wurde der tiefgreifende Wandel der kulturellen Selbsterfahrung, den die politischen Geschehnisse, die ökonomischen Umwälzungen, die Aktivitäten, Aufbrüche und Niederlagen der Frauen sowie die Folgen der „Verwestlichung“ der Kultur für die Frauen im Osten mit sich gebracht haben. Im Zentrum standen die Veränderungsprozesse in der ehemaligen DDR. Bestätigt wurde die Vermutung, daß die Erfahrungen der Frauen die Auseinandersetzung mit den heute für das westliche Europa geltenden Werte und Lebensgewohnheiten erkennen lassen. Sie spiegeln die Hoffnungen und Wünsche wieder, die mit der „Freiheit“ westlicher Demokratien verbunden waren/sind, sprechen von den Schwierigkeiten und Enttäuschungen im Hinblick auf die alltägliche Wirklichkeit und demonstrieren Einstellungen und Verhaltensweisen, die eine gewisse kulturelle Fremdheit verraten. Nicht selten waren harte Brüche in den Biographien und Weltbildern zu verarbeiten. Den Schwerpunkt innerhalb der sehr verschiedenartiger Materialien und Untersuchungsmethoden bildeten die Untersuchung der literarischen Texte.

„Frauen in Ostwestfalen-Lippe“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Helga Grubitzsch
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Mit der zunehmenden Sensibilisierung für kulturelle Differenzen hat auch die Regionalforschung wieder an Boden gewonnen, befreit von dem Beigeschmack

muffiger Heimattümelei ist sie heute dem Konzept „Geschichte von unten“ verbunden. Das Projekt hat sich die Aufgabe gestellt, exemplarische Lebensgeschichten von Frauen aus Ostwestfalen-Lippe zu erforschen und vorzustellen. Um der Vielfalt der weiblichen Lebensmöglichkeiten in der Region Rechnung zu tragen, sollten nicht nur die „berühmten Frauen“ zu Wort kommen, sondern auch weniger bekannte Frauen aus unterschiedlichen sozialen Lebensbereichen. Die Frauen wurden nach folgenden Gesichtspunkten ausgewählt: Bezug zur Region, Berufe und soziale Herkunft, ethnische und religiöse Differenzen und besondere Lebensformen. Um die Lebensläufe von so unterschiedlichen Frauen erkunden zu können, genügte es nicht, sich auf öffentlich zugängliche Texte zu beschränken, vielmehr wurden in einzelnen Fällen genaue Archivstudien notwendig. Sogar die Methode der „Oral History“ wurde angewandt. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes wurden 1992 in dem Buch „Was für eine Frau! Portraits aus Ostwestfalen-Lippe“ vorgestellt.

„Don Juan und seine Verwandten im deutschsprachigen Raum. Interkulturelle und intermediale Dimensionen eines europäischen Mythos“

Leitung / Koordination:

Dr. Günter Helmes

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Neben Hamlet, Don Quijote und Faust ist Don Juan die vierte literarische Gestalt von mythischer Größe, die die europäische Neuzeit hervorgebracht hat. Ob in der sog. E- oder U-Musik, in Literatur, Malerei oder Musik, auf der Bühne oder der Filmleinwand, im Radio oder im Videoclip, in Philosophie, Psychologie, Soziologie, Literaturwissenschaft oder Geschlechterdiskurs - Don Juan (und mit ihm seine Verwandten) ist in einer Weise präsent, daß es den Anschein hat, als sei diese Gestalt ihrer Anlage nach ein besonders geeignetes Medium, um auf welcher Stufe und mit welchen Zielen auch immer Zeiterfahrungen zum Ausdruck zu bringen. Dadurch ist eine „Definition des Typus allein auf motivischer Basis“ nicht mehr möglich, d.h. man kann nicht mehr von *einem* Don Juan-Typ sprechen. Für die deutschsprachige Tradition sieht es so aus, daß die einschlägige fachwissenschaftliche Diskussion nur einigen wenigen literarischen Gestaltentwürfen Beachtung geschenkt hat, ohne die ca. 70 anderen meist auch nur zur Kenntnis zu nehmen. Es wurden bislang ca. 120 Bearbeitungen aus verschiedenen Künsten bzw. Medien erfaßt und ausgewertet. In einem Aufsatz, der deutschsprachige Don Juan-Texte zwischen Lenau und Frisch behandelt, habe ich mich um eine grobmaschige Typologie der literarischen und populär-literarischen Tradition des 19. und 20. Jh. bemüht. 1993 folgte eine kommentierte Edition deutschsprachiger Don Juan-Bearbeitung, die weit verstreute und zum Teil schwer zugängliche Texte von 42 AutorInnen enthält.



„Auto/Biographie“

Leitung / Koordination:

PD Dr. Werner Huber

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Martin Middeke

Kooperationen mit

wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Deutsche Gesellschaft für das englischsprachige Theater und Drama der Gegenwart (CDE)

Laufzeit:

seit 1995

Unmittelbar bevorstehende Arbeitsziele sind: (1) ein Sammelband mit internationalen Beiträgen zum Thema „Biofictions: The Rewriting of Romantic Lives in Contemporary Fiction and Drama“ (erscheint 1997) und (2) eine Tagung in Paderborn (3-6-7-97) zum Thema „Anthropological Perspectives in/on Contemporary Drama and Theater in English“ mit Sektionen zu „Auto/Biographie“, „Myth, History, Ritual“, „Gender“, „Postmodernism, Postcolonialism, Postfeminism“ etc..

„Nomen et gens. Politische, soziale und sprachliche Aspekte der Personennamen des 3. bis 8. Jahrhunderts“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Jörg Jarnut
Kooperierende Wissenschaftler: H. Castritius (Althistoriker, Braunschweig);
H. Ebling (Mediävist, Bonn);
D. Geuenich (Mediävist, Duisburg);
H.-W. Goetz (Mediävist, Hamburg);
W. Hartung (Duisburg);
W. Haubrichs (Germanist, Saarbrücken);
D. Kampers (Mediävist, Bonn);
D. Kremer (Romanist, Trier);
M. Springer (Mediävist, Magdeburg)

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn;
Gerda Henkel Stiftung, Düsseldorf

Die Zeit der sog. Völkerwanderung ist eine Epoche, in der verschiedene Kulturen (römische, germanische, asiatische) aufeinanderprallen, wobei sich zwischen den Polen Konfrontation und Assimilation angesiedelte vielfältige Formen des Zusammenlebens ergaben. Ein klassisches Problem bei der Erforschung der germanischen Reiche der Völkerwanderungszeit ist die Frage, ob ein lateinischer Name auf römisch-romanische, ein germanischer auf germanische Abstammung hinweist. Sehr umstritten ist die Frage, ob in welchem Ausmaß Namen familiale Zugehörigkeiten erkennen lassen. Zu gesicherten Erkenntnissen wird man erst gelangen, wenn man die Namen und die Namensgebung in möglichst vielen Familien unter Berücksichtigung der Komponenten Zeit, Raum und Schicht vergleichend untersucht hat. Die Forschungsaufgabe besteht darin, daß zunächst ein Corpus der aus der Völkerwanderungszeit und dem frühen Mittelalter überlieferten Personennamen und ihrer Träger auch unter philologischen Gesichtspunkten zusammengestellt werden. Soweit es die Quellenlage gestattet, werden einzelne Artikel zu Kurzprosopographien erweitert. Es ist selbstverständlich, daß diese Sammlung, die eine Verbindung von Namenbuch und Prosopographie darstellen wird, mit Hilfe der EDV erfolgt.

„Aus Erfahrung lernen. Zum Umgang mit dem Faschismus im interkulturellen Vergleich“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Wolfgang Keim
Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Universität Klagenfurt
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn;
DFG
Laufzeit: 1993 - 1996

Beinahe ein halbes Jahrhundert trennt uns von den Erfahrungen des deutschen Faschismus; die Täter sind - bis auf ein paar Greise - ausgestorben, von den Opfern leben vorwiegend nur noch die von der Nazi-Herrschaft als Kinder und Jugendliche Betroffene. Trotzdem ist der Faschismus nach wie vor präsent und - trotz aller Bemühungen seit den achtziger Jahren - noch kaum zureichend bearbeitet, mit teilweise schwerwiegenden Folgen für das intergenerative Gefüge, aber auch für ein friedvolles Zusammenleben heute und morgen. Diese Konstellation bot den Ausgangspunkt des Forschungsprojektes. Im WiSe 92/93 wurde zunächst das Seminar „Aus Erfahrung lernen ...“ angeboten. In dieser Veranstaltung wurde zum einen die theoretische Grundlage zur Aufarbeitung des Faschismus in der BRD gelegt, zum anderen regionale Forschungsprojekte und antifaschistische

Arbeit in der Region OWL vorgestellt. Daraus ergab sich ein Exkursionsprogramm nach Kärnten vom 18.5.-22.5.1993. Als Abschluß des Projektes stand das Symposium „Der 8. Mai 1995 - 50 Jahre Auseinandersetzung der Pädagogik mit dem Faschismus im internationalen Vergleich“ vom 2.-5.5.1995 auf dem Programm.

„Identität, Vergleich, Wechselwirkung philosophischen Denkens im interkulturellen Bereich (Europa - Lateinamerika)“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz Krumpel
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Nationaluniversität in Mexiko-Stadt und Toluca
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn

Im Prozeß der Erarbeitung einer Geschichte des philosophischen Denkens in Lateinamerika konzentriert sich die Projektarbeit auf eine Untersuchung der Rezeption und Transformation der deutschen Philosophie in Mexiko. Grundlage dafür ist die Zusammenarbeit mit der mexikanischen Staatsuniversität von Toluca/Mexiko. Der kulturelle Kontext Mexikos wird durch die mythische Herkunft, durch die religiöse Interpretation des Weltbildes und eine starke Rezeption europäischer Aufklärung geprägt. Ausgehend von Archivstudien an der Nationaluniversität in Mexiko ist es Ziel des Projektes, die Aufnahme und Wirkung deutscher Philosophie in Mexiko seit Alexander von Humboldt präzise darzustellen und das vorhandene Material auszuwerten. Es ist Anliegen des Vorhabens, die spezifisch mexikanische Auffassung von deutscher Philosophie aus dem eigenen Kontext des mexikanischen Bewußtseins verständlich werden zu lassen. Dazu zählt auch eine präzise Untersuchung, was als „deutsche Philosophie“ rezipiert wurde, d.h. daß der historischen Vermittlungscharakter der Rezeptionsvorgänge aufgezeigt werden muß. Entgegen herkömmlicher Verständnisschwierigkeiten soll das Projekt einen Beitrag zur Überwindung eurozentrisch oder universalistisch einseitiger Blickrichtungen leisten.



„Textdifferenzen und Engagement“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Maria Kublitz-Kramer
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn

„Meyerbeer-Projekt“

Leitung / Koordination: Dr. Wolfgang Kühnhold
Weitere Ansprechpartner: Peter Kaiser, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Universität-GH Paderborn
Kooperierende Wissenschaftler: Siegfried Irmer, Studienrat und Musiklehrer im Ruhestand;
Hans Moeller, MA;
Heinz Becker, Emeritus des Musikwissenschaftlichen Seminars der Ruhruniversität Bochum;
Clive Brown, Universität Leeds;
Matthias Brzoska, Folkwang Hochschule Essen;
Siegfried Döhring, Leiter des Forschungsinstituts für Musiktheater der Universität Bayreuth;
Mark Everist, Kings Colleg, London;
u.v.m.

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

b) im Ausland:

Technische Akademie der Wissenschaften,
Prag;
Sorbonne, Paris;
Bibliothèque de l'Opera, Paris

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Fritz Thyssen Stiftung;
Verlag Ricordi München;
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Das „Meyerbeer-Projekt“, das zunächst zur Vorbereitung und Organisation eines wissenschaftlichen Symposiums und einer multikulturellen Großveranstaltung im Okt. 1991 (200. Geburtstag Giacomo Meyerbeers) vorgesehen war, hat im weiteren Verlauf die Initiation einer historisch-kritischen Werkausgabe G. Meyerbeers (MWA) betrieben und selbst die Edition von „Robert-le-Diable“ übernommen. Ziel der Arbeit ist die Erstellung einer historisch-kritischen Ausgabe und die Darstellung des theater- und kulturgeschichtlichen Zusammenhangs, in dem das Werk entstanden und aufgeführt ist. Die Editionsriterien mußten neu gewonnen werden, da die besondere Situation Meyerbeers ein ungewöhnliches Vorgehen notwendig macht. Da der Komponist und seine Werke heute weitgehend unbekannt und verdrängt worden sind, gibt es kein Aufführungsmaterial mehr, nach dem die Theater spielen könnten. So muß neben einer historisch-kritischen Edition, die den Ansprüchen der Wissenschaft gerecht wird, eine Ausgabe entstehen, die es möglich macht, die Werke wieder auf die Bühne zu bringen. Mit Hilfe eines Spezialprogramms zur Musikedition ist es möglich, beiden Anforderungen gerecht zu werden. Neben der Editionstätigkeit wird vom „Meyerbeer-Projekt“ halbjährlich eine Fachzeitschrift herausgegeben, die in Aufsätzen und Berichten über den aktuellen Forschungsstand informieren soll.

„Religiöse Rituale im anthropologischen Kulturvergleich“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Bernhard Lang

Kooperierende Wissenschaftler:

Frau Prof. Dr. Jane Williams-Hogan, Academy
of the New Church College, Philadelphia

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Zentrum der Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Laufzeit:

1989 - 1997

Religiöse Rituale im weitesten Sinne sind elementarer Bedürfnisbefriedigung nicht unmittelbar dienende, meist gemeinschaftlich vollzogene Handlungen, die der Verehrung von Göttern dienen oder in deren Auftrag vollzogen werden. Das Projekt hat zum Ziel, die rituelle Dimension in verschiedenen Kulturen und Religionen zu erforschen und einschlägige wissenschaftliche Arbeiten zu veröffentlichen. Im Laufe der Arbeit haben sich folgende 4 Schwerpunkte herausgestellt:

1. Erarbeitung von allgemeinen, zur Erfassung religiöser Rituale geeignete Terminologien und Theorien.
2. Die Betreuung von Dissertationen, die bestimmte rituelle Komplexe insbesondere der jüdisch-christlichen Tradition zum Gegenstand haben.
3. Erarbeitung einer neuen Geschichte der Entstehung des Gottesdienstes im frühen Christentum unter besonderer Berücksichtigung der Verwurzelung in antiken Ritualformen.
4. Erarbeitung einer Kulturgeschichte des christlichen Gottesdienstes in den drei Sprachräumen: Deutschland, Frankreich und England/USA unter Berücksichtigung der wichtigsten Konfessionen und Kirchen, nach schriftlichen und ikonographischen Quellen.

„Die Bibel im Urteil ihrer Leser in der frühen Neuzeit“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Bernhard Lang
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum der Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn
Laufzeit: 1995 begonnen
keine Angaben, da Projekt gerade erst anläuft

„Claudio Monteverdi und die Folgen“

Leitung / Koordination: Dr. Silke Leopold
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Deutsche Forschungsgemeinschaft;
Westdeutscher Rundfunk
Laufzeit: 1993

Mehr als jedes andere Werk sind die Werke Monteverdis ein Spiegel ihrer Zeit - einer Zeit, in der gewaltige politische und geistesgeschichtliche Erschütterungen eine Periode relativer Stabilität und Ruhe ablösten. In wenig mehr als einem Vierteljahrhundert hat sich Monteverdi von einem Geheimtip zu einer der Säulen unseres Musiklebens entwickelt. Dieser Entwicklung widmete sich auch das Monteverdi-Festival, das vom 20.-29. November 1993 in Detmold und Paderborn mit sehr positiven Publikums- und Kritikerecho durchgeführt wurde.

„Ökumenisches und interreligiöses Lernen in einer multikulturellen Gesellschaft“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Norbert Mette
Ziel war eine Neuauflage der Diskussion um Status, Ziele und Aufgaben des Religionsunterrichts an öffentlichen Schulen in Deutschland. Auslöser dieser Diskussion ist der Tatbestand, daß zum einen die konfessionelle Ausrichtung dieses Schulfaches aufgrund weitgehenden Entkirchlichung des christlichen Teils der Schülerschaft immer stärker obsolet wird und zum anderen das multireligiöse Nebeneinander in vielen Schulklassen zusätzlich die Frage nach einer adäquaten Form von religiöser Unterweisung in der Schule aufwerfen läßt. Die grundsätzliche Regelung, daß der Religionsunterricht in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Religionsgemeinschaft erteilt wird, wirkt sich von seiten der Kirchen eher retardierend mit Blick auf eine Neukonzeption des Faches aus. In didaktischer Hinsicht ist zu fragen, ob ein Weg möglich ist, den Religionsunterricht nicht bloß auf „Religionskunde“ zu beschränken, sondern dem „konnfessorischen“ Moment von Religionen Rechnung zu tragen. Ökumenisches und interreligiöses Lernen zielt nicht auf den Erwerb eines „religiösen Esperantos“, sondern auf die Fähigkeit, der jeweils anderen Konfession vorbehaltlos begegnen zu können und dadurch die eigene religiöse Tradition besser zu verstehen. Eine religionspädagogische Grundlegung ökumenischen und interreligiösen Lernens, als Ziel des Projektes, kann sich nicht nur auf die inhaltliche und damit die hermeneutische Dimension dieses Lernvorgangs beziehen, sondern muß auch seine soziokulturellen und anthropologischen Voraussetzungen berücksichtigen.



„Verstehen und Aneignen chinesischen Denkens durch das Deutsche“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Fritz Pasierbsky
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

In der Forschungsarbeit dieses Projekts werden zwei Phasen des Verstehens- und Aneignungsprozesses chinesischen Denkens untersucht: (1) intersprachliche und

interkulturelle Prozesse beim Übersetzen der klassischen chinesischen Texte (I Ging, Lao Tse, Dschuang Dsi usw.) in das Deutsche. Hierzu gehört die grundsätzliche Problematik der Verstehbarkeit, Übertragbarkeit und Übersetzbarkeit altchinesischer Philosophie mit Hilfe der Mittel und Möglichkeiten, die unsere moderne Sprache zur Verfügung stellt. Leitlinie ist hierbei u.a. die sog. Sapir-Whorf-Hypothese: „Gibt es ein sprachliches Relativitätsprinzip?“ (2) intrasprachliche und intrakulturelle Prozesse bei der Weiterverarbeitung der deutschen Übersetzung chinesischer Klassiker in Literatur, Kunst und Wissenschaft. Hierbei sind von besonderem Interesse: die literarische Verarbeitung chinesischer Klassikertexte und die Anwendung altchinesischer Denksysteme in der modernen westlichen Wissenschaft. In der Forschungsarbeit konnte gezeigt werden, daß das Verstehen und Aneignen des „Buches der Wandlungen“ (I Ging) nicht nur eine Erweiterung und Bereicherung für den Forschungshorizont und die Denkmethode der modernen westlichen Wissenschaft bedeutet, sondern daß dieses Buch ein sehr fruchtbares, bisher nur bruchstückhaft genutztes Forschungspotential enthält (z.B. aktuelle amerikanische Arbeiten in der Biochemie und der Chaosforschung). Der Schwerpunkt des Projekts lag auf der Erforschung des I-Ging, seines Zusammenhangs mit dem Genetischen Code und seiner Rezeption durch Hermann Hesse.

„Wandel europäischer Zeitvorstellungen in philosophischer Reflexion“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Rainer Piepmeier
Die in der Neuzeit angestrebte Macht des Menschen artikuliert sich in einer ihrer wesentlichen Dimensionen als angestrebte Macht über die Zeit. In dem Maße, wie die neuzeitlich angestrebte Macht des Menschen in der Gegenwart als problematisch erfahren wird, wird auch die angestrebte Macht des Menschen über die Zeit als Ohnmacht erfahren. Daraus ergeben sich u.a. Aporien im Bereich des Individuums, im Bereich des politischen und gesellschaftlichen Handelns, im Bereich der Arbeit. Philosophisch artikuliert sich die Auseinandersetzung seit etwa hundert Jahren als Auseinandersetzung mit der europäischen Metaphysik, d.h. im wesentlichen eine Auseinandersetzung mit den durch sie formulierten Zeitvorstellungen: Friedrich Nietzsche, Henri Bergson, Edmund Husserl, Martin Heidegger usw. Sachgemäß kann dieser Projektbereich nur bearbeitet werden, wenn die wesentlichen Grundkonstellationen der europäischen Zeit-Metaphysik einbezogen werden.

„Geographie der Hoffnung? Landschaft in der zeitgenössischen Literatur des amerikanischen Südwestens“

Leitung / Koordination: Dr. Michael Porsche
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn

Literaturlandschaft impliziert vor allem, daß es sich hier tatsächlich um Literatur einer und über eine Landschaft handelt. Daraus erwachsen keineswegs nur Vorteile, sondern, wie dies von einigen Autoren schmerzlich empfunden und zu überwinden versucht wird, auch Belastungen und (eingebildete) Zwänge. Der Südwesten als jene Region, in der sich der zum nationalen Mythos festgeschriebene Siegeszug von technischem Fortschritt und westlicher Zivilisation unter dramatischen Bedingungen erfüllte, schien und scheint auf unabsehbare Zeit als literarische Landschaft aus dem ästhetischen und geisteswissenschaftlichen Diskurs der Moderne ausgeklammert. Die erdrückende Erblast des traditionellen Western kommt eigenständigen Ausdrucksmöglichkeiten nicht gerade entgegen. Diese Literatur leistet schließlich nicht selten auch das, was - zumeist im Kontext deutscher Versuche der Vergangenheitsbewältigung - mit dem nicht unumstrittenen Begriff der Trauerarbeit bezeichnet wird. Getrauert wird um die verpaßte Chance der friedlichen Koexistenz zwischen amerikanischen Ureinwohnern und euro-amerikani-

schen Nachzögler*innen - diese historische Chance war freilich schon lange vor der hier erörterten Verarbeitung durch Literatur vertan worden, wenn sie denn je bestanden hat.

„Das Erbe des Industriezeitalters in der heutigen Kulturlandschaft“

Leitung / Koordination:

Dr. Georg Römhild

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Weniger die „Aufarbeitung“ historisch-geographischer Befunde früher Industrialisierung einer Gegend stehen im Vordergrund, sondern vielmehr die Fragen der Rezeption materieller Hinterlassenschaften einer Industrieära, wie der des erst vor gut dreißig Jahren erloschenen Schaumburger Steinkohlenbergbaus. Dies ist die Frage nach der Wahrnehmung einer Reliktelandschaft unter einer Betrachtungsweise, die man projektiv bezeichnen kann. Das aktionsräumliche bzw. kulturräumliche Handlungsmuster für diese und jene Auswahlregion - insbesondere unter dem Handlungsbogen von „Denkmalschutz“, wie er gesetzlich umfassend aufgetragen ist, bildet das Forschungsgebäude.

Es wurden über 800 ausführliche Befragungsergebnisse von Probanden unterschiedlicher, aber einschlägiger Gegenden, nämlich Schaumburger Land, Minden (-Ost) und Osnabrück (-Piesberg) gewonnen. Die Empirie des Projektes stützt sich unter anderem und im wesentlichen auch auf das dokumentarische Bild (Photo) als Belegen denkmalwertiger Kulturlandschaftselemente. Das Projekt sollte durch seine Unterordnung unter das kritisch-distanzierte Objektbewußtsein dazu beitragen, eine Brücke zwischen den Fächern Geographie und Geschichte zu bauen.

„Anthropologie und Kultur: Zum Spannungsverhältnis zwischen Rationalismus und Romantik in der Mythenforschung des 19. und 20. Jahrhunderts“



Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Renate Schlesier

Kooperierende Wissenschaftler:

viele Forscher, vor allem aus NRW

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

MWF;
Fritz-Thyssen-Stiftung;
Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Der historische Ausgangspunkt der Fragestellung ist ein heftiger Streit, der zu Beginn des 19. Jahrhunderts um eine „richtige“ Auffassung von Mythos entbrannte. Im Zeichen der Romantik wurde die Einzigartigkeit der antiken Mythen*tradition in Frage gestellt, ausgehend von Schlegels Postulat eines indischen Ursprungs der griechischen Mythologie. Von seiten der deutschen Klassiker wurde gegen die Mystifizierung der Mythen argumentiert und die Absolutheit und Klarheit des griechischen Denkens im Sinne des Rationalismus verteidigt. Vor diesem Hintergrund soll die unterschiedliche Entwicklung der Mythenforschung in Europa neu durchdacht werden. Auch die Anregungen und Ausstrahlung dieser neuen Forschungsrichtungen durch und auf die verschiedenen geisteswissenschaftlichen Disziplinen und ihre Vertreter im 19. und 20. Jh. gerät dabei in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit.

„Anthropologie und Philosophie nach dem 2. Weltkrieg“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Renate Schlesier

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Zentrum für Kulturwissenschaften der
Universität-GH Paderborn

Nach dem 2. Weltkrieg haben sich die Fragestellungen der traditionellen philosophischen Anthropologie zunehmend in den Einzelwissenschaften etabliert. Dabei ist keineswegs nur an Ethnologie und Geisteswissenschaft zu denken. Die anthropologi-

sche Akzentuierung der Kulturwissenschaften ermöglichte zumal in jüngster Zeit, in Kulturosoziologie, Wissenschaftsforschung und Hermeneutik die bis dato peripher gebliebenen anthropologischen Elemente freizusetzen. Auch in den Philologien, in der Religions- und Kunstgeschichte stehen anthropologische Methoden und Aspekte heute weitaus mehr im Vordergrund der internationalen Forschung als je zuvor. Ein umfassender Überblick darüber existiert bislang nicht. Im Forschungsprojekt werden die Dreh- und Angelpunkte gegenwärtiger Anthropologie seit dem Ende des 2. Weltkrieges dokumentiert. Im Anschluß daran sollen nun Arbeiten herausragender Vertreter verschiedener Akzentsetzungen in einem Sammelband zusammengefaßt werden.

„Ethnographische Spiel- und Dokumentarfilme“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Renate Schlesier
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Film- und Photomuseum in München; Institut für den wissenschaftlichen Film in Göttingen; Freunde der Deutschen Kinemathek in Berlin
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität-GH Paderborn

Die Darstellung fremder Kulturen hat die Filmregisseure seit jeher beschäftigt. Die verschiedenartigen Methoden der Visualisierung von anthropologischen oder kulturspezifischen Erfahrungen und Theorien sowie von interkulturellen Verständnisschwierigkeiten und Konflikten werden dabei bis dato erprobt, sowohl in Spiel- wie in Dokumentarfilmen. Das Forschungsprojekt ist unter anderem der Frage gewidmet, in welchem Maße das Medium Film geeignet ist, Fremdes als Vertrautes erscheinen zu lassen, und dennoch die Distanz dazu respektieren kann. Im Rahmen des Projektes wurde eine kommentierte Filmographie zum ethnographischen Spiel- und Dokumentarfilm erstellt sowie eine Bibliographie zu diesem Themenkomplex. Es zeigte sich, daß der Bestand im Bereich der Publikationen zum ethnographischen Spiel- und Dokumentarfilm nur rudimentär ist und unbedingt erweitert werden muß. Der Grundstock des AVMZ ist durch einige wichtige Arbeiten von namhaften Regisseuren ergänzt worden. Zahlreiche im Fernseher gezeigte Dokumentationen und ethno-graphische Spielfilme sind vom AVMZ mitgeschnitten worden; diese mußten archiviert und verschlagwortet werden.

„Wissenschaftliche Erschließung der Bibliothek Corvey“

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Hartmut Steinecke
Weitere Ansprechpartner: Rainer Schöwerling; Günter Tiggesbäumker
Kooperierende Wissenschaftler: Zahlreiche Kooperationspartner, vor allem in Großbritannien und USA
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
b) im Ausland: Nach Angaben zahlreiche Kooperationspartner, vor allem in Großbritannien und USA; Der anglistische Teil des Projektes kooperiert mit der Universität Cardiff und dem Magdalene-College in Cambridge, der germanistische Teil mit der Cornell University in USA

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

MFG; DFG; Gesellschaft zur Förderung des Corvey-Instituts; Stiftung Kunst und Kultur des Landes NRW; Stadt Paderborn; Zentrum für Kulturwissenschaften
gesamter Zeitraum 1993 - 1996

Laufzeit:

Im Jahre 1985 erklärte sich Franz Albrecht Metternich-Sandor, Herzog von Ratibor und Fürst von Corvey bereit, seine mehr als 70.000 Bände umfassende Bibliothek im Schloß zu Corvey der Wissenschaft zu öffnen. Hierfür wurde ein sog. „Grundlagenvertrag“ zwischen dem Eigentümer und dem Land NRW abgeschlossen. Ein Hauptziel des Vertrages war die Erstellung eines Kataloges der einzigartigen Büchersammlung aus dem 18. und 19. Jh.. Die Katalogisierung erfolgte nach dem Regelwerk RAK-WB online in den Zentralspeicher des Hochschulrechenzentrums Köln (HBZ), womit der Bestand im Verbund der Bibliotheken des Landes NRW abrufbar ist. Um die Benutzung der alten Bücher ohne längerfristige Gefährdung zu ermöglichen, wurde ein besonderes Verfahren gewählt, das als „Modell Corvey“ inzwischen Berühmtheit erlangt hat. Ein zweiter Vertrag wurde mit dem Verlag abgeschlossen, der die Verfichtung und die verlegerische Verbreitung des Ersatzmediums Mikrofiche ermöglichte. Zusätzlich zu dieser formalen Erschließung im weitesten Sinne erfolgte eine wissenschaftliche Aufarbeitung der Fürstlichen Bibliothek zu Corvey, die 3 umfangreiche Forschungsprojekte umfaßt, und zwar zum englischen und deutschen Roman sowie zur Geschichte der Corveyer Bibliothek.

„Herausgabe der Gesammelten Werke Jenny Alonis“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Hartmut Steinecke

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

DFG; Sparkassenstiftung Paderborn; Stiftung Kunst und Kultur des Landes NRW; Stadt Paderborn; Gesellschaft zur Förderung des Jenny-Aloni-Archivs; Volksbank Paderborn; Zentrum für Kulturwissenschaften
gesamter Zeitraum 1993 - 1996

Laufzeit:

Die 1917 in Paderborn geborene Schriftstellerin Jenny Aloni, die seit 1939 in Palästina/Israel lebt, hat ein umfangreiches Werk geschrieben, von dem etwa zwei Drittel veröffentlicht ist, unter anderem in 7 Buchpublikationen 1956-86. Seit 1990 gibt Prof. Dr. Steinecke das Gesamtwerk von Jenny Aloni in Einzelbänden heraus. Schwerpunkte des Werkes sind das Verstehen des Fremden, konkret: die Annäherung der deutschen Jüdin an Palästina und Israel und die dort herrschenden Mentalitäten; umgekehrt die Begegnung Israels mit Europa, insbesondere mit deutschen Denkweisen und Traditionen. Das im Herbst 1992 gegründete Jenny Aloni-Archiv hat die Aufgabe, alle Materialien von Jenny Aloni und über sie zu sammeln. Der wichtigste Fortschritt des Gesamtprojektes basiert auf den vielfältigen wissenschaftlichen und organisatorischen Arbeiten der letzten Jahre: Qualität und Vielfalt führten dazu, daß Herr Aloni zugesagt hat, den gesamten Nachlaß seiner Frau in das Archiv zu geben, wenn garantiert wird, daß er, in Fortsetzung der bisherigen Arbeiten, nach heutigem archivarischen und wissenschaftlichen Standard aufbewahrt, katalogisiert und erschlossen sowie der Öffentlichkeit vorgestellt und zugänglich gemacht wird. Im Jahre 1995 wurde ein Trägerverein gegründet, der im wesentlichen von der Universität, der Stadt und der Sparkassenstiftung getragen wird.

„Prosa-Lancelot: Edition, Kommentar und Übersetzung“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Hans-Hugo Steinhoff

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Verlag

Der „Prosa-Lancelot“ ist zwischen 1215 und 1235 in Nordfrankreich entstanden. Es handelt sich um ein enzyklopädisch angelegtes Spätwerk, das die gesamte Geschichte des Artusrittertums von der Gründung der Tafelrunde durch den Zauberer



Merlin bis zum Tod des Königs Artus und dem Untergang seines Reiches erzählt. Es verbindet sie mit der Suche nach dem „Heiligen Gral“ und der schicksalhaften Liebe des Mitternächters Lancelot zur Artuskönigin Ginover. Die Rezeption des umfangreichen Werks in Deutschland begann bald nach Vollendung des französischen Originals, wurde aber mehrfach unterbrochen und führte erst Mitte des 16. Jh. zu einer vollständigen deutschsprachigen Fassung. Zumindest die ältesten Teile des deutschen Textes sind wahrscheinlich nicht direkt aus dem Französischen, sondern über eine (verlorene) niederländische Vermittlungsstufe übertragen worden. Folge davon ist, daß es bis dato keine vollständige Ausgabe des deutschen „Prosa-Lancelot“ gibt. Das Projekt hat drei Ziele: (1) vollständige, um die bisher fehlenden Textteile ergänzte Edition; (2) Kommentierung (mit den Schwerpunkten Verhältnis zur Vorlage, thematische und erzählerische Strukturen, Sacherläuterungen); (3) Übersetzung des mittelhochdeutschen Textes ins Neuhochdeutsche.

„Archäologie und Genealogie der Geschlechterverhältnisse Ende des 19. Jahrhunderts“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Hannelore Bublitz

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Andrea Bührmann,
Universität-GH Paderborn

Kooperierende Wissenschaftler:

Prof. Dr. Link, Universität Dortmund;
Prof. Dr. Jäger, Universität Duisburg;
Prof. Dr. Becker-Schmidt, Universität Hannover;
Prof. Dr. Knapp, Universität Hannover;
Prof. Dr. Gerhard, Universität Frankfurt;
Prof. Dr. Butler, University Berkeley, California

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Duisburger Institut für Sprachforschung;
Helene Lange Archiv in Berlin;
Archiv der deutschen Frauenbewegung, Kassel;
Diskurswerkstatt, Bochum

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

DFG, Bonn;
Zentrum für Kulturwissenschaften,
Universität-GH Paderborn

Laufzeit:

1996 - 1999

In der Debatte über die „Kulturkrise“ der Moderne an der Wende zum 20. Jahrhundert in Deutschland wurde jene Krise auf der Ebene des Geschlechterkonfliktes als „Feminisierung der Kultur“ thematisiert. Ein möglicher Paradigmenwechsel im Hinblick auf die Codierung der Geschlechterordnung erscheint als Leitmotiv der „Krise der Moderne“. Im zeitgenössischen Diskurs selbst, aber auch in gegenwärtigen wissenschaftlichen Arbeiten über die Kulturkrise werden Beiträge von Frauen weitgehend ausgeblendet. Das Forschungsprojekt verfolgt erstens das Ziel, eine Archäologie des Diskurses über die Codierung der Geschlechterordnung im Rahmen der Debatte über die „Kulturkrise“ unter der besonderen Beachtung der Beiträge von Frauen vorzunehmen und damit die bisher vorherrschende Forschungsperspektive auszuweiten. Frauen sollen nicht als ausgegrenzte, sondern als tätige Subjekte betrachtet werden; die von ihnen verfaßten Texte werden als Elemente im Spiel der gesamtgesellschaftlicher Diskursivierung der Geschlechterverhältnisse verstanden. Zweitens zielt das darauf, den theoretischen Forschungsstand zur Genealogie der Diskursivierung der Geschlechterverhältnisse sowie zu den epistemischen Transformationen der Geschlechterdifferenz zur Jahrhundertwende in Deutschland weiter zu entwickeln. Als Textcorpora dienen die hegemonialen und marginalisierten Diskurse, die zwischen 1890 und 1914 in einschlägigen „Fach-Zeitschriften“ in Deutschland publiziert wurden.

Ausgewählte Publikationen

Monographien:

Da über die Wertigkeit der Veröffentlichungen kein Urteil unsererseits erfolgen kann, werden von jedem Autor max. zwei Veröffentlichungen übernommen:

- Maria Kublitz-Kramer/Margret Brüggemann: *Textdifferenzen und Engagement*, Pfaffenweiler, Centaurus Verlag, 1993
- Wolfgang M. Wagner: *Carl Maria von Weber und die deutsche Nationaloper*, Mainz, B. Schotts Söhne, 1994
- Apel Friedmar: *Himmelssehnsucht. Die Sichtbarkeit der Engel*, Paderborn, Igel-Verlag, 1994
- Gerhard Allroggen/Joachim Veit: *Die Weber-Briefausgabe als Teil der Weber-Gesamtausgabe und ihre spezifischen Editionsprobleme*, in: Bericht über das Kolloquium Komponisten-Briefe des 19. Jh. in Mainz, 17. und 18. Juni, Berichte der Akademien der Wissenschaften, 1994
- Frank Benseler/Bettina Blanck/Rainer Greshoff/Werner Loh: *Alternativer Umgang mit Alternativen. Aufsätze zu Philosophie und Sozialwissenschaften*, Opladen, Westdeutscher Verlag, 1994
- Rolf Breuer/Werner Huber: *A Checklist of Beckett Criticism in German*, Paderborn, Schöningh, 1996
- Broder Carstenser/Ulrich Busse/Regina Schmude: *Anglizismen-Wörterbuch: Der Einfluß des Englischen auf den deutschen Wortschatz nach 1945*, Band 2 und Band 3, Berlin, de Gruyter, 1994
- Gabriele Clemens: *Kulturpolitik im besetzten Deutschland, 1945-1949*, Stuttgart, 1994
- Gisela Ecker: *Kein Land in Sicht. Heimat - weiblich?*, München, Fink, 1996
- Richard Beer-Hofmann: *Paula. Ein Fragment*, Hrsg. und mit einem Nachwort von Sören Eberhardt, Paderborn, Igel, 1994
- Peter Freese/Michael Porsche: *Popular Culture in the United States*, Essen, Die Blaue Eule, 1994
- Günter Helmes/Petra Hennecke: *Don Juan. 50 deutschsprachige Variationen eines europäischen Mythos*, Paderborn, Igel, 1994
- Wolfgang Kühnhold: *Meyerbeer-Studien*, Band 1, München, Ricordi, 1996
- Norbert Mette: *Religionspädagogik*, Düsseldorf, 1994
- Renate Schlesier: *Kulte, Mythen und Gelehrte. Anthropologie der Antike seit 1800*, Frankfurt a. Main, Fischer, 1994
- Rainer Schöwerling/Hartmut Steinecke/Günter Tiggesbäumker: *Fürstliche Bibliothek Corvey - Antinapoleonische Streitschriften*, Hildesheim, Olms, 1996
- Friedrich Jienecker/Hartmut Steinecke (Hrsg.): *Jenny Aloni: Gesammelte Werke in Einzelausgaben*, Paderborn, Schöningh, 1995
- Hans-Hugo Steinhoff: *Lancelot und Ginover (Prosalancelot I und II)*, 2 Bände, Frankfurt, Deutscher Klassiker Verlag, 1995
- Hartmut Steinecke (Hrsg.): *Literarisches aus erster Hand. 10 Jahre Paderborner Gast-Dozentur für Schriftsteller. Mit Texten von Max von der Grün (...)*, Paderborn, 1994

Artikel:

Da über die Wertigkeit der Veröffentlichungen kein Urteil unsererseits erfolgen kann, werden von jedem Autor max. zwei Veröffentlichungen übernommen:

- Gisela Ecker: *Assimilation, Dissimilation and Memory in Jewish-American Women's Texts*, in: *Ecrire la difference*, Bourdeaux, 1993, S. 149-159
- Peter Freese: *Amerika - Traum und Alptraum*, in: *Westwind, Die Amerikanisierung Europas*, hg. von Bernd Polster, Köln, Dumont Verlag, 1995, S. 8-18
- Peter Freese: *Surviving the End: Apocalypse, Evolution, and Entropy in Bernard Malamud, Kurt Vonnegut and Thomas Pynchon*; in: *Critique: Studies in Contemporary Fiction*, 36, 3, Spring, 1995, S. 163-176

- Jörg Jarnut: *Un prochet des recherches sur l'anthroponymie du haut moyen-âge: Nomen et gens*; in: Bulletin d'information de la Mission Historique en Allemagne, 28 Juni, 1994, S. 113-117
- Bernhard Lang: *Ritus, Ritual*; in: Handbuch religionswissenschaftlicher Grundbegriffe, hg. Hubert Cancik u.a., Band 3, Stuttgart, 1995
- Michael Porsche: *Journey into the past: Tony Hillermann, A Thief of Time*; in: Amerikastudien, 39.2., 1994
- Georg Römhild: *Coal Mining until the early 1960s and its impact an today's rural landscape ...*; in: L'avenir des paysage ruraux europeens entre gestion des heritages dynamique du changement, Lxon, 1994

Automath: Institut für Automatisierung und Instrumentelle Mathematik

Mitglieder der kollegialen Leitung

Prof. Dr. B. Fuchssteiner, FB 17 (Tel. 05251/60-2620)
Prof. Dr. J. Lückel, FB 10
Prof. Dr. F. Rammig, FB 17
Prof. Dr. J. Wallaschek, FB 10

Ansprechpartner/in

Sprecher Prof. Dr. Benno Fuchssteiner (Tel. 05251/60-2620)

Sekretariat

Raum D2.204,
Universität-Gesamthochschule Paderborn
Warburger Straße 100,
33098 Paderborn,
Tel. 05251/60-2620 und -2635, Fax 05251/60-3836,
E-Mail benno@uni-paderborn.de,
URL <http://math-www.uni-paderborn.de/automath/>

Fachgebiete

Mathematik, Informatik und Mechatronic



Automath

**Mathematik, Informatik
und Mechatronik**

Warburger Straße 100, 33098 Paderborn,
D2.204, Tel. 05251/60-2620, -2635, Fax 05251/60-3836,
E-Mail benno@uni-paderborn.de,
URL <http://math-www.uni-paderborn.de/automath/>

Leiter

Prof. Dr. Benno Fuchssteiner,
Tel. 05251/60-2620, -2635, Fax 05251/60-3836, E-Mail benno@uni-paderborn.de

Beteiligte Wissenschaftler(innen)

Prof. Dr. J. Lückel;
Prof. Dr. J. Wallaschek;
Prof. Dr. B. Fuchssteiner;
Dipl. Math. K. Drescher;
Dipl.-Ing. U. Meier-Noe;
Dipl.-Ing. S. Toepper;
Dipl. Math. T. Schulze

Kontaktperson(en)

Prof. Dr. Benno Fuchssteiner,
Warburger Straße 100, 33098 Paderborn,
Tel. 05251/60-2620, E-Mail benno@uni-paderborn.de

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Gegenstand der Forschung ist die fachübergreifende Disziplin Mechatronik (**Mechanik** und **Elektronik**). Diese besteht aus einer Verbindung der Basisfächer des Ingenieurwesens, wie der Mechanik, Regelungstechnik und der Elektrotechnik, mit den Fächern Mathematik und Computertechnik (Informatik).

Arbeitsgebiete im einzelnen:

Das Lehr- und Lernprojekt „Painless Mechatronics“. Ziel dieses Projekts ist die modulare Verknüpfung und die Abbildung der wesentlichen Kernfächer der Mechatronik im Rechner. Einzelheiten findet man in den Darstellungen der Fachbereiche 10 und 17.

Weitergehende Angaben zu den einzelnen, hier vertretenen Arbeitsgruppen entnehmen Sie bitte den Berichten von

- Prof. Dr. Fuchssteiner im Fachbereich 17
- Prof. Dr. Lückel im Fachbereich 10 und
- Prof. Dr. Wallaschek im Heinz-Nixdorf-Institut und im Fachbereich 10.

C-LAB (Cooperative Computing & Communication Laboratory)

Leiter/in

Vorstand Prof. Dr. Franz J. Rammig, Tel. +49(0)5251-60-6062

Vorstand Dr. Bernd Steinmüller, Tel. +49(0)5251-60-6061

Ansprechpartner/in

Vertreter des hochschulseitigen Vorstandes

Dr. Bernd Kleinjohann, Tel. +49(0)5251-60-6101

Sekretariat

Raum FU 316,

Fürstenallee 11,

33094 Paderborn,

Tel. 05251/60-6083, Fax 05251/60-6066,

E-Mail vorstand@c-lab.de,

URL <http://www.c-lab.de>



C-LAB (Cooperative Computing & Communication Laboratory)

Fürstenallee 11, 33094 Paderborn,
FU 316, Tel. 05251/60-6083, Fax 05251/60-6066,
E-Mail vorstand@c-lab.de, URL <http://www.c-lab.de>

Prof. Dr. Franz J. Rammig, Tel. +49(0)5251-60-6062, -6500, Fax +49(0)5251-60-6066,
E-Mail franz@uni-paderborn.de
Dr. Bernd Steinmüller, Tel. +49(0)5251-60-6061, -6060, Fax +49(0)5251-60-6066,
E-Mail stein@c-lab.de

Kontaktperson(en)

Dr. Elmar Griese (Tel. +49(0)5251-60-6152, E-Mail eg@c-lab.de);
Werner John (Tel. +49(0)5251-60-6151, E-Mail john@c-lab.de);
Dr. Bernd Kleinjohann (Tel. +49(0)5251-60-6101, E-Mail bernd@c-lab.de);
Franz-Josef Stewing (Tel. +49(0)5251-60-6100, E-Mail stewing@c-lab.de)

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Holger Aisch (ab 1. Aug. 1996); Peter Altenbernd;
Ahmed Rahhal Arabi (ab 12. Jan. 1994 bis 15. Feb. 1994);
Kai Benndorf (ab 15. Nov. 1995); Ralf Böttger (ab 15. Jul. 1993); Maria Brielmann;
Ralph Brüning (bis 1. Sep. 1995); Siegfried Bublitz;
Tuisko Buchmann (ab 1. Okt. 1996);
Markus Bücken (ab 16. Mai 1994 bis 31. Dez 1995); Dr. Frank Buijs (bis 31. Mrz. 1996);
Thomas Burgey (bis 31. Okt. 1994); Dr. Bernd Burkert;
Andreas Dangberg (ab 1. Mrz. 1996); Dr. Petra Drescher (bis 30. Sep. 1996);
Marita Dücker (ab 1. Mrz. 1996); Holger Eckhardt (ab 1. Jul. 1995 bis 31. Dez. 1995);
Yaron Engel (ab 15. Mai 1993); Oliver Eulenstein (bis 30. Jun. 1993);
Erika Fesenberg (ab 1. Jan. 1993); Michael Flint (bis 31. Okt. 1994);
Dietmar Frei (ab 1. Jan. 1993); Volker Geneiß (ab 2. Nov. 1994);
Dr. Heinz Gerber (ab 1. Okt. 1996); Uwe Gierth; Dr. Elmar Griese;
Klaus Gröning (ab 1. Okt. 1995 bis 30. Sep. 1996); Bernd Gutkauf (ab 1. Mai 1996);
Michael Gutzmann; Dr. Wolfram Hardt (ab 1. Jul. 1996); Walter Heijenga;
Peter Hennige (bis 15. Apr. 1993); Zsolt Hernath (bis 30. Apr. 1995);
Andreas Himmler (ab 1. Okt. 1996);
Dr. Martin Holena (ab 15. Jul. 1993 bis 31. Dez. 1995); Heiko Holzheuer;
Rainer Hutmacher; Werner John; Michael Joosten; Dr. Gerd Kachel;
Dr. Hermann-Josef Kaufmann (bis 31. Okt. 1996); Uwe Keller (ab 1. Jan. 1993);
Ursula Kemper (bis 31. Dez. 1996); Thomas Kern;
Dr. Wolfgang Kern (ab 1. Okt. 1996); Jürgen Kirchhoff (ab 1. Okt. 1996);
Dr. Bernhard Kleinjohann; Dr. Elisabeth Kleinjohann;
Silvia Kolmschlag (ab 1. Sep. 1993); Jörg Korzonnek (ab 15. Nov. 1996);
Rainer Kruschinski (ab 15. Jul. 1993); Matthias Künne (bis 31. Mrz. 1995);
Gernod Laufkötter (ab 15. Jul. 1993 bis 30. Jun. 1996); Jan Lessner;
Adam Leventis (ab 15. Jul. 1993 bis 30. Jun. 1996); Dominik Ley (bis 30. Sep. 1996);
Jürgen Löffelholz (bis 31. Okt. 1994); Elke Löschner (bis 14. Apr. 1995);
Torsten Maeser (bis 30. Nov. 1994); Heinz-Theo Mammen; Axel Meckenstock;
Rainer Milczewski (bis 30. Sep. 1996); Joachim Müller (bis 31. Aug. 1996);
Wolfgang Müller; Matthias Niemeyer; Dietmar Nolte; Christel Oczko;
Stefan Öing (bis 30. Nov. 1994); Lutz Ottersbach (ab 15. Okt. 1996);
Dr. Markus Pape (bis 31. Mrz. 1995); Helmut Perschon (bis 31. Okt. 1994);
Bettina Planken (ab 1. Jan. 1993); Dirk Pörtner (bis 31. Dez. 1995);

Remco Quester (bis 30. Jul. 1994); Dr. Elke Radeke;
Martin Ramme (ab 15. Jan. 1996); Dr. Franz Rammig;
Prof. Reinhold Remmert (bis 30. Nov. 1994); Olaf Rethmeier (bis 30. Nov. 1994);
Dr. Werner Rissiek (bis 30. Nov. 1994); Susanne Rudolph (bis 1. Apr. 1993);
Carsten Rust (ab 1. Nov. 1996); Frank Sabath (ab 1. Feb. 1994);
Michael Schäder (ab 1. Jun. 1993 bis 31. Mai. 1995); Henrik Schmidt (ab 1. Jul. 1994);
Holger Schmidt (ab 1. Sep. 1993 bis 31. Mrz. 1995); Roland Scholz (ab 1. Jul. 1995);
Jürgen Schrage; Gerd Schulz; Volkmar Schulz (ab 15. Jan. 1996 bis 15. Mai. 1996);
Gudrun Seidel (ab 1. Okt. 1995 bis 30. Sep. 1996); Dirk Stahr (ab 24. Jul. 1996);
Ralf Staiger; Friedhelm Stappert (ab 9. Apr. 1996);
Dr. Bernd Steinmüller (bis 31. Dez. 1996); Franz-Josef Stewing;
Dr. Jürgen Strauß (bis 30. Sep. 1994); Joachim Stroop;
Jürgen Tacke (ab 1. Jul. 1993); Dirk Theune (bis 30. Jun. 1994);
Hans-Günter Thonemann (ab 1. Okt. 1996); Wolfgang Thronicke;
Gudrun Tschirner-Vinke; Michael Vogt; Dirk Völlmecke (ab 15. Jan. 1996);
Dieter Wagenblasst; Klaus-Peter Wegge (ab 1. Okt. 1995);
Achim Wehling (ab 1. Dez. 1995 bis 30. Jun. 1996);
Jörg Wehling (ab 1. Dez. 1995 bis 30. Sep. 1996);
Constanze Weiland (ab 1. Apr. 1994); Josef Wening; Ralf Willeke (bis 15. Okt. 1993);
Dr. Rui Zhao; Dr. Harald Ziegler (ab 1. Mai 1994); Detlef Zimmer

Dauergäste

Dr. Zuo-tang Yu (Amoy University, Amoy, Fukien, VR-China, April - Mai 1994);
Jose Libano Alonso (University of Liverpool, Department of Computer Science,
Liverpool, England, November 1996 - Juni 1997)

Promotionen

Werner Rissiek, November 1993, *Anwendung von Waveform-Relaxationsverfahren in der Schaltungssimulation.*

H.-J. Kaufmann, January 1994, *Eine objektorientierte Software-Architektur für graphische Editoren.*

F. Buijs, January 1994, *Automating the Logic Synthesis of Arithmetic-Logic-Units.*

B. Kleinjohann, February 1994, *Synthese von zeitinvarianten Hardware-Modulen.*

L. Kleinjohann, April 1994, *Integrierte Entwurfsberatung auf der Basis erweiterter Prädikat-Transitionsnetze.*

D. Theune, April 1994, *Robuste und effiziente Methoden zur Lösung von Wegproblemen.*

T. Maeser, December 1994, *Berechnung des Übertragungsverhaltens von Leistungsstrukturen integrierter Schaltungen.*

Stefan Öing, December 1994, *Elektromagnetisches Strahlungsfeld elektronischer Komponenten und Systeme.*

B. Burkert, March 1995, *Ein Framework generischer objekt-orientierter Basiskonzepte zur Werkzeug-Integration in unterschiedliche konzeptionelle Datenmodelle.*

M. Pape, June 1995, *Chip Assembly mit topologischer Kompaktierung.*

E. Radeke, October 1995, *Federation and Migration Among Database Systems.*

Wolfgang Müller, November 1996, *Executable Graphics for VHDL-Based Systems Desig.*

Peter Altenbernd, Dezember 1996, *Timing Analysis, Scheduling, and Allocation of Periodic Hard Real-Time Tasks.*



Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

C-LAB's allgemeines Arbeitsgebiet lautet „Cooperative Computing & Communication. Das Arbeitsgebiet umfaßt den Bereich der Computeranwendungen und Computertechniken einschließlich der computergestützten Kommunikation. In der Verschmelzung von Computer- und Kommunikationstechniken kommt der Verarbeitung und Präsentation multimedialer und räumlicher Information besondere Bedeutung zu. Hiermit ergeben sich neuartige Kommunikations- und Arbeitsstrukturen, die dem Menschen neue Möglichkeiten eröffnen, in Zeit und Raum zu agieren.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

1. „Multimedia-Assisted Communication and Cooperation“

C-LAB widmet sich hier vorwiegend den technischen Aspekten der multimedial unterstützten Kommunikation und Kooperation, ohne dabei die Auswirkung auf den Menschen zu vernachlässigen. Hier kommt die unmittelbare Nutzbarkeit multimedialer Information („usability“) ins Blickfeld. Von besonderem Interesse ist die Frage, wie menschliche Zusammenarbeit durch multimediale Techniken auch über größere Distanzen unterstützt werden kann („telecooperation“).

2. „Infrastructures for Cooperative Applications“

In diesem Arbeitsgebiet werden die computergestützten Informationsinfrastrukturen bearbeitet, die für eine computergestützte Kooperation und Kommunikation in einer heterogenen, verteilten Umgebung erforderlich sind. Es werden die unterliegenden allgemeinen Berechnungs-, Transport-, und Speicherverwaltungsverfahren erforscht und weitgehend anwendungsneutrale, wiederverwendbare effiziente Lösungsbausteine entwickelt.

3. „Engineering of Computer-Assisted Cooperative Systems“

Dieses Arbeitsgebiet befaßt sich mit komplexem technischem Ziel, mit dem Ziel, den systematischen Entwurf derartiger Systeme mittels moderner Computer- und Kommunikationstechnologie zu ermöglichen. Hierbei gilt heterogenen Systemen ein besonderes Augenmerk. Ein zentrales zu lösendes Problem stellt dabei die umfassende Modellierung derartiger Systeme dar. Anwendung sind hauptsächlich eingebettete Systeme der Verkehrstechnik.

4. „Engineering of Environmentally and EMC-Constrained Systems“

In diesem Arbeitsgebiet findet eine Konzentration auf elektronische informationstechnische Systeme statt. Es werden insbesondere Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und Systemzuverlässigkeit behandelt. C-LAB setzt sich mit Methoden und Werkzeugen für den Entwurf kompletter elektronischer Systeme unter Bedingungen der elektromagnetischen System- und Umweltverträglichkeit wissenschaftlich und technisch auseinander. Modellierungsfragen, ein Verständnis des generellen Entwurfsprozesses und Beratungssystems unter Einbeziehung des Systementwicklers sind in diesem Kontext von großer Bedeutung

Eigene Tagungen

- 2. Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Ilmenau, 16.-17.3.1993 [Veranstalter: FhG/IIS (E. Meyer zu Bexten), C-LAB (W. John), TU Ilmenau (G. Scarbata)];
- 1. Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Karlsruhe, 15.11.1994 [Veranstalter: Cadlab (W. John), KFK (H. Eggert)];
- 2. Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Karlsruhe, 14.11.1995 [Veranstalter: Cadlab (W. John), FZK (H. Eggert) , FZI/ESM (K.-D. Müller-Glaser)];
- 1. EMC-Forum, Paderborn, 6.12.1995 [Veranstalter: Cadlab (W. John)];
- 3. Workshop „Methoden und Werkzeuge zum Entwurf von Mikrosystemen“, Frankfurt a.M., 27.-28.6.1996 [Veranstalter: TH Darmstadt (M. Glesner), C-LAB (W. John)];

- Analog '96, 4. GMM/ITG-Diskussionssitzung ‚Entwicklung von Analogschaltungen mit CAE-Methoden‘, Berlin, 1.-2.10.1996 [Veranstalter: TU Berlin (O. Manck), C-LAB (W. John)];
- 4. Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Karlsruhe, 18.-19.11.1996 [Veranstalter: C-LAB (W. John), FZK (H. Eggert), Profi Engineering GmbH (U. Hamm), FZI/ESM (K.-D. Müller-Glaser), FhG/EAS Dresden (P. Schwarz)];
- 1. Statusseminar „Modellbildung für die Mikrosystemtechnik“, Paderborn, 5.-6.1996 [Veranstalter: Uni Bremen (R. Laur), VDI/VDE-IT (W. Groß), C-LAB (W. John)]

Messeaktivitäten

- CeBIT '93, March '93, Hannover, Germany;
- EMC '93, March '93, Zürich, Switzerland;
- EURODAC '93, September '93, Hamburg, Germany;
- 4. Internationale Fachmesse und Kongreß für EMV, February 1994, Karlsruhe, Germany;
- EDAC '94, Febr./March 1994, Paris, France;
- CAD '94, March 1994, Paderborn, Germany;
- CeBIT '94, March 1994, Hannover, Germany;
- First International Workshop on Action Semantics, April 94, Edingburgh, GB;
- EMC Information Day, Brussels (Belgium), April 1994;
- 2nd International Conference on Concurrent Engineering & Electronic Design Automation (CEEDA '94), April 94, Poole, UK;
- 21st Design Automation Conference and Exhibition, June 1994, San Diego, USA;
- 12th International Wroclaw Symposium and Exhibition on Electromagnetic Compatibility, June 1994, Wroclaw, Poland;
- ASME Computers in Engineering Conference, September 94, Minneapolis, USA;
- EURO-DAC '94/EURO-VHDL '94, September 94, Grenoble, France;
- 4th Annual EXPRESS User Group International Conference, October 1994, Greenville SC, USA;
- ISATA, November 1994, Aachen, Germany;
- G7 EXPO, February 1995, Brussels, Belgium;
- 11th International Zurich Symposium & Technical Exhibition on EMC, March 7-10, 1995, Zurich, Switzerland;
- 1. Internationale Messe mit Workshops für elektromagnetische Verträglichkeit in Industrie und Handwerk, April 25-27, 1995, Dresden, Germany;
- SIGMOD/PODS '95 Conference, May 22-25, 1995, San Jose, USA;
- Third Conference on Mechatronic and Robotics, October 4-6, 1995, Paderborn, Germany;
- Object World '95, October 1995, Frankfurt, Germany;
- SYDIS-Workshop, November 23-24, 1995, St. Augustin, Germany;
- EMV '96, February 1996, Karlsruhe, Germany;
- 13th International Wroclaw Symposium on EMC, June 1996, Wroclaw, Poland;
- International Symposium on EMC, September 1996, Rome, Italy;

Gutachtertätigkeiten

Balloting Member of ANSI/IEEE Std 1076-1993, VHDL '93;

Balloting Member of IEEE Std 1164-1993 „IEEE Standard Multivalued Logic System for VHDL Model Interoperability“ (Std_logic_1164);

Balloting Member of IEEE Std 1076-1992, VHDL '92;

Balloting Member of IEEE Std 1164-1993 „IEEE Standard Multivalued Logic System for VHDL Model Interoperability“ (Std_logic_1164)

Referee bei den Zeitschriften „Physica Scripta“, „Journal of Geophysical Research“, „Physics of Fluids“, „Mon. Not. R. Astron. Soc.“



Tätigkeit in Programmkomitees:

ITG-GMM Workshop Allgemeine Methodik und Unterstützung von Entwurfsprozessen für Schaltungen und Systeme, 1996

EMV 90 - 2. Internationale Fachmesse und Kongreß für elektromagnetische Verträglichkeit Karlsruhe, 1990

EMV 92 - 3. Internationale Fachmesse und Kongreß für elektromagnetische Verträglichkeit Karlsruhe, 1992

EMV 94 - 4. Internationale Fachmesse und Kongreß für elektromagnetische Verträglichkeit Karlsruhe, 1994

EMV 96 - 5. Internationale Fachmesse und Kongreß für elektromagnetische Verträglichkeit Karlsruhe, 1996

1. GME-ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Schwerpunkt ‚Anwendung und Entwicklung elektronischer Schaltungen unter EMV-Gesichtspunkten‘ Universität-GH Paderborn, 10.-11. Oktober 1993, Paderborn (Vorsitz Programmkomitee, wissenschaftliche Tagungsleitung)

2. GME-ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Schwerpunkt ‚Analoge Systemtechnik‘ Technische Universität Ilmenau, 16.-17. März 1993, Ilmenau (Thüringen) (Organisatorische Tagungsleitung)

COMPUMAG - Conference on the Computation of Electromagnetic Fields (Editorial Board) - 1993

1. Chemnitzer Konstrukteurstage 1993 Forum Chemnitz, 22.-24.9.1993, Chemnitz (Sachsen)

CEFC - IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation (Editorial Board) - 1994

3. GME-ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Schwerpunkt „Bibliotheken für analoge Funktionsblöcke“ Universität Bremen, September 1994, Bremen

13th Wroclaw Symposium and Exhibition on EMC Wroclaw, Poland, June 25-28, 1996

4. GMM-Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“ Forschungszentrum Karlsruhe - Technik und Umwelt, Karlsruhe, 18. und 19. November 1996

12th International Zurich Symposium and Technical Exhibition on EMC, Zurich, Switzerland

4. GMM-ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden (Analog '96)“, Schwerpunkt „Entwurfsmethodik“, Technische Universität Berlin, Oktober 1996, Berlin

EURO-DAC '97 with EURO-VHDL '97 - European Design Automation Conference, September 1997, Düsseldorf

EMV Dresden 1997 - 2. Internationale Messe mit Workshops für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in Industrie und Handwerk, März '97, Dresden

EMV Dresden 1995 - 1. Internationale Messe mit Workshops für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in Industrie und Handwerk, März '95, Dresden

2. GME-Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Forschungszentrum Karlsruhe - Technik und Umwelt, Karlsruhe, 14. November 1995

1. GME-Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Forschungszentrum Karlsruhe - Technik und Umwelt, Karlsruhe, 15. November 1994

3. GMM-Workshop ‚Methoden und Werkzeuge zum Entwurf von Mikrosystemen‘, Schwerpunkt ‚Methoden zum Entwurf, zur Integration und Parametrisierung von Komponenten für applikationsspezifische integrierte Mikrosysteme‘, VDE-Haus Frankfurt a.M., 27. und 28. Juni 1996

Preise für Mitglieder dieses Fachgebiets

JESSI Recognition 1995 für das Projekt JESSI AC-5 „Development of an EMC-Workbench for Microelectronic Applications“

Mitgliedschaften

GI, GME, ITG:

GMM-Fachausschuß 4.1 „Grundsatzfragen der Mikrosystemtechnik“

GMM-Fachausschuß 7.1 „Elektromagnetische Verträglichkeit“

GMM-Fachausschuß 8.2 „Entwurf von analogen Schaltungen“

ITG-Fachgruppe 8.2.2 „Entwurf von analogen Schaltungen“

ITG-Fachausschuß 8.2 „Rechnergestütztes Entwerfen“

Leadership of ITG Technical Committee 5.2 (CAD)

Member of GI Technical Committee 3.5 (CAD)

Member of Steering Committee for Working Group GI 3.5.1/ITG 5.2.3 „Methods for the Design and Verification of Digital Circuits and Systems“

Member of Steering Committee for Working Group GI 3.5.4/ITG 5.2.6 „CAD

Umgebungen für den Entwurf mikroelektronischer Systeme“

VDI/VDE-GMM Technical Committee 4.7 „Informationstechnik für Mikrosysteme“

Member of Steering Committee for Working Group GI 3.5.7/ITG 5.2.2 „Hardwarebeschreibungssprachen und Modellierungsparadigmen“

Member of EURO-DAC/EURO-VHDL Steering Committee

Member of GI FG 4.2.1 AK 7 „Produktmodell/Datenmodellierung“

Member of GI FG 2.5.1 „Datenbanken“

Member of Working Group „Petrietze und Informationssysteme in der Praxis“

Member of VDE/ITG FG 5.2.2 „Hardwarebeschreibungssprachen und Modellierungsparadigmen“

IFIP:

National representative for Germany in IFIP TC10

Member of IFIP WG 10.2

Member of IFIP WG 10.5

Member of IFIP WG 10.5 SIG VHDL

Member of IFIP WG 10.5 SIG CODES

CFI:

CFI Inter-Tool Communication Working Group

CFI Working Group Simulation Backplane

CFI TSC Component Information Representation European Co-chair

Others:

International Astronomical Union

Wissenschaftlicher Beirat der GFal (Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik) - Berlin

URSI-Kommission E - Elektromagnetic Compatibility (German Chapter)

Member of Steering Committee of VHDL-Forum for Europe

VHDL Reballoting Group

Member of CENELEC TC117 WG1

Member of DIN NAM 96.4.4

Member of SNAK (Siemens Normen Arbeitskreis) STEP

IEEE Taskforce on the Engineering of Computer-Based Systems, ECBS

Volunteer IEEE Technical Segment Committee on the Engineering of Complex Computer Systems, ECCS



Member of „Westfälisches Umweltzentrum“ (WUZ)

Founder Members of Glen Net e.V.

Taskforce „Numerical Methods“ of the German Chapter of the IEEE EMC Society

Leistungsangebot für die Praxis

Elektrotechnik:

Das im C-LAB vorhandene Meßequipment dient der Durchführung entwurfsbegleitender Messungen zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Komponenten und Systemen. Mit Hilfe einer GTEM-Zelle können die elektromagnetischen Emissionen eines Prüflings mit einer maximalen Höhe von ca. 35 cm bis in den GHz-Bereich (Standard 10 kHz - 1 GHz, max. 26 GHz) vermessen werden. Durch Anwendung geeigneter meßtechnischer und mathematischer Verfahren wird die Vergleichbarkeit mit Freifeldmeßergebnissen ermöglicht. Weiterhin kann die Störfestigkeit von Prüflingen untersucht werden. Hierzu werden in der GTEM-Zelle Messungen mit Störfeldstärken von 10-30 V/m (im Bereich von 10 kHz bis 1 GHz) entsprechend den einschlägigen Normen durchgeführt. Mit Hilfe eines vektoriiellen Netzwerkanalysators können außerdem die S-Parameter beliebiger Vierpole im Bereich von 26.5 Mhz - 8.6 GHz aufgenommen werden. Die verwendeten Meßgeräte werden von einem PC gesteuert, so daß automatische Meßabläufe möglich sind.

Internet-/Intranetdienste:

Das C-LAB ist Koordinator umfangreicher Projekte im Bereich Intranet-/Internetdienste, die in Kooperation mit zahlreichen internationalen Firmen, Instituten und Universitäten durchgeführt werden, z. B. MATES, PROCAT-GEN, GENIAL. In diesen Projekten werden generische Softwarekomponenten z.T. neu entwickelt (u.a. in Java), und vor allem werden neue Anwendungen mit End-Anwendern realisiert. Die Spannbreite an Komponenten und Anwendungen reicht von neuen Suchtechniken auf Daten im Intra-/Internet (unter Zuhilfenahme von Klassifikationen/Ontologien/Benutzerprofilen), Tools zur Arbeitsunterstützung von im Internet verteilten Teams, Aquisition und Migration von Daten in Inter-/Intranet-Dienste bis hin zum Aufbau von ganzen Internet-/Intranet basierten Informationsnetzen. So streckt sich auch das Leistungsangebot bzgl. Gutachten, Beratung, Weiterbildung, Informationsmaterial, Kooperation bei Entwicklungs- und Forschungsarbeiten und Magister-/Diplom-/Doktorarbeiten generell über das breite Spektrum der Internet-/Intranet-Dienste.

Oberflächengestaltung:

Um heutige Standards in Bezug auf Oberflächengestaltung und Benutzbarkeit von Softwaresystemen zu erfüllen, werden im C-LAB sogenannte Benutzbarkeitsstudien ‚Usability Inspections‘ anhand verschiedener Methoden wie zum Beispiel ‚Cognitive Walkthrough‘ durchgeführt. Dabei kommt der frühen Einbindung von Endanwendern in den Entwurf von Softwaresystemen besondere Bedeutung zu. Ferner werden individuelle Benutzereigenschaften (durch Benutzermodellierung) als auch Gruppeneigenschaften (durch Stereotypenmodellierung) berücksichtigt.

Database Middleware:

Internet und Intranet werden als Kommunikationsmedien immer bedeutender. Somit entsteht neben den bestehenden Unternehmens-Datenquellen eine neue WWW-Datenquelle. Hierdurch werden gleiche Informationen oft doppelt gespeichert, was zu einem erhöhten Pflegeaufwand und zu der Gefahr von Inkonsistenzen führt. Eine Ankopplung der bestehenden Datenquellen (vornehmlich Datenbanken) ans WWW eliminiert das Problem der Replikation von Daten. Des weiteren offeriert eine Ankopplung von Datenbanken ans WWW auch weitergehende Mechanismen wie referenzielle Integrität für WWW-links, Versionierung von WWW-Seiten, und Atomarität bei der Freigabe von einem Satz von WWW-Seiten.

Open Database Middleware (OpenDM) bietet mit seinem Web-Interface eine solche direkte Ankopplung von heterogenen Datenbanken ans Web an. Dabei werden WWW-Seiten dynamisch (on-the-fly) erzeugt, basierend auf den aktuellen Daten der

gekoppelten Datenbanken. OpenDM bewahrt bei der Ankopplung der Datenbanken die Autonomie der Systeme, so daß bestehende Applikationen nicht eingeschränkt werden bzgl. Datenzugriff. OpenDM wurde im C-LAB (Kooperation aus Universität-GH Paderborn und Siemens Nixdorf Informationssysteme AG) entwickelt und wird nun von SNI als Produkt vermarktet.

Ausstattung / Geräte / Methoden

- GTEM-1000-Zelle (Meßelektronik Berlin);
- Spektrumanalyzer HP8563E (9 kHz - 26.5 GHz);
- Signalgenerator HP8648C (9 kHz - 3.2 GHz);
- Vektorielltes Netzwerk-Analyse-System Wiltron W 37317A (26.5 MHz - 8.6 GHz)

Forschungsprojekte

EMC-Design

EMC-Simulationssysteme für die Aufbau- und Verbindungstechniken der Mikroelektronik mit Expertensystemunterstützung

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Werner John
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Fachhochschule Wiesbaden (Rüsselsheim);
Technische Universität Berlin (Berlin);
Universität Stuttgart (Stuttgart)

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik: AEG - Forschungsinstitut Ulm (Ulm);
Robert Bosch GmbH (Reutlingen);
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG/
CADLAB (Paderborn);
Telefunken Systemtechnik (Wedel)

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: BMBF
Laufzeit: 4/1988 - 3/1993

Model Library for Complex Analog Circuits Modellbibliothek für komplexe analoge Bauelemente (BIBLIO)

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Werner John
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Fachhochschule Wiesbaden (Rüsselsheim);
FhG-IIS (Erlangen);
FhG-EAS (Dresden);
Hahn Meitner Institut Berlin GmbH (Berlin);
Technische Universität Braunschweig
(Braunschweig);
Universität Bremen (Bremen);
Universität Dortmund (Dortmund);
Universität-GH Paderborn (Paderborn);
Technische Universität Chemnitz (Chemnitz);
Technische Universität Dresden (Dresden)



Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

ABB CEAG LuS GmbH (Soest);
Robert Bosch GmbH (Stuttgart, Reutlingen);
DOSIS GmbH (Dortmund);
Krone AG (Berlin);
Mikron GmbH (Eching);
Rohde & Schwarz GmbH & Co KG (München);
SRM-CAE GmbH (Berlin);
Texas Instruments Deutschland GmbH
(Freising);
SIMEC GmbH (Chemnitz);
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
(Paderborn)

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik:
Laufzeit:

BMBF (BMFT)
4/1991 - 4/1995

Im Rahmen des Projektes wurden Makromodelle zur Beschreibung des elektrischen Verhaltens von komplexen analogen Bauelementen entwickelt. Die Modelle wurden in einer Prototyp-Bibliothek zusammengefaßt und stehen Anwendern auf Anfrage zur Verfügung. Weiterhin wurde der Prototyp einer Modellierungsumgebung entwickelt. In die Modellierungsumgebung wurden die entwickelten Werkzeuge, Verfahren und Modelle integriert.

Development of Methods and Tools to Support the Design Micro Systems

Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf (METEOR)

Leitung / Koordination:
Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik:

Dipl.-Ing. Werner John

FhG-IIS (Erlangen);
FhG-EAS (Dresden);
GMD (Sankt-Augustin);
FZI Karlsruhe (Karlsruhe);
FZK/IAI Karlsruhe (Karlsruhe);
Technische Universität Chemnitz (Chemnitz);
Technische Universität Berlin (Berlin);
Universität Erlangen-Nürnberg
(Erlangen-Tennenlohe);
Universität-GH Paderborn (Paderborn);
Universität-GH Wuppertal (Wuppertal)

Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Robert Bosch GmbH (Stuttgart);
Daimler Benz AG (München);
Harting Elektronik GmbH (Espelkamp);
MAZet Jena (Jena);
MAZet Erfurt (Erfurt);
Kuhnke GmbH KG (Malente);
Mannesmann Tally GmbH (Ulm);
MicroParts GmbH (Dortmund);
PROFI ENGINEERING SYSTEMS GmbH
(Darmstadt);

Siemens AG (München);
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
(München);
VDO Adolf Schindling AG (Schwalbach)

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

BMBF (Bonn)

Laufzeit:

1/1993 - 12/1996

In diesem Projekt wurden Entwurfsmethoden, Werkzeuge und Modelle zur Unterstützung des Entwurfs von Mikrosystemen zur Verfügung gestellt. Dazu wurden vorhandene und neu entwickelte Werkzeuge in ausgewählte Entwurfsumgebungen integriert. Die erzielten Ergebnisse tragen dazu bei, den Entwurfszyklus von Mikrosystemen zu verkürzen und qualitativ zu verbessern. Ein wesentliches Ergebnis stellt die Entwicklung einer work floworientierten Werkzeugintegrationsumgebung (LIP: Lean Integration Platform) dar.

Principles of the Micro System Design

Untersuchungen zum Entwurf von Mikrosystemen

Leitung / Koordination:

Dipl.-Ing. Werner John

Kooperierende Wissenschaftler:

Prof. Dr. H.-R. Tränkler, Rainer Holmer
(Institut für Meß- und Automatisierungstechnik,
Universität der Bundeswehr München)

Kooperationen mit

wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Fachhochschule Augsburg (Augsburg);
GMD (Sankt-Augustin);
Kernforschungszentrum Karlsruhe (Karlsruhe);
Technische Universität Ilmenau (Ilmenau);
Technische Universität Berlin (Berlin);
Technische Universität Chemnitz (Chemnitz);
Technische Universität Magdeburg (Magdeburg);
Universität der Bundeswehr München
(München);
Universität Erlangen-Nürnberg
(Erlangen-Tennenlohe);
FhG-IOF Jena (Jena);
FhG-ISiT Berlin (Berlin)

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

BMBF (Bonn)

Laufzeit:

7/1992 - 12/1994

Die vorbeugende Berücksichtigung von Problemen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ist für den ungestörten Betrieb von Mikrosystemen mit elektronischen Komponenten zwingend erforderlich. Hierzu wurde als Unterauftrag der Universität der Bundeswehr München das Teilvorhaben ‚Berücksichtigung von EMV-Problemen im Vorfeld von System- und Hardwarearchitekturentscheidungen bei der Mikrosystementwicklung‘ bearbeitet. Ein Konzept zur durchgängigen Berücksichtigung der EMV beim Entwurf von Mikrosystemen wurde entwickelt und anhand von Beispielen diskutiert. Der Schwerpunkt wurde dabei vor allem auf die Validierung von Signalverarbeitungskomponenten hinsichtlich der inneren EMV (Reflexions- und Übersprecheffekte) mittels Rechnersimulationen gelegt.



JESSI AC5

Development of an EMC-Workbench for Microelectronic Applications

Leitung / Koordination:	Dipl.-Ing. Werner John
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
a) in der Bundesrepublik:	Technische Universität Ilmenau (Ilmenau); Universität Karlsruhe (Karlsruhe); Universität Stuttgart (Stuttgart)
b) im Ausland:	Katholieke Hogeschool Brugge-Oostende (Oostende, Belgium); Kings College Oxford (Oxford, United Kingdom)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft	
a) in der Bundesrepublik:	ABB Forschungszentrum Heidelberg (Heidelberg); Alcatel SEL AG (Berlin); Daimler Benz Aerospace AG (Ulm); INCASES Engineering GmbH (Paderborn); Mercedes Benz AG (Stuttgart); Siemens Nixdorf Informationssysteme AG (Paderborn); Thesys Mikroelektronik GmbH (Erfurt); WIDIS GmbH (Berlin)
b) im Ausland:	Bull S.A. (Pregnana Milanese, Italy); ITALTEL S.A. (Settimo Milanese, Italy); Matra MMS (Toulouse, France); Matra MHS (Nantes, France); Philips Redhill (Redhill, United Kingdom); Philips Research Laboratories (Eindhoven, The Netherlands); Vector Fields Ltd. (Bankside, United Kingdom)
Förderinstitution/en	
a) in der Bundesrepublik:	BMBF
b) im Ausland	National Governments
Laufzeit:	7/1992 - 6/1997
The overall project goal is to develop software tools and novel methodologies to support the EMC-compliant design of electronic equipment at all levels of integration (chip, printed circuit board (PCB), system). The need for this kind of tools is caused on the one hand by growing system complexity, increasing design densities and higher processing speed which enforce EMC-effects, and on the other hand the required continuously reduction of time-to-market and development cost.	
Problem areas to be covered during the project are:	
- signal integrity (reflection, crosstalk, etc.) on chip and PCB level	
- radiation, as well the	
- immunity of electronic equipment with regard to external electromagnetic fields.	
Furthermore, the project aims at the integration of these tools into the design process by providing homogeneous (application oriented) analysis environments and interfaces to existing commercial CAD-tools.	

OMSI

Optimierte Modellübergänge bei der Synthese digitaler Informationssysteme

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Thomas Lengauer
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Humboldt-Universität Berlin (Berlin);
Technische Hochschule Ilmenau (Ilmenau);
GMD (Sankt Augustin);
Universität-GH Paderborn (Paderborn)

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: BMBF
Laufzeit: 8/1991 - 12/1994
Dieses Projekt war auf die Verbesserung der Übergänge zwischen verschiedenen Phasen der Hardware-Synthese fokussiert. Ziele waren u. a. die Integration von High Level Synthese und Floorplanning sowie die Integration eines Logiksynthese-Werkzeugs mit den oben genannten Syntheseschritten.

OPAL

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik: GFal e.V. (Berlin);
Parsytec (Aachen)

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: AiF
Laufzeit: 12/1992 - 5/1994

Möglichkeiten zur Sicherung eines qualitätsgerechten elektromagnetisch verträglichen Leiterplattenentwurfs (QUELLE)

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Franz J. Rammig
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Frank Sabath;
Dipl.-Ing. Werner John;
Dr. Elmar Griese

Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr. Włodzimierz Janke (Technical University of Gdansk, Gdansk, Poland);
Dr. Zbigniew Felendzer (Technical University of Gdansk, Gdansk, Poland);
Dr. Bogdan Janiczak (Technical University of Gdansk, Gdansk, Poland);
Dr. Wolfgang Schade (WIDIS GmbH, Berlin, Deutschland);
Dr. Bernd Föste (WIDIS GmbH, Berlin, Deutschland)

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V. (GFal) (Berlin)
b) im Ausland: Technical University of Gdansk (Gdansk, Poland)

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik: WIDIS GmbH (Berlin)
Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Deutsche Ausgleichsbank (Bonn)
Laufzeit: 9/1993 - 5/1996



Das Projekt QUELLE diente der Nutzbarmachung der an der Uni Paderborn entwickelten Methoden und Algorithmen zur Unterstützung des EMV-gerechten Leiterplattenentwurfs für klein- und mittelständische Unternehmen (KMU).

Hierzu wurden die folgenden Schwerpunkte bearbeitet:

- Erweiterung der EMC-Workbench um Schnittstellen zu kommerziell verfügbarer CAD-Software,
- Erweiterte Layoutdatenextraktion,
- Optimierung der Platzierung von Abblockkondensatoren,
- Schematic-Analyse unter EMV Gesichtspunkten,
- Erarbeitung von Schulungsunterlagen für KMU.

SYDIS

Synthese digitaler Systeme

Leitung / Koordination:

Prof. Dr. Franz Josef Rammig

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik:

FhG-EAS (Dresden);
FZI Karlsruhe (Karlsruhe);
GMD (Sankt Augustin);
Universität-GH Paderborn (Paderborn)

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
(Paderborn)

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik:
Laufzeit:

BMBF
1/1993 - 12/1995

Im Rahmen des Projekts SYDIS (Synthese Digitaler Systeme) wurden Methoden und Algorithmen zur automatischen Synthese digitaler Systeme auf einer Abstraktionsebene oberhalb der „High Level Synthesis“ entwickelt, implementiert und an aktuellen realen Anwendungsbeispielen erprobt. Zur Unterstützung des Entwurfsprozesses wurde eine intelligente Entwurfsführungskomponente entwickelt.

ESIP (EDA Standards Integration and Promotion)

Leitung / Koordination:

Dr. Frank Buijs

Weitere Ansprechpartner:

Dipl.-Inform. Franz-Josef Stewing

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik:

GMD (Bonn); FU Hagen (Hagen);
FhG-IGD (Darmstadt); TU Hamburg (Hamburg)
Uni Manchester (Manchester, UK);
UPM (Madrid, E); Université Joseph Fournier
(Grenoble, F); Universidad de Cantabria
(Santander, E)

b) im Ausland:

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Siemens (München); MW Consulting (Siegen);
DS Diagonal Systems GmbH (München)
CSI (Grenoble, FR); TGI (Madrid, ES);
ICL (Manchester, UK); Philips (Eindhoven, NL);
Thompson-CSF (Paris, FR);
Synthesia (Kista, SE); UCI Microélectronique
(Les Vlis, FR); Racal-Redac (Tewkesbury, UK);
Monsell EDM (Worcs, UK);
CNET (Grenoble, FR); Anacad (Grenoble, FR);

b) im Ausland:

CADDETC (Leeds, UK); IMT (Marseille, FR);
Microlex Systems A.S. (Tewkesbury, UK);
Phoenix (Towcester, UK)

Förderinstitution/en

b) im Ausland:

EU ESPRIT-II/III DG III Industry (Brüssel, BE)

Laufzeit:

10/1993 - 9/1995

Aktive Beeinflussung von Standards im CAD-Bereich [VHDL, EDIF] und CAD-Frameworkbereich [CFI]. Entwicklung von entsprechenden Tool-Support in sogenannten Technical Centers. Im Bereich Integrationstechnologie wurden auch STEP/EXPRESS und STEP/SDAI verfolgt. C-LAB Beitrag: EXPRESS-G Editor, EXPREME.

JESSI Common Frame

Leitung / Koordination:

Dr. Bernd Steinmüller

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Universität-GH Paderborn (Paderborn)

b) im Ausland:

TU Delft (GB Delft)

Kooperation mit

Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik:

Racal-Redac Design System GmbH (München);
SGS-Thomson (Grenoble Cedex);
Siemens AG (München);
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
(Paderborn)

b) im Ausland:

ICL (Manchester);
Philips AG (MD Eindhoven);
SGS-Thomson (Grenoble Cedex);
TeleLOGIC Malmö AB (Malmö)

Förderinstitution/en

b) im Ausland:

ESPRIT-II

Laufzeit:

5/1993 - 4/1994

The overall goal of the project is to maximize programming and design efficiency. More specifically, the project goal is to provide a general framework for CAX tools, which serves as a general, common software infrastructure for efficiently building, maintaining and configuring open, integrated CAX environments. Besides domain neutral services, the framework shall include domain-specific extensions in particular for the support of CAD microelectronic circuit and system design.

ASSET I (Advanced System & Software Engineering Technology)

Leitung / Koordination:

Dipl.-Inform. Franz-Josef Stewing

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Universität-GH Siegen (Hagen)

b) im Ausland:

Trinity College (Dublin, IE)

Kooperation mit

Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik:

CAP Debis (Aachen);
Standard Elektrik Lorenz AG (Pforzheim);
SNI (München);
EMSC (München, Paris, Neapel)
Bull S. A. (Les-Clayes-Sous-Bois, FR);
Emeraude (Paris, FR);
Olivetti Information Services (Ivrea, IT);
Philips (Eindhoven, NL);
Sysdeco Innovation (Oslo, NO);
SSE (Dublin, IE); Augusta (IT)

b) im Ausland:



Förderinstitution/en

b) im Ausland: EU ESPRIT-III, DG III Industry (Brüssel, BE)

Laufzeit: 3/1993 - 10/1994

Pilotphase zur Identifikation und Evaluierung von Komponenten (Tools & Methoden) einer gem. Entwicklungsplattform als auch eines gem. Ablaufsystems in Client/Server Umgebungen für die europäische IT-Industrie („BOS-Plattform“). C-LAB Beitrag: Heterogeneous Database Federation Services.

Schnittstellenmodellierung

Schnittstellendesign und -analyse für hochgradig parallele, digitale Systeme

Leitung / Koordination: Prof. Dr. Franz Josef Rammig

Weitere Ansprechpartner: Dr. Bernd Kleinjohann

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: DFG

Laufzeit: 10/1993 - 9/1995

Ziel des Projektes war die Entwicklung von Methoden zur Analyse und Synthese von Schnittstellen in hochgradig parallelen, digitalen Systemen. Aufsetzend auf Petri-netzen und Trace-Strukturen als formalem Modell wurde eine Entwurfsmethode entwickelt und mittels Realisierung eines Entwurfswerkzeuges evaluiert.

Modelling of Microsystem Components

Modellbildung für die Mikrosystemtechnik (MIMOSYS)

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Werner John

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: Uni Bremen (Bremen);
FhG-IIS (Erlangen);
FhG-EAS (Dresden);
TU Ilmenau (Ilmenau);
FH Wiesbaden (Rüsselsheim);
CiS Institut für Mikrosensorik (Erfurt);
Uni.-GH Paderborn (Paderborn)

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik: Robert Bosch GmbH (Stuttgart);
IL-Metronic (Ilmenau);
ITI GmbH (Dresden);
INCASES Engineering GmbH (Paderborn);
IMO e.V. (Wetzlar);
Micro-Hybrid Electronic GmbH (Hermsdorf);
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG (Paderborn);
SIMEC GmbH (Chemnitz)

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: BMBF

Laufzeit: 7/1995 - 6/1999

Im Rahmen dieses Teilvorhabens sollen Makromodelle zur Beschreibung des elektromagnetischen Verhaltens von Komponenten aus dem Bereich der Mikrosystemtechnik (Sensoren und Aktoren) entwickelt werden. Des weiteren soll eine Umgebung für die Integration von Werkzeugen zur Generierung von Makromodellen erstellt werden.

GENIAL (GEN Intelligent Access Libraries)

Leitung / Koordination:	Dr. Elke Radeke
Weitere Ansprechpartner:	Dipl.-Inform. Franz-Josef Stewing
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
a) in der Bundesrepublik:	HNI (Paderborn); FhG-IAO (Stuttgart); IK (Braunschweig); RPK (Karlsruhe)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft	
a) in der Bundesrepublik:	CADBAS (Essen)
b) im Ausland:	DIT/BIC (Dublin, IE); FIMET (Helsinki, FI); SGS Thompson (Grenoble, FR); WTCM (Leuven, BE); CSTB (Sophia Antipolis, GR); CSTC (Brüssel, BE); HAI (Athen, GR); Taylor Woodrow (London, UK)
Förderinstitution/en	
b) im Ausland:	EU ESPRIT IV, DG III Industry (Brüssel, BE)
Laufzeit:	10/1996 - 3/1999
Intelligente Aufbereitung, Verarbeitung und Zugriff von Informationen in elektronischen Netzen. C-LAB Beitrag: Structured Publishing Toolkit.	

Analog Expert Design System (JESSI AC-12)

Leitung / Koordination:	Dipl.-Ing. Werner John
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
a) in der Bundesrepublik:	FhG-EAS (Dresden)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft	
a) in der Bundesrepublik:	ACS-D ANACAD Electrical Engineering Software GmbH (Ulm); BOSCH, Robert Bosch GmbH (Reutlingen); DB/TEMIC Daimler Benz AG, TEMIC TELEFUNKEN microelectronic GmbH (Ulm); SIEMENS, Siemens AG (München)
b) im Ausland:	ACS-F ANACAD Electrical Engineering Software S.A.R.L. (Grenoble, Frankreich); CSEM Centre Suisse d'Electronic et de Mocretechnique S.A. (Neuchatel, Schweiz); EZM Siemens Entwicklungszentrum für Mikroelektronik GmbH (Villach, Österreich); MATRA, Matra MHS S.A. (Nantes, Frankreich); PHILIPS, Philips Consumer Electronics B.V. (Eindhoven, Niederlande); STM SGS-Thomson Microelectronics S.A. (Grenoble, Frankreich); S3 Silicon & Software Systems Ltd. (Dublin, Irland)
Förderinstitution/en	
a) in der Bundesrepublik:	BMBF
Laufzeit:	1/1992 - 12/1996
In dem Projekt sollen Programme und Verfahren zur Unterstützung des analogen Schaltungsentwurfs unter Berücksichtigung von Störeffekten entwickelt werden. Dazu werden die Themengebiete Makromodellierung, Bibliothekserstellung, Layoutdatenextraktion und Systemumgebung bearbeitet. Auf der Grundlage eines erstellten	



Konzeptes zur Charakterisierung analoger Schaltungskomponenten unter Berücksichtigung von Hochfrequenzeffekten werden für ausgewählte Bauelemente Makromodelle nach einem blockorientierten Ansatz entwickelt. Es werden Strategien zur Erfassung parasitärer Effekte wie Temperatur- und Rauschverhalten erarbeitet und an ausgewählten Bauelementen verifiziert. Da bei einer vollständigen Systemanalyse auch Einflüsse des Layouts berücksichtigt werden müssen, werden weiter Verfahren zur Layoutdaten-Extraktion mit dem Schwerpunkt Leitungsmodellierung erarbeitet. Die implementierten Verfahren und Modelle werden an die im Projekt verwendeten Simulationsprogramme angepaßt.

PROCAT-GEN (Product Catalogues in the Global Engineering Network)

Leitung / Koordination: Dipl.-Inform. F.-J. Stewing
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: HNI (Paderborn)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
b) im Ausland: FIMET (Helsinki, FI);
SGS Thomson (Grenoble, FR);
WTCM (Leuven, BE)

Förderinstitution/en
b) im Ausland: EU TELEMATICS, DG XIII (LU)
Laufzeit: 4/1996 - 3/1997
Sammlung von Benutzeranforderungen, technische und funktionale Spezifikation eines Anwendungspiloten, Technologie-Evaluierung, Definition Hauptphase bzgl. „Einsatz von multimediasbasierten, elektronischen Produktkatalogen in globalen Ingenieurs-Netzwerken (GEN)“.

MATES (Multimedia-assisted Distributed Tele-engineering Services)

Leitung / Koordination: Dipl.-Inform. Franz-Josef Stewing
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
b) im Ausland: CDT (Luleå, SE); UPM (Madrid, ES)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik: SNI (Advanced Services & Media, München)
b) im Ausland: Dassault-Electronique (Paris, FR);
Telefonica I+D (Madrid, ES); Philips (Eindhoven, NL)

Förderinstitution/en
b) im Ausland: EU ESPRIT IV, DG III Industry (Brüssel, BE)
Laufzeit: 2/1996 - 1/1998
Tele-working, Audio-/Video-Conferencing, CSCW, Collaborative Work Support, Taskware/Groupware, Shared-Workspace Organisation, Technologie-Evaluation/Integration in den Anwendungsbereichen „Electronic Meeting Environment“, „Interactive Remote Maintenance“, „Distributed Engineering Environment“. C-LAB Beitrag: Organisation „Shared Workspace“.

METRO (Einsatz massiv paralleler Rechner beim Entwurf und der Realisierung komplexer mechatronischer Systeme)

Leitung / Koordination: Dr. Bernd Kleinjohann
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: GMD FIRST (Berlin, Adlershof);

Institut für Mechatronik (Chemnitz);
Universität-GH Paderborn

Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Daimler Benz (Stuttgart);
ETAS (Stuttgart);
Fichtel & Sachs (Schweinfurt)

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

BMBF
4/1995 - 3/1998

Laufzeit:
In diesem Projekt wird der Entwurf und die Realisierung massiv paralleler reaktiver eingebetteter Realzeitsysteme am Beispiel mechatronischer Systeme bearbeitet. Schwerpunkte sind die gemeinsame Spezifikation von event-getriebenen und kontinuierlichen Systemteilen, die Hardware-in-the-loop-Simulation sowie die Realisierung von Komponenten für ein paralleles Realzeitbetriebssystem.

Ausgewählte Publikationen

Artikel:

- P. Altenbernd, R. Milczewski: *Using Petri Nets for the Description of Timing Problems in Level-Independent Timing Verification*. Proceedings of the Workshop on „Power and Timing Modeling for Performance of Integrated Circuits“, PATMOS, La Grande Motte, 1993, pp. 101-112
- M. Brielmann, B. Kleinjohann: *Petri Nets as a Common Model for Combined Physical and Computer Based Systems*. Proceedings of the GI Workshop on „Petri-Netze im Einsatz für Entwurf und Entwicklung von Informationssystemen“, Berlin, 1993, pp. 114-126
- M. Brielmann, B. Kleinjohann: *A formal model for coupling computer based systems and physical systems*. Proceedings of the European Design Automation Conference, Euro-DAC, Hamburg, 1993, pp. 158-163
- F. Buijs, R. Selent: *Automatische Generierung von Datenpfad-Layouts*. Proceedings of the 6. E.I.S.-Workshop, Tübingen, 1993, pp. 218-222
- E. Griese, J. Schrage: *Schnelle Berechnung von Reflexions- und Crosstalkeffekten auf gekoppelten Leitungssystemen komplexer Leiterplatten*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- M. Holena: *Ordering of Neural Network Architectures*. Neural Network World, 3, 1993, pp. 131-160
- W. John: *Komponenten- und Systementwurf unter EMV-Gesichtspunkten*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- W. John: *Support of Printed Circuit Board Design by an EMC-Workbench*. Proceedings of the 10th International Zurich Symposium and Technical Exhibition on Electromagnetic Compatibility, Zurich, 1993, pp. 185-194
- W. John, U. Gierth, R. Remmert, M. Vogt: *Parametrisierung von Verdrahtungsstrukturen auf Leiterplatten und Mikrowellenschaltungen*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- W. John, E. Griese, J. Müller: *Entwicklung von Regeln für den Leiterplattenentwurf unter EMV-Gesichtspunkten*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- W. John, D. Ley, F. Kruse: *Analyse von Reflexionen auf Leiterplatten durch einen wissensbasierten Ansatz*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- W. John, H. Woizeschke, A. Hundsdörfer: *Layoutdatenextraktion für den EMV-gerechten Leiterplattenentwurf*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- B. Kleinjohann, R. Milczewski: *Ein einheitliches formales Modell zur Schnittstellen-spezifikation und Hardwarebeschreibung*. Proceedings of the GI/ITG Workshop on „Formale Methoden zum Entwurf korrekter Systeme“, Bad Herrenalb, 1993, pp. 41-48



- H.-T. Mammen: *Entwicklung eines blockorientierten, strukturfremden Komparator-Makromodells*. Tagungsband zur 2. GME/ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Ilmenau, 1993, pp. 186-192
- W. Müller: *Approaching the Denotational Semantics of Behavioral VHDL Descriptions*. Proceedings of the 1st Asian Pacific Conference on Hardware Description Languages, Standards and Applications, Brisbane, 1993, pp. 141-145
- W. Müller, B. Kleinjohann: *Tight Integration and Synchronization of Distributed Graphical Applications*. Seventh Annual Database Symposium, ASME, San Diego, 1993, pp. 49-59
- W. Müller, G. Lehrenfeld, N. Wiechers: *Parallel Validation of STEP Files*. Proceedings of the 3rd EXPRESS User's Group Conference, Berlin, 1993, pp. 147-157
- Stefan Öing, Gerd Mrozynski: *Elektromagnetische Kopplung und Strahlungsfeld von Leiterbahnen*. Kleinheubacher Berichte 1993, Darmstadt, 1994.
- F. J. Rammig: *System Level Design*. Mermet (ed.), Fundamentals and Standards in Hardware Description Languages, pp. 109-151, Kluwer, 1993.
- F. J. Rammig: *DACAPO III: A Retrospective*. Mermet (ed.), Fundamentals and Standards in Hardware Description Languages, pp. 109-151, Kluwer, 1993.
- R. Remmert, W. John, M. Vogt: *Calculation of Transmission Line Parameters Using the Boundary Element Method Based on an Adaptive Node Distribution*. Record of the 9th COMPUMAG Conference on the Computation of Electromagnetic Fields, Miami, 1993, pp. 170-171
- W. Rissiek, H. Holzheuer: *Lastbalancierung in einem parallelen Waveform-Relaxationsalgorithmus*. Tagungsband zur 2. GME/ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Ilmenau, 1993, pp. 59-65
- B. Steinmüller: *JESSI-Common-Framework JCF - An Open Framework for Integrated CAx-Environments*. Proc. 5th International Conference on HCI, Vol. 19A, p. 337ff, Orlando, Fl., Aug. 1993.
- W. Thronicke: *Anwendung einer Symbolbeschreibungssprache zur flexiblen Parametrisierung von analogen Makromodellen*. Tagungsband zur 2. GME/ITG Diskussionssitzung „Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Ilmenau, 1993, pp. 174-179
- W. Thronike, H.-T. Mammen, R. Brüning, W. John, W. Rissiek: *Effiziente Makromodellierung analoger Bauelemente mit einer Werkzeugumgebung*. Tagungsband zum 6. E.I.S.-Workshop „Entwurf Integrierter Schaltungen“, Tübingen, 1993, pp. 384-394
- R. Zhao: *Gesture Specification and Structure Recognition in Handsketch-Based Diagram Editors*. Proceedings of the 5th International Conference on Human-Computer Interaction, Orlando, 1993, pp. 1052-1057
- R. Zhao: *Handsketch-based Diagram Editing*. Teubner-Texte zur Informatik Band 5, B.G. Teubner Stuttgart Leipzig, 1993
- R. Zhao: *Incremental Recognition in Gesture-Based and Syntax-Directed Diagram Editors*. Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (InterCHI '93), Amsterdam, 1993, pp. 95-100
- R. Böttger, Y. Engel, G. Kachel, S. Kolmschlag, D. Nolte, E. Radeke: *Enhancing the Data Openness of Frameworks by Database Federation Services*. Proc. EDAF '94, IFIP WG 10.2 Working Conference on Electronic Design Automation Frameworks, Gramado, Brazil, November 1994, pp. 91-100
- M. Brielmann, B. Kleinjohann: *A Design Model for Concurrent Engineering of Heterogeneous Systems*. CEEDA, Bournemouth, April 1994, pp. 477-482
- F. Buijs: *CLASSY: Automatische Logiksynthese von ALU's*. 39. IWK, Technical University of Ilmenau, September 1994, pp. 617-622
- F. Buijs, W. Käfer: *STEP Technology for ECAD Databases*. EDAF '94, IFIP WG 10.2 Working Conference on Electronic Design Automation Frameworks, Gramado, Brazil, November 1994, pp. 203-212
- P. Drescher, M. Holeña, R. Kruschinski, G. Laufkötter : *Integrating Frames, Rules and Uncertainty in a Database-Coupled Knowledge-Representation System*.

- Proceedings DEXA '94, Athen, September 1994, in D. Karagiannis, editor, Database and Expert Systems Applications, pp. 703-712
- H. J. Eikerling, W. Müller: FADE: *A Layout Facility for Graph-Based Diagrams*. Proceedings of the 17th Annual Computer Science Conference, Christchurch, New Zealand, January 1994, pp. 331-342
- W. Felser, W. Müller: *EXPRESS-P - Eine Erweiterung von ISO 10303-11 zur Prozessmodellierung*. Proceedings of the CAD94, Paderborn, March 1994, Carl Hanser Verlag, Munich 1994, pp. 659-680
- W. Felser, W. Müller: *EXPRESS-P - Extending Express for Process Modelling and Monitoring*. Proceedings of the 1994 ASME Computers in Engineering Conference, Minneapolis, MI, September 1994, pp. 145-154
- E. Griese, J. Schrage: *Schnelle Berechnung von Reflexions- und Crosstalkeffekten auf gekoppelten Leitungssystemen komplexer Leiterplatten*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1993, Schloss Kleinheubach (Germany), Kleinheubacher Berichte 1994, Band 37, 1994, pp. 985-996.
- E. Griese: *System-Theoretical Investigations on the Application of the Coupled-Wave Theory for the Diffraction Analysis of Dielectric Gratings*. Proceedings of the EUROEM 94 International Symposium, Bordeaux (France), 30. May - 3. June 1994, pp. 1047-1054
- E. Griese: *Coupled-Wave Analysis of Planar-Grating Diffraction Using a Padé Approximation*. Digest of the IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium 1994, Seattle (USA), 19.-24. June 1994, pp. 614-617
- E. Griese, M. Vogt: *Fast Simulation of Wave Propagation on Coupled Microstrip Lines*. Digest of the IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium 1994, Seattle (USA), 19.-24. June 1994, pp. 1956-1959
- E. Griese, J. Schrage: *Fast Simulation of Reflection and Crosstalk Effects using a Padé Approximation*. Proceedings of 9th International Conference on EMC, IEE Conference Proceedings No. 396, Manchester (UK), 5.-7. September 1994, pp. 209-216
- E. Griese, J. Schrage, M. Vogt: *Fast Simulation Methods for the Detection of Reflection- and Crosstalk Effects During the Design of Complex Printed Circuit Boards*. Proceedings of the European Design Automation Conference, Grenoble (France), 19.-23. September 1994, pp. 408-413
- E. Griese: *Vectorial Diffraction Analysis of Periodic Gratings Using a Transmission Matrix*. IEEE Transactions on Magnetics, Vol. 30, No. 5, September 1994, pp. 3204-3207
- M. Gutzmann: *Methoden zur Bestimmung des Delta-I-Noise (Switching Noise) in signalverarbeitenden Mikrosystemkomponenten*. Tagungsband zum 1. Workshop 'Methoden und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf', Karlsruhe (Germany), 15. November 1994, pp. 207-215
- M. Holeña: *Wahl der Architektur eines neuronalen Netzes mittels der Theorie der Verbände*. Fuzzy Tage in Dortmund, June 1994, in B. Reusch, editor, Fuzzy Logik Theorie und Praxis, pp. 365-373
- W. John: *Komponenten- und Systementwurf unter EMV-Gesichtspunkten*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1993, Schloß Kleinheubach (Germany), Kleinheubacher Berichte, Band 37, 1994, pp. 959-970
- W. John, E. Griese, J. Müller: *Entwicklung von Regeln für den Leiterplattenentwurf unter EMV-Gesichtspunkten*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1993, Schloß Kleinheubach (Germany), Kleinheubacher Berichte, Band 37, 1994, pp. 933-944
- W. John, D. Ley, F. Kruse: *Analyse von Reflexionen auf Leiterplatten durch einen wissensbasierten Ansatz*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1993, Schloss Kleinheubach (Germany), Kleinheubacher Berichte 1994, Band 37, 1994, pp. 923-932
- W. John, D. Ley, J. Müller: *ROSAR-Rule Oriented System for Analysis of Reflections on Printed Circuit Boards*. Proceedings of the 1994 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Sendai (Japan), 16.-20. May 1994, pp. 40-43



- W. John, J. Müller, E. Griese: *Development of Rules for Printed Circuit Board Design under EMC Constraints*. Proceedings of the 1994 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Sendai (Japan), 16.-20. May 1994, pp. 44-47
- W. John, O. Rethmeier: *Parametrization of EMC-Macromodels for Digital Circuits*. Proceedings of the 1994 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Sendai (Japan), 16.-20. May 1994, pp. 36-39
- W. John, M. Vogt, U. Gierth, R. Remmert: *Parametrisierung von Verdrahtungsstrukturen auf Leiterplatten und Mikrowellenschaltungen*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1993, Schloss Kleinheubach (Germany), Kleinheubacher Berichte 1994, Band 37, 1994, pp. 945-956
- W. John, M. Vogt, U. Gierth, R. Remmert: *Methods for Parametrization of Transmission Line Structures on Printed Circuit Boards and other Dielectric Substrates*. Proceedings of the 1994 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Sendai (Japan), 16.-20. May 1994, pp. 52-55
- W. John, M. Vogt, J. Schrage: *Methods for Simulation of Reflection and Crosstalk Effects on Printed Circuit Boards*. Proceedings of 9th International Conference on EMC, IEE Conference Proceedings No. 396, Manchester (UK), 5.-7. September 1994, pp. 217-224
- U. Kemper, H.-T. Mammen: *Netlist and Behavioural Description of Macromodels for Analog Circuits*. Proceedings of European Simulation Multiconference 1994, Barcelona (Spain), 1.-3. June 1994, pp. 979-984
- G. Laufkötter: *Ein Multiskalen-Ansatz zur Klassifikation von Bildinhalten*. Tagungsband Mustererkennung '94, Wien, Sept. 1994, pp. 304-414
- G. Laufkötter, M. Holeña: *Specification Language for an object-oriented knowledge representation system capturing frames, rules and uncertainty processing*. Workshop ISCORE '94, Amsterdam, September 1994, in R. Wieringa and R. Feenstra, editors, Working Papers of the International Workshop on Information Systems - Correctness and Reusability IS-CORE'94, pp. 63-73
- G. Lehrenfeld, W. Müller, N. Wiechers: *Ein paralleles Framework für die Validierung von Step-Produktdaten*. Proceedings of the CAD94, Paderborn, March 1994, Carl Hanser Verlag, Munich 1994, pp. 601-620
- G. Lehrenfeld, W. Müller, N. Wiechers: *Parallel Validation of STEP Files*. Proceedings of the 2nd International Conference on Concurrent Engineering & Electronic Design Automation, CEEDA94, Poole, UK, April 1994, pp. 503-508
- G. Lehrenfeld, W. Müller: *Computational Model of Logical Visual Programming Language*. Workshop Logik in der Informatik, Jahrestreffen der Fachgruppe 0.1.6, Paderborn, May 1994, pp. 52-54
- G. Lehrenfeld, W. Müller, N. Wiechers: *Conformance Tests of Very Large STEP Files*. Proceedings of the 4th EXPRESS User's Group., Greenville, South Carolina, October 1994, US Pro, New York, 1995, pp. 272-282
- H.-T. Mammen: *Block-Oriented Macromodelling for Analog Circuits*. Proceedings of European Simulation Symposium 94, Istanbul (Turkey), 9.-12. October 1994, Vol. II, pp. 333-337
- H.-T. Mammen, R. Brüning, W. Thronicke, R. Scholz: *A Knowledge Based Analog Modelling Environment*. Proceedings of European Simulation Symposium 94, Istanbul (Turkey), 9.-12. October 1994, Vol. I, pp. 318-322
- H.-T. Mammen, U. Kemper, W. Thronicke, R. Brüning: *MASE - Werkzeug zur Synthese von analogen Makromodellen*. Tagungsband zum 9. Symposium der Arbeitsgemeinschaft Simulation 1994, Stuttgart (Germany), 10.-13. Oktober 1994, pp. 315-320
- H.-T. Mammen, W. Thronicke: *Object-Oriented Macromodelling of Analog Devices*. Proceedings of the 2nd International Conference on Concurrent Engineering and Electronic Design Automation, Bournemouth (UK), 7.-8. April 1994, pp. 331-336
- H.-T. Mammen, W. Thronicke, M. Heine, R. Augsburg, K. Milzner: *Modellbibliothek für komplexe analoge Bauelemente: Präsentation von Ergebnissen aus dem Verbundprojekt*. Tagungsband zur 3. GME/ITG Diskussionssitzung „Entwicklung

- von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden“, Bremen (Germany), 29.-30. September 1994, pp. 135-140
- A. Meckenstock, R. Unland, D. Zimmer: *Ein Konzept für kooperierende Transaktionen in Entwurfsumgebungen*. Proc. STAK '94 (Softwaretechnik in Automatisierung und Kommunikation - Datenbanken unter Realzeit - und technische Entwicklungsanforderungen), Ilmenau, March 1994, ITG-Fachbericht 125
- A. Meckenstock, D. Zimmer, R. Unland: *A Configurable Cooperative Transaction Model for Design Frameworks*. Proc. EDAF '94 (4th International IFIP WG 10.5 Working Conference on Electronic Design Automation Frameworks), Gramado, Brazil, November 1994, pp. 11-20
- J. Müller, E. Griese: *An Approach for a Fast Preanalysis of Reflection Effects on Printed Circuit Boards*. Proceedings of the EUROEM 94 International Symposium on Electromagnetic Environments and Consequences, Bordeaux (France), 30. May - 3. June 1994, pp. 670-677
- W. Müller, D. Nyhuis, K. Groening, F. Buijs: *Implementing Simultaneous Design: A Case Study*. Proceedings of the 2nd International Conference on Concurrent Engineering & Electronic Design Automation“, CEEDA '94, Poole, UK, April 1994, pp. 221-226
- W. Müller, G. Lehrenfeld, N. Wiechers: *Parallel Validation of STEP Files*. PC2 User Report, Technical Report PC2/TR-009-94, Paderborn University, June 1994, pp. 41-44
- W. Müller, G. Lehrenfeld, N. Wiechers: *Implementierung eines parallelen validierungswerkzeuges für STEP-Produktdaten unter PVM*. Proceedings of TAT94, Aachen, September 1994, IOS Press, Amsterdam 1994, pp. 11-20
- W. Müller, F. Buijs, W. Felser: *EXPRESS Meets Process Modeling*. 4th Annual EXPRESS User Group International Conference, Greenville SC, USA, October 1994, pp. 234-253
- S. Öing, G. Mrozynski: *Elektromagnetische Kopplung und Strahlungsfeld von Leiterbahnen*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1993, Schloß Kleinheubach (Germany), Kleinheubacher Berichte, Band 37, 1994, pp. 913-922
- S. Öing, G. Mrozynski, F. Sabath: *Electromagnetic Compatibility of Surveillance Devices with Remote Deactivation*. Proceedings of the 1994 International Symposium on Electromagnetic Combatibility, Sendai (Japan), 16.-20. May 1994, pp. 256-259
- S. Öing, W. John, F. Sabath: *Computation of Common Mode Radiation due to Asymmetric Coupling on Printed Circuit Boards*. Proceedings of the 12th International Wroclaw Symposium and Exhibition on EMC, Wroclaw (Poland), 28. June - 1. July 1994, pp. 554-558
- S. Öing, U. Keller, M. Künne: *A Method of Moments Strategy for Calculating the Radiated Electromagnetic Field from Complex Multilayer Boards*. Proceedings of the EUROEM 94 International Symposium on Electromagnetic Environments and Consequences, Bordeaux (France), 30. May - 3. June 1994, pp. 1673-1680
- S. Öing, W. John, M. Künne: *Berechnung des Abstrahlverhaltens von Verdrahtungsstrukturen auf Leiterplatten*. Tagungsband zur 4. Internationalen Fachmesse und Kongreß für EMV, Karlsruhe (Germany), 22.-24. Februar 1994, pp. 521-532
- B. Planken, W. John, H. Schmidt: *Konzept und Prototyp einer Entwicklungsumgebung für die Mikrosystemtechnik*. Tagungsband zum 1. Workshop „Methoden und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Karlsruhe (Germany), 15. November 1994, pp. 126-133
- F. J. Rammig, B. Steinmüller: *From Design Environments to Computer Aided Concurrent Engineering: An Evolutionary Approach*. Proceedings of the 2nd International Conference on Concurrent Engineering and Electronic Desing Automation, pp. 597-602, CEEDA '94, 1994



- F. J. Rammig: *Modelle und Methoden für den integrierten Systementwurf*. ITG-Fachtagung 129: Herausforderung Informationstechnik, pp. 91-108, VDE-Verlag, 1994
- H. Schmidt, W. John, B. Planken: *Prozeßmodell zur Integration der EMV in die Entwicklung von Mikrosystemen*. Tagungsband zum 1. Workshop 'Methoden und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf', Karlsruhe (Germany), 15. November 1994, pp.117-125
- J. Schrage: *Konzept eines Testsystems zur Durchführung von EMV Validierungen beim Entwurf komplexer signalverarbeitender Mikrosystemkomponenten*. Tagungsband zum 1. Workshop 'Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf', Karlsruhe (Germany), 15. November 1994, pp. 199-206
- J. Schrage, R. Holmer, W. John, H.R. Tränkle: *Störsignaleinkopplungen in mikrosystemspezifische Sensoranordnungen I*. VDI-Schriftenreihe 'Innovationen in der Mikrosystemtechnik', Band 14, Berlin (Germany), Juli 1994, pp. 59-72
- J. Schrage, R. Holmer, W. John, H.R. Tränkle: *Störsignaleinkopplungen in mikrosystemspezifische Sensoranordnungen II*. Tagungsband zur 3. GME/ITG-Diskussionssitzung 'Entwicklung von Analogschaltungen mit CAE-Methoden', Bremen (Germany), 29.-30. September 1994, pp. 93-98
- J. Schrage, W. John: *Berücksichtigung der EMV beim Entwurf von Mikrosystemen*. VDI-Schriftenreihe 'Innovationen in der Mikrosystemtechnik', Band 19, Berlin (Germany), November 1994, pp. 57-66
- J. Tacke, L. Kleinjohann: *Management of Concurrent Design Processes*. CEEDA, Bournemouth, April 1994, pp. 43-48
- D. Theune, R. Thiele, W. John, T. Lengauer: *Robust Methods for EMC-Driven Routing*. IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, Vol. 13, No. 11, November 1994, pp. 1366-1378
- D. Wagenblaß, J. Müller, W. John, E. Griese: *An Approach of Rule Development for Reflection and Crosstalk Effects on Printed Circuit Boards*. Proceedings of the 12th International Wroclaw Symposium and Exhibition on EMC, Wroclaw (Poland), 28. June - 1. July 1994, pp. 17-21
- D. Wagenblaß, W. Rissiek: *Layoutanalyse analoger Schaltungen basierend auf einem erweiterten Bibliothekskonzept*. Tagungsband zur 3. GME/ITG Diskussionsitzung 'Entwicklung von Analogschaltungen mit CAE-Methoden', Bremen (Germany), 29.-30. September 1994, pp. 151-156
- E. Börger, U. Glässer, W. Müller: *A Formal Definition of an Abstract VHDL '93 Simulator by EA-Machines*. Semantics of VHDL, C. Delgado Kloos and Peter T. Breuer (eds.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995, pp. 107-140
- M. Brielmann, B. Planken, H. Schmidt, F.-J. Stewing: *Information and Process Modelling Approaches for the Engineering of Heterogeneous Systems*. Proceedings of the International Symposium and Workshop on Systems Engineering of Computer Based Systems, Tucson, March 1995, IEEE Press, 1995, pp. 218-225.
- M. Brielmann: *Modelling Differential Equations by Basic Information Technology Means*. Proceedings of the Euro-CAST '95, Innsbruck, May 1995, Springer Verlag, pp. 163-174
- F. Buijs, W. Käfer: *STEP Technology for ECAD Databases*. Electronic Design Automation Frameworks, Volume4, ISBN 0 412 71010 2, Chapman & Hall, London, 1995, pp. 221-230.
- P. Drescher, M. Holeña, R. Kruschinski, G. Laufkötter: *Support of building different intelligent applications with JCF intelligent framework services (IFS)*. International Workshop Concurrent / Simultaneous Engineering Frameworks and Applications, pages 41-47, 1995.
- E. Griese: *Diffraction Analysis of Dielectric Periodic Gratings Using Conventional Transmission Line Theory*. Proceedings of PIERS Progress in Electromagnetics Research Symposium 1995, Seattle, USA, July 1995, p. 704

- E. Griese: *Equivalent Network Representation of Planar Gratings with Periodic Distribution of Dielectric Constant*. Proceedings of the 10th COMPUMAG Conference on the Computation of Electromagnetic Fields, Berlin (Germany), July 1995, pp. 277-282.
- E. Griese: *Anwendung der Leitungstheorie zur Behandlung der vektoriellen Beugung elektromagnetischer Wellen an dielektrischen Gittern*. Tagungsband zur Kleinheubacher Tagung 1994, Kleinheubach/Main (Germany), Kleinheubacher Berichte Band 37, 1995, pp. 255-262.
- M. Holeña: *Exploratory data processing using a fuzzy generalization of the GUHA approach*. Applied Decision Technologies. Stream 3: Fuzzy Logic, pages 139-144, 1995.
- W. John: *Electronic Design under EMC Constraints*. Proceedings of 11th International Zurich Symposium & Technical Exhibition on Electromagnetic Compatibility, Zurich (Switzerland), March 7-10, 1995, pp. 541-548.
- W. John, R. Brüning, H.-T. Mammen, W. Thronicke: *Generierung, Parametrisierung und Validierung von Makromodellen für analoge Funktionselemente*. GME-Fachtagung „Mikroelektronik“, Baden-Baden (Germany), March 1995, pp. 277-282.
- D. Ley, J. Müller: *Schnelle Analyse von Reflexionen in digitalen Schaltungen durch Netztransformation*. Tagungsband zum 1. Paderborner EMC-Forum, Paderborn, Germany, December 1995
- H.-T. Mammen, R. Scholz, R. Brüning, V. Geneiß, U. Kemper: *Wissensbasierte Entwicklung von Makromodellen für den analogen Schaltungsentwurf*. 7th E.I.S.-Workshop, Chemnitz (Germany), November 1995, pp. 31-40.
- S. Öing, M. Künne, U. Keller, F. Sabath, M. Bücken: *Controlling EMI with an Extended EMC-Workbench*. Proceedings of the 11th International Zurich Symposium & Technical Exhibition on Electromagnetic Compatibility, Zurich (Switzerland), 1995, pp. 573-578.
- F. J. Rammig, F. R. Wagner (eds.): *Electronic Design Automation Frameworks*. Vol. 4, Chapman & Hall, 1995
- F. J. Rammig: *Models and Tools for Integrated System Design*. Proc. of the 10th Congress of the Brazilian Microelectronics Society and 1st Ibero American Microelectronics Conference, pp. 191-210, 1995
- W. Rissiek, H. Holzheuer, O. Rethmeier: *Multiprocessor Solution for a Signal Integrity Analysis on Printed Circuit Boards*. SAMS - System Analysis, Modelling, Simulation, Vol. 21, 1995, pp. 203-214.
- F. Sabath, M. Bücken, S. Öing: *Distribution of the Transmission Line Current Due to the Influence of Infinite and Finite Ground Plane*. Proceedings of the Cost 243 Workshop, Hamburg, 1995, pp. 23-28.
- F. Sabath, M. Bücken, S. Öing: *Influence of Finite Ground Planes on the Transmission Line Current Distribution*. Proceedings of the 10th COMPUMAG Conference on the Computation of Electromagnetic Fields, Berlin (Germany), July 1995, pp. 168-169.
- H. Schmidt, D. Theune, R. Thiele, T. Lengauer: *EMC-driven midway routing on PCBs*. Proceedings of the European Design and Test Conference, Paris (France), March 1995, IEEE Press, 1995, pp. 486-491.
- J. Schrage: *Signal Integrity Test-Prozeß zur Unterstützung des Entwurfs signalverarbeitender Mikrosystemkomponenten*. Tagungsband zum 2. Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Karlsruhe (Germany), November 1995, pp. 85-93.
- J. Schrage: *Entwurfsunterstützung digitaler Komponenten durch einen Signal-Integrity-Testprozeß*. Tagungsband zum 1. Paderborner EMC-Forum, Paderborn (Germany), December 1995.
- H.-G. Stark, G. Laufkötter: *Image Indexing and content based access to databases of medical images with wavelets*. Proceedings of the SPIE Meeting ,95, Vol. 2569 Wavelet Applications in Signal and Image Processing III“, San Diego, July 1995



- W. Thronicke, R. Scholz, J. Lessner, B. Planken, W. John: *Workflow-orientierte Umgebung für den Systementwurf*. Tagungsband zum 2. Workshop „Methoden- und Werkzeugentwicklung für den Mikrosystementwurf“, Karlsruhe (Germany), November 1995, pp. 143-150.
- D. Wagenblaß, W. Thronicke: *An Approach for Classification of Integrated Circuits by a Knowledge Conserving Library Concept*. Proceedings of European Design Automation Conference with EURO-VHDL '95, Brighton (UK), September 1995, pp. 40-45.
- Maria Brielmann, Franz-Josef Rammig: *Evaluating Hardware Design Principles for the Development of Computer Based Systems*, Proceedings IEEE International Symposium and Workshop on Systems Engineering of Computer Based Systems, Friedrichshafen (Germany), March 1996, pages 166-173
- Marita Dücker, G. Lehrenfeld, Wolfgang Müller, C. Tahedl: *A Distributed System for the Interactive Real-Time Animation of a Complete Visual Programming Language*, C-LAB Report 5/1996
- H.-J. Eikerling, Wolfram Hardt, J. Gerlach, Wolfgang Rosenstiel: *A Methodology for Rapid Analysis and Optimization of Embedded Systems*, Technical Report SFB 358, TU Dresden, University of Tübingen, University of Paderborn, Germany, No. 2 1996
- H. Gerber: *The Global Engineering Network Basic GEN Architecture and Services*, CAD '96, 7.-8. März, Springer, Berlin, 1996, pages 271-280
- H. Gerber : *Die Architektur eines GEN-Onlinedienstes für Konstrukteure*, VDI-Berichte, No. 1302 1996, Seiten 67-84
- J. Gerlach, H.-J. Eikerling, Wolfram Hardt, Wolfgang Rosenstiel: *Von C nach Hardware ein integratives Entwurfskonzept*, Technical Report SFB 358, TU Dresden, University of Tübingen, University of Paderborn, Germany, No. 3 1996
- Elmar Griese: *Equivalent Network Representation of Planar Gratings with Periodic Distribution of Dielectric Constant*, IEEE Transactions on Magnetics, Vol. 32, No. 3, May 1996, pages 954-957
- Elmar Griese: *Derivation of an Equivalent Multipor Description of Dielectric Periodic Gratings Based on the Coupled-Wave Theory*, IEEE Conference Publication (No. 420) of the 3rd International Conference on Computation in Electromagnetics, Bath (U.K.), April 1996, pages 376-380
- Elmar Griese, Heiko Holzheuer, Frank Sabath, Martin Ramme: *Modelling of Lossy Coupled Transmission Lines for Time Domain Simulation*, Proceedings PIERS Progress in Electromagnetics Research Symposium, Innsbruck (Austria), July 1996, page 591
- Elmar Griese, Heiko Holzheuer, Frank Sabath, Martin Ramme: *Time Domain Simulation of Lossy Interconnect Based on a Padé Approximation in Frequency Domain*, Proceedings 13th International Wroclaw Symposium and Exhibition on Electromagnetic Compatibility, Wroclaw (Poland), June 1996, pages 248-252
- Bernd Gutkauf, S. Thies, G. Domik: *A User Adaptive Chart Editing System based on User Modeling and Critiquing*, Abstracts & Program of the URSI Radio Science Meeting C-LAB Report 28/1996
- Michael Gutzmann, Werner John: *Modellierung und Simulation des Delta-I-Noise von CMOS-Komponenten*, Stuttgart - Büsnau, Januar 1996, Tagungsband zur Vortragsveranstaltung Informationstechnik für Mikrosysteme, Seiten 69-72
- Wolfram Hardt, J. Gerlach, H.-J. Eikerling, Wolfgang Rosenstiel, B. Gregory: *Integration of HDL-based RT-Level Advice into System-Level Synthesis*, Technical Report SFB 358, TU Dresden, University of Tübingen, University of Paderborn, Germany, No. 6 1996
- Wolfram Hardt, Wolfgang Rosenstiel: *Prototyping of Tightly Coupled Hardware/ Software-Systems*, Technical Report SFB 358, TU Dresden, University of Tübingen, University of Paderborn, Germany, No. 4 1996.
- Wolfram Hardt, Wolfgang Rosenstiel: *Speed-Up Estimation for HW/SW-System*, Technical Report SFB 358, TU Dresden, University of Tübingen, University of Paderborn, Germany, No. 5 1996

- Walter Heijenga: *View Definition in OODBS without Queries A Concept to Support Schema-like Views*, C-LAB Report 27/1996
- Werner John, Elmar Griese, Michael Vogt, Rainer Greve: *Verification of Calculated Electrical Parameters of Transmission Line Structures on Printed Circuit Boards*, Proceedings 13th International Wroclaw Symposium and Exhibition on Electromagnetic Compatibility, Wroclaw (Poland), June 1996, pages 258-263
- Uwe Keller, Markus Bucker, Stefan Öing: *Investigation of the Influence of Measurement Antenna Modelling on the Radiated Spectrum*, pages 84-88
- Bernd Kleinjohann, Lisa Kleinjohann, Jürgen Tacke: *A Visual Simulation Environment based on extended Predicate Transition Nets*, Proceedings European Simulation Multiconference, Budapest (Hungary), June 1996, pages 481-485
- Bernd Kleinjohann, Lisa Kleinjohann, Jürgen Tacke: *The SEA Language for System Engineering and Animation*, Proceedings published in LNCS 1091, Osaka (Japan), June 1996, Springer Verlag, pages 307-326
- Axel Meckenstock, Rainer Unland, Detlef Zimmer: *Rolling Back in a Selective Way - an Approach to Recovery for Interactive and Long-Running Transactions*, C-LAB Report 2/1996
- Axel Meckenstock, Rainer Unland, Detlef Zimmer: *Selective Recovery for Long-Duration Transactions in Object-Oriented Database Management Systems*, C-LAB Report 4/1996
- Joachim Müller: *Transformation Methods for a Fast Analysis of Reflection Effects on Printed Circuit Boards*, IEE Conference Publication (No. 420) of the 3rd International Conference on Computation in Electromagnetics, Bath (U.K.), April 1996, pages 78-83
- Olaf Rethmeier, Dirk Völlmecke, Werner John: *Makromodelle zur Beschreibung des Übertragungsverhaltens digitaler Bauelemente*, Elektromagnetische Verträglichkeit/EMV '96, Seiten 377-386
- Frank Sabath, Markus Bucker, Stefan Öing: *Influence of Finite Ground Planes on the Transmission Line Current Distribution*, IEEE Transactions on Magnetics, Vol. 32, No. 3, May 1996
- Jürgen Schrage: *Signal-Integrity-Testprozeß zur Unterstützung des Entwurfs digitaler Signal-verarbeitungskomponenten*, Karlsruhe, Februar 1996, Elektromagnetische Verträglichkeit / EMV '96, Seiten 369-376
- Jürgen Schrage: *An Improved Approach for the Algorithmic Detection of Reflection and Crosstalk Errors*, C-LAB Report 9/1996
- Friedhelm Stappert: *Predicting Pipelining and Caching Behaviour of Hard Real-Time Programs*, C-LAB Report 24/1996



Wolfgang Thronicke, Roland Scholz, Bettina Planken: *A Workflow-based Platform for Microsystem Design*, Bournemouth (U.K.), January 1996, Proceedings 3rd International Conference on Concurrent Engineering & Electronic Design Automation , pages 143-150

Michael Vogt, Volkmar Schulz: *A hybrid FEM-BEM approach for the characterization of uniform transmission lines and waveguides*, IEE Conference Publication (No. 420) of the 3rd International Conference on Computation in Electromagnetics, Bath (U.K.), April 1996, pages 143-148

Detlef Zimmer: *Rule Termination Analysis based on Petri Nets*, C-LAB Report 3/1996

Detlef Zimmer: *A Formal Metamodel for the Definition of the Semantics of Complex Events*, C-LAB Report 29/1996

Heinz Nixdorf Institut

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F 0.108, Tel. 05251/60-6211, Fax 05251/60-6212,
E-Mail alex@hni.uni-paderborn.de,
URL <http://www.hni.uni-paderborn.de>

Vorstandsvorsitzender

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek,
Tel. 05251/60-6211, -6276, Fax 05251/60-6212, E-Mail alex@hni.uni-paderborn.de

Beteiligte Wissenschaftler(innen)

Mitglieder des Vorstandes:

Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Tel. 60-6485, Wirtschaftsinformatik, insb. CIM (Angaben im HNI, siehe auch FB 5);

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier
Tel. 60-6266, Rechnerintegrierte Produktion (Angaben im HNI, siehe auch FB 10);

Prof. Dr. rer. nat. Georg Hartmann
Tel. 60-2206, Grundlagen der Elektrotechnik (Angaben im FB 14);

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil-Slawik
Tel. 60-6411, Informatik und Gesellschaft (Angaben im FB 17 und HNI);

Prof. Dr.-Ing. Joachim Lückel
Tel. 60-2422, Automatisierungstechnik (Angaben im FB 10);

Prof. Dr. Math. Friedhelm Meyer auf der Heide
Tel. 60-6480, Theoretische Informatik (Angaben im FB 17 und HNI);

Prof. Dr. Rer. nat. Burkhard Monien
Tel. 60-6707, Theoretische Informatik (Angaben im FB 17);

Prof. Dr. Rer. nat. Franz-Josef Rammig
Tel. 60-6500, Praktische Informatik (Angaben im FB 17 und HNI);

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert
Tel. 60-6346, Schaltungstechnik (Angaben im HNI, siehe auch FB 14);

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Sohler
Tel. 60-2712, Angewandte Physik (Angaben im FB 6);

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek
Tel. 60-6276, Mechatronik und Dynamik (Angaben im HNI, siehe auch FB 10);

Prof. Dr. Phil.-hist. Manfred Wettler
Tel. 60-2900, Kognitive Psychologie (Angaben im FB 2)

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Von Heinz Nixdorf ging die Initiative aus, das interdisziplinäre Forschungszentrum für Informatik und Technik zu bilden. Es ist als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität-Gesamthochschule Paderborn konzipiert. Die konstituierende Sitzung des Gründungsvorstands fand am 28. Oktober 1987 statt.

Insgesamt stellen die von Heinz Nixdorf gegründete Stiftung Westfalen, das Land Nordrhein-Westfalen und der Bund ca. 160 Millionen Mark für Einrichtung und Betrieb des Instituts zur Verfügung. Die auf 20 Jahre verteilten Mittel sind für den Ausbau der interdisziplinären Forschung und Ausbildung in Informatik, Technik und Betriebswirtschaft sowie für die Einrichtungen eines Graduiertenkollegs bestimmt.

Das Heinz Nixdorf Institut hat die Forschung auf anwendungsnahen Gebieten der Informatik, Technik und Wirtschaftswissenschaften als Aufgabe. Hierbei werden die



einschlägigen naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie das geistes- und sozialwissenschaftlich thematisierte Umfeld berücksichtigt.

Besonderes Gewicht wird auf die wechselseitige Durchdringung traditioneller Ingenieurdisziplinen mit Verfahren der Informatik und Informationstechnik gelegt. Neben der eigenen Forschung hat sich das Heinz Nixdorf Institut die Forschungsförderung und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Schaffung eines Graduiertenkollegs zur Aufgabe gemacht.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

- Leitidee: Interdisziplinäres, ganzheitliches Denken
- Grundlagengebiet: Theoretische Informatik, Praktische Informatik, Informatik und Gesellschaft
- Anwendungsgebiete: Rechnerintegrierte Produktion, Wirtschaftsinformatik, insb. CIM, Mechatronik und Dynamik, Schaltungstechnik

In den sieben Fachgruppen des Heinz Nixdorf Institut arbeiten derzeit 150 Mitarbeiter. Das Graduiertenkolleg wird von 20 Stipendiatinnen und Stipendiaten getragen. Ferner beteiligen sich am Forschungsprogramm des Heinz Nixdorf Institut die sogenannten assoziierten Fachgruppen aus verschiedenen Fachbereichen der Universität.

Die Fachgebiete werden jeweils durch eine Professur vertreten. Damit ist die fachliche Basis für die ganzheitliche Forschung und Lehre in Informatik und Technik gegeben. Die Koordination und die Führung der Aktivitäten des Heinz Nixdorf Institut obliegt dem Vorstand. Ein Kuratorium berät den Vorstand in Fragen wie wissenschaftliche Positionierung, der Festlegung der Forschungsstrategien und der Wahl der wesentlichen Forschungsprojekte. Im Kuratorium sind namhafte Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Industrie vertreten.

Forschungsvorhaben

Für das Heinz Nixdorf Institut bilden Grundlagen der Informatik, Technik und Naturwissenschaften die Basis. Darauf aufbauend ergeben sich die Hauptaufgabengebiete Paralleles Rechnen und Informationsverarbeitung in der Produktion. Der Begriff Produktion schließt alle Funktionen eines Unternehmens ein. Ferner befaßt sich das Heinz Nixdorf Institut mit der Umsetzung seiner Forschungsergebnisse in der Praxis. Dabei wird dem unternehmerischen Erfolg als auch den Erfordernissen der Gesellschaft gleichermaßen Beachtung geschenkt. Durch eine enge Zusammenarbeit mit den Sozial- und Geisteswissenschaften ergeben sich wesentliche Impulse zur Lösung der gestellten Aufgaben.

Das Heinz Nixdorf Institut bearbeitet das dargestellte weite Gebiet nach dem strategischen Grundsatz der Konzentration der Kräfte. Die derzeitige Schwerpunktbildung kommt durch die Leitprojekte „Parallele Rechnernetzwerke in der Produktionstechnik“, „Fortgeschrittene Interaktive Systeme/Virtuelle Umgebungen“ und „Kooperationsunterstützende Arbeits- und Konferenztechnologie KONTAKT“ zum Ausdruck, die die Hauptaufgabengebiete zusammenführen. Diese Forschungsvorhaben decken das gesamte Spektrum von den Grundlagen in der Parallelverarbeitung über die Kommunikationstechnik bis zu anwendungsbezogenen Aufgabenstellungen in der Rechnerintegrierten Produktion ab.

Leistungsangebot für die Praxis

Informationsmaterial zu folgenden Schwerpunkten

- Jahresbericht des HNI
- Lehrangebot im Graduiertenkolleg des Heinz Nixdorf Institut
- Schriftenreihe des Heinz Nixdorf Institut

Das Heinz Nixdorf Institut verfolgt mit seiner eigenen Verlagsschriftenreihe das Ziel, wesentliche Resultate seiner Forschungsarbeit einem größeren Publikum zugänglich zu machen. In dieser Schriftenreihe sind bisher 28 Publikationen bzw. wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht worden.

Diplom-/ Doktorarbeiten in Kooperation mit Wirtschaftspartnern

In den sieben Fachgruppen des Heinz Nixdorf Institut werden jährlich ca. 300 Studien- und Diplomarbeiten bearbeitet sowie ca. 10 Promotionen abgeschlossen. Viele der dabei bearbeiteten Themen sind aus Fragestellungen der industriellen Praxis entstanden und werden zum Teil in sehr enger Kooperation mit Partnern aus der Industrie durchgeführt.

Symposien:

- Internationales Heinz Nixdorf Symposium



Heinz Nixdorf Institut (HNI)

Graduiertenkolleg des
Heinz Nixdorf Institut:
„Parallele Rechnernetzwerke in
der Produktionstechnik“

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F0.108, Alexandra Bredewald,
Tel. 05251/60-6211, Fax 60-6212,
E-Mail alex@hni.uni-paderborn.de,
URL <http://www.hni.uni-paderborn.de>

Prof. Dr. math. Friedhelm Meyer auf der Heide,
Tel. 05251/60-6480, -6211, Fax 05251/60-6212, E-Mail hni@uni-paderborn.de

Weitere beteiligte Wissenschaftler(innen)

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil-Slawik;
Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Rammig;
Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek;
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier;
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert;
Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Dangelmaier;
Prof. Dr.-Ing. Joachim Lückel;
Prof. Dr. rer. nat. Burkhard Monien;
Prof. Dr. phil. hist. Manfred Wettler;
Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Sohler;
Prof. Dr. rer. nat. Georg Hartmann

Kontaktperson(en)

Prof. Dr. math. Friedhelm Meyer auf der Heide

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Birgit Bomsdorf (1.5.1994-30.4.1997); Peter Ebbesmeyer (1.4.1993-31.3.1996);
Winfried Felser (1.5.1993-30.4.1996); Gerald Frank (1.4.1994-31.3.1997);
Christian Geiger (1.4.1994-31.3.1997); Arne Heitmann (seit 1.8.1996);
Eyke Hüllermeier (1.4.1994-31.1.1997); Ferdinand Kallmeyer (seit 1.8.1996);
Evstratios Karaiwasoglou (1.9.1995-31.3.1997); Martin Kümmel (seit 1.10.1996);
Stephan Leschka (15.9.1993 - 31.1.1996); Axel Löffler (seit 1.9.1996);
Tamás Lukovzski (seit 1.3.1996); Miran Miksic (seit 1.10.1995);
Kirsten Petri (1.4.1993-31.3.1996); Gero Poetsch (1.6.1993 - 31.5.1996);
Robert Preis (seit 1.10.1995); Julia Quintanilla (1.4.1993-31.3.1996);
Marco Riedel (seit 1.10.1996); André Schekelmann (seit 1.9.1995);
Achim Schmidtman (seit 1.10.1996); Klaus Schröder (seit 1.10.1996);
Marin Stöhr (seit 1.7.1996); Gabriel Téran Martínez (seit 1.11.1992);
Ralph Trapp (seit 1.8.1995); Marco Vitiello (1.2.1993-31.1.1996);
Rudolf Wessel (seit 1.1.1996)

Promotionen

Volker Stemann, August 1995, *Contention Resolution in Hashing Based Shared Memory Simulations.*

Artur Czumaj, August 1995, *Parallel Algorithmic Techniques: PRAM Algorithms and PRAM Simulations.*

Stephan Leschka, Juni 1996, *Fallbasiertes Störungsmanagement in flexiblen Fertigungssystemen.*

Marco Vitiello, Juli 1996, *Fallbasierte Materialflußsteuerung - Ein Verfahren zur wissensbasierten Materialflußsteuerung.*

Winfried Felser, Oktober 1996, *Eine Methode zur Erstellung von Fertigungssteuerungsverfahren aus Bausteinen.*

Kirsten Petri, Oktober 1996, *Vergleichende Untersuchungen von Berechnungsmodellen zur Simulation der Dynamik von Fahrleitung-Stromabnehmer-Systemen.*

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Das Graduiertenkolleg des Heinz Nixdorf Institut wurde zum Januar 1993 eingerichtet.

Es wird von der DFG und der Stiftung Westfalen getragen. Zur Zeit arbeiten 20 Stipendiaten an Promotionen im Spannungsfeld zwischen Informatik, Technik und Wirtschaftswissenschaften.

Das Forschungsprogramm des Graduiertenkolleg umfaßt Projekte und Dissertationsthemen, die im wesentlichen interdisziplinär bearbeitet und betreut werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Fragestellungen aus der Produktionstechnik, die extrem komplexe algorithmische Probleme aufwerfen. In Zusammenarbeit mit Informatikern sollen hier insbesondere die Anwendungsmöglichkeiten von Parallelrechnern untersucht werden.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

Das Forschungsprogramm ist derzeit in vier Arbeitsgebiete unterteilt:

1. Grundlagen der Parallelverarbeitung
2. Grundlagen der Rechnergestützten Produktion
3. Interdisziplinäre Forschung über Anwendung paralleler Rechnernetzwerke in der Produktionstechnik
4. Naturwissenschaftliche Grundlagen sowie geistes- und sozialwissenschaftliches Umfeld

Eigene Tagungen

„Workshop Graduiertenkolleg im Bereich Informatik und Technik“, 8./9.6.1995, Willebadessen.

An diesem Workshop waren Vertreter von Graduiertenkollegs aus Aachen, Karlsruhe, Stuttgart und Paderborn beteiligt.



Leistungsangebot für die Praxis

Das Graduiertenkolleg bietet Promotionsstipendien für besonders qualifizierte Absolventen eines Studiums der Informatik, Ingenieurwissenschaften, Betriebswirtschaft oder Naturwissenschaften an. In den drei letztgenannten Gebieten wird ein deutlicher Informatik-Bezug erwartet.

Detaillierte Informationen zu einzelnen Forschungsprojekten finden sich in den Berichten der beteiligten Hochschullehrer.

Heinz Nixdorf Institut (HNI)

**Wirtschaftsinformatik,
insbesondere CIM**

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn.
F 1.304, Annette Steffens,
Tel. 05251/60-6484, Fax 05251/60-6482,
E-Mail as@hni.uni-paderborn.de,
URL <http://www.hni.uni-paderborn.de/cim/index.htm>

Prof. Dr. Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier,
Tel. 05251/60-6485, -6484, Fax 05251/60-6482, E-Mail whd@hni.uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier,
Tel. 05251/60-6485, E-Mail whd@hni.uni-paderborn.de

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dipl.-Ing. Elko Braune (1.11.1991-31.10.1995);
Dipl.-Inform. Klaus Brockmann (seit 2.11.1995);
Dipl.-Wirt. Inform. Carsten Curdt (1.7.1995-30.9.1996);
Dipl.-Inform. Winfried Felser (1.4.1993-30.6.1996, *);
Dipl.-Kffr. Karin Geck-Mügge (10.5.1991-14.5.1995);
Dipl.-Wirt. Inform. Rainer Grobbel (seit 1.9.1995);
Dipl.-Phys. Thomas Hartmann (1.10.1991-30.9.1995);
Dipl.-Ing. Sören Henkel (seit 1.6.1993);
Dipl.-Inform. Norbert Holthöfer (seit 2.11.1995);
Dipl.-Inform. Ralf Holtkamp (seit 1.4.1994);
Dipl.-Inform. Norbert Ketterer (1.10.1991-30.9.1995);
Dipl.-Wirt. Inform. Marc-Oliver Kociemba (15.10.1993-30.6.1994);
Dipl.-Wirt. Ing. Stephan Kress (seit 2.11.1995);
Dipl.-Ing. Achim Kuhn (seit 1.1.1993);
Dipl.-Wirt. Inform. Timo Langemann (seit 3.7.1995);
Li Peng, Stipendiatin des DAAD (seit 1.10.1995);
Dipl.-Wirt. Ing. Ulrich Schäfermeier (seit 15.4.1996);
Dipl.-Inform. André Schekelmann (seit 1.9.1995, *);
Dipl.-Inform. Achim Schmidtman (seit 1.10.1996, *);
Dipl.-Math. Uta Schneider (1.7.1992-30.11.1996);
Dipl.-Ing. Marco Vitiello (1.2.1993-29.2.1996, *);
Dipl.-Inform. Rüdiger Wenski (seit 1.12.1994)

* = Graduiertenkolleg

Promotionen

Dr. Uta Fahrwinkel, 3/1995, *Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen zur Unterstützung des Business Process Reengineering.*

Dr. Thomas Hartmann, 10/1995, *Spezifikation und Klassifikation von Methoden zur Definition hierarchischer Abläufe.*

Dr. Norbert Ketterer, 10/1995, *Beschreibung von Datenaustauschen eines verteilten Fertigungssteuerungssystems.*

Dr. Winfried Felser, 10/1996, *Eine Methode zur Erstellung von Fertigungssteuerungsverfahren aus Bausteinen.*

Dr.-Ing. Marco Vitiello, 7/1996, *Fallbasierte Fertigungssteuerung.*

Dr. Uta Schneider, 9/1996, *Ein formales Modell und eine Klassifikation für die Fertigungssteuerung.*

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, insbesondere CIM, befaßt sich generell mit der Informationsverarbeitung bei der Gestaltung und Durchführung des Produktionsprozesses. Dabei schließt Produktion alle Funktionen der Auftragsabwicklung in einem Unternehmen ein.

Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, insbesondere CIM, arbeitet hierbei insbesondere an Werkzeugen, mit denen über die Modellierung und Optimierung der Basisprozesse Informations- und Funktionsmodelle abgeleitet und aus diesen rechnerunterstützt eine geeignete Informationsverarbeitungslandschaft aufgebaut werden kann. Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeiten liegt dabei auf dem Entwurf verteilter Informationssysteme.

Kontakte mit der Industrie werden als eine der Hauptquellen für neue Forschungsfragen betrachtet. Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, insbesondere CIM, arbeitet daher mit der Industrie in innovativen Projekten zusammen. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei immer die Optimierung des Produktions- und Logistikprozesses. Erst in zweiter Linie folgt die Unterstützung und weitere Effizienzsteigerung mittels Informationstechnologie.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

- Modellierung von Produktionssystemen
- Funktionalität von Planung und Steuerungsinstrumenten
- Toolunterstützung
- Betriebliche Anwendungen

Eigene Tagungen

2. Internationales Heinz Nixdorf Symposium für industrielle Informationstechnik, Paderborn, 20./21.11.1996;

VDI Seminar „Optimierungspotentiale im Transport- und Lagerwesen“, Stuttgart, 14./15.11.1996



Gutachtertätigkeiten

Gutachtertätigkeit bei Forschungsförderern wie DFG, Volkswagenstiftung, BMBF

Mitgliedschaften

NAM-IA 96.4 „Transfer und Archivierung produktdefinierender Daten (TAP)“;

NAM-IA 96.4.8 „Informationen der industriellen Fertigung“;

ISO TC 184 SC 4 WG 8 P3 „Information model for manufacturing-material-flow-processes“;

NAM-IA 96.5 „Architektur und Kommunikation“;

NAM-IA 96.5.1 „Rahmenwerk für eine CIM-System Integration“;

NAM-IA 96.5.2 „Kommunikation und Datenaustausch“;

VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluß Logistik (VDI-FML), Arbeitskreis

„Simulation von Materialflußsystemen“;

NRW-Metazentrum „Verteiltes Höchstleistungsrechnen“;

FhG-Initiative Simulation, Kuratorium, stellv. Vorsitz

Leistungsangebot für die Praxis

Durchführung von Organisations- und IT-Projekten mit der Industrie

Siehe auch Angaben im Fachbereich 5

Forschungsprojekte

Concept of a distributed EDP-Plattform for integrated production planning

Entwurf einer dezentralen DV-Plattform zur ganzheitlichen Produktionsplanung

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Rüdiger Wenski
Kooperierende Wissenschaftler: alle Wissenschaftler des betreffenden DFG-Schwerpunkts

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG: SPP „Verteilte DV-Systeme in der Betriebswirtschaft“

Laufzeit: 1/1992 - 12/1995

Das Vorhaben setzt sich zum Ziel, das auf verschiedenen Sektoren und Disziplinen erarbeitete Grundlagenwissen der Produktionsplanung in eine auf modernste Informationstechnologie zugeschnittene dezentrale DV-Plattform einzubauen. Dabei soll als Voraussetzung für eine dezentrale Speicherung und Verarbeitung verdeutlicht werden, daß alle Aktivitäten zur Planung (und Steuerung) der Produktion auf der Grundlage eines durchgängigen Modellierungsansatzes erfolgen können. Neben der daraus resultierenden enormen Vereinfachung von Weiterentwicklungen ergibt sich aus der Zusammenführung von Einzelwerkzeugen generell eine erhebliche Leistungssteigerung der Planungsunterstützung in der Produktion. Das Vorhaben strebt aber nicht nur einen durchgängigen Ansatz zur rechnerunterstützten Produktionsplanung, sondern auch eine Brücke zum Betrieb des Systems Produktion an.

Scientific basis and support for standardization of interfaces in CIM Wissenschaftliche Grundlagen und Zuarbeit zur CIM-Schnittstellen-Normung

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Phys. Thomas Hartmann;
Dipl.-Inform. Norbert Ketterer;
Dipl.-Ing. Achim Kuhn

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: IPA Stuttgart, IPK Berlin, WZL Aachen, IAO Stuttgart, DiK Darmstadt

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: BMBF
Laufzeit: 1/1993 - 12/1996

Ziel des Projekts ist die Normung von Schnittstellen im CIM-Bereich, hier insbesondere im Bereich Fertigungssteuerung. Die Ergebnisse werden insbesondere im ISO-Ausschuß TC 184 SC 4 WG 8, Project 3 eingebracht. Die Leitung dieses Normenausschusses wurde im Rahmen des Projekts übernommen. Die Definition von Schnittstellen-Standards für die Fertigungssteuerung kann nicht nur auf die heute vorhandenen Systeme aufsetzen. Schnittstellen dieser Machart wären morgen überholt. Die Arbeiten basieren daher auf einem objektorientierten Ansatz: Ausgehend von einem Modell, das den Fertigungsablauf in beliebiger Detaillierung in einem fraktalen Konzept beschreibt, werden einzelnen Modellobjekten (Fertigungsobjekten und -prozessen) Planungs- und Kommunikationsbausteine zugeordnet, die in ihrem Ablauf von einem globalen Manager gesteuert werden. Alle Planungs- und Kommunikationsbausteine können über Regeln definiert bzw. parametrisiert werden.

Parallel monitoring system for rule-based scheduling of complex manufacturing-processes according to productivity and quality area
Parallel arbeitendes Leitsystem zur expertensystemunterstützten Steuerung von komplexen Fertigungsprozessen nach Produktivitäts- und Qualitätskriterien

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Math. Uta Schneider

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Prof. Dr.-Ing. J. Gausemeier, FB 10, HNI, UNI-GH Paderborn

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: HNI-Stiftung Westfalen
Laufzeit: 7/1992 - 6/1996

Das Projekt behandelt vor allem die Parallelisierung von Daten und Methoden in einer als Regelsystem aufgebauten Fertigungssteuerungs-Landschaft. Dabei werden insbesondere die in einer Fertigung möglichen steuerungsrelevanten Zustände und Maßnahmen untersucht, um einen vollständigen Satz von Regeln angeben zu können. Methodische Basis dazu ist eine geeignete Form der Modellierung. Im zweiten Schritt soll - ggf. auf der Basis geeigneter Beispiele - eine möglichst effiziente Parallelisierung und Hierarchisierung dieser Regelbasis erreicht werden.

PPC in furniture industry
PPS in der Möbelindustrie

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Wirt. Inform. Timo Langemann;
Dipl.-Wirt. Inform. Rainer Grobbel

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Industrie
Laufzeit: 6/1996 -

Erfahrungen mit der Einführung von PPS-Systemen in der Möbelindustrie haben gezeigt, daß ein Mangel an Transparenz über spezifische Anforderungen an die PPS in dieser Branche vorliegt. PPS-Systeme stammen traditionell aus dem Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus, wo andere PPS-Aspekte als in der Möbelindustrie im Vordergrund stehen. Im Rahmen dieses Projektes werden daher zunächst die spezifischen Anforderungen an die Funktionalität und Leistungsfähigkeit von PPS-Systemen in der Möbelindustrie allgemein herausgearbeitet. Parallel dazu wird ein Konzept entwickelt, das es einem Unternehmen erlaubt, durch eine detaillierte Analyse des Istzustandes die individuellen Anforderungen in einem Sollzustand zu formulieren.

Teleworking in order processing
Telearbeit in der technischen Auftragsbearbeitung

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Wirt. Ing. Stephan Kress

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Industrie
Laufzeit: 7/1996 -

Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung eines workflowbasierten Koordinators zur Planung und Steuerung der sowohl zentral als auch dezentral in Telearbeit arbeitenden Unternehmenseinheiten. Der Koordinator bildet dabei zum einen die Schnittstelle des Unternehmens zu seinem Umsystem (Kunden, übergeordnete Unternehmensstruktur oder elektronische Börse). Eingehende Aufträge gelangen über den Koordinator in die Unternehmung. Zum anderen ist die zentrale Aufgabe des



Koordinators die unternehmensinterne Steuerung der Auftragsbearbeitung, also die Einplanung der Workflows, Zuordnung der (Teil-)Aktivitäten zu Aufgabenträgern unter Berücksichtigung des jeweiligen Qualifikationsprofils sowie der individuellen Zeitgestaltung, der aktuellen und geplanten Kapazitätsauslastung aller Mitarbeiter und der Überwachung der termingerechten Aufgabenausführung der instanziierten Workflows.

Tool kits for individual PPC-Development

Werkzeuge zur Erstellung individueller PPS-Systeme aus Bausteinen

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Ralf Holtkamp;
Dipl.-Wirt. Ing. Ulrich Schäfermeier

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG, BMBF
Laufzeit: 9/1995 -

Die heutige Marktsituation mit ihren hohen Anforderungen an die Flexibilität und die Reaktionsgeschwindigkeit der Unternehmen erfordert Fertigungssteuerungssysteme, die den unternehmensspezifischen Gegebenheiten bestmöglich angepaßt sind. Dem Wunsch nach solchen Systemen steht allerdings die Forderung gegenüber, diese Systeme möglichst kostengünstig zu realisieren.

Deshalb werden in diesem Projekt Bausteine identifiziert, d. h. Konstrukte, die bei der Erstellung von Systemen aggregiert werden und sich in unterschiedlichen Systemen verwenden lassen. Darüber hinaus wird ein Vorgehensmodell entwickelt, das beschreibt, wie der Konstrukteur von der Spezifikation des gewünschten Systems und einer Repräsentation des Fertigungsprozesses unter Verwendung der identifizierten Bausteine systematisch zu dem zu erstellenden Fertigungssteuerungsverfahren gelangt.

Realtime PPC

Echtzeitnahe PPS

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dr. Uta Schneider;
Dipl.-Inform. Norbert Holthöfer;
Dipl.-Inform. André Schekelmann

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: HNI-Graduiertenkolleg, SFB, BMBF
Laufzeit: 1/1995 -

In diesem Projekt wird angestrebt, Echtzeitnähe durch den Rückgriff auf Entscheidungen zu erreichen, die sich in früheren Problemsituationen als geeignet herausgestellt haben. Ein solcher Ansatz ist insbesondere bei repetitiver Fertigung geeignet, da in einer solchen Fertigung aufgrund der sich wiederholenden Fertigungsaufgaben gleichartige Situationen auftreten, so daß eine berechtigte Hoffnung besteht, das aktuelle Steuerungsproblem auf der Grundlage von Problemen und Lösungen der Vergangenheit zu entscheiden; dabei wird auf die Lösungen menschlicher Experten zurückgegriffen.

Platform for modelling of processes in office and manufacturing

Plattform zur Modellierung von Abläufen in Büro und Fertigung (MFERT)

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Rüdiger Wenski;
Dipl.-Wirt. Inform. Rainer Grobbel;
Dipl.-Ing. Achim Kuhn

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: BMBF
Laufzeit: 6/1995 -

Heute werden Planungs- und Steuerungsverfahren wie z. B. PPS-Systeme, Planungstools für die Planung flexibler Fertigungssysteme (FFS) oder die Arbeitsplanung, Leitsysteme usw. entweder immer wieder neu entwickelt, speziell auf einen Anwendungsfall ausgerichtet und dann programmiert oder vor allem aber über Standard-Pakete realisiert. Im ersten Fall wird aus Zeit- und Geldmangel kaum konzeptionelle Arbeit geleistet und lediglich ‚umgesetzt‘. Im zweiten Fall wird im Zweifelsfalle die Organisation an das EDV-System angepaßt, oft nicht die passende Lösung eingesetzt und bestenfalls der Stand erreicht, den die Konkurrenz, die eben dieses Produkt einsetzt, auch vorweisen kann.

Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, insbesondere CIM, arbeitet daher an einem dritten Weg, bei dem über die Modellierung und Optimierung der Basisprozesse Informations- und Funktionsmodelle abgeleitet und aus diesen rechnerunterstützt eine geeignete Informationsverarbeitungslandschaft aufgebaut werden kann. Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeiten liegt dabei auf dem Entwurf verteilter Informationssysteme.

Distributed PPC-System OOPUS **Verteiltes PPS-System OOPUS**

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Sören Henkel;
Dipl.-Inform. Ralf Holtkamp

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: DFG
OOPUS (Objektorientierte Plattform für die Generierung und Integration individueller Fabrikplanungs- und -steuerungssysteme) kann als das weltweit erste objektorientierte Modellierungs- und Generierungswerkzeug für PPS-Systeme auf der Basis kommunizierender Agenten bezeichnet werden. Mit OOPUS läßt sich die Trennung der Modellierung eines zu steuernden Fertigungssystems (FST-Systems) von der Modellausführung und der Erstellung eines Fertigungsplanungs- und -steuerungssystems überwinden. Damit sollen unnötige Mehrfacharbeiten sowie Informationsverluste an den Schnittstellen zwischen den einzelnen Arbeitsschritten vermieden werden.



Realtime, hierarchical PPC in Production-Networks **Echtzeitnahe, hierarchische Planung und Steuerung vernetzter Produktionssysteme**

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Klaus Brockmann;
Dipl.-Inform. Norbert Holthöfer

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: Prof. Dr. O. Rosenberg, FB 5,
UNI-GH Paderborn

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: DFG, SFB 376 „Massive Parallelität“,
UNI-GH Paderborn
Laufzeit: 7/1995 - 6/1998

Im Rahmen des SFBs wird ein hierarchisches Konzept zur Produktionsplanung und -steuerung entwickelt, das die Möglichkeiten massiv parallelen Rechnens zur Generierung eines möglichst guten Plans und zur planvollen und möglichst echtzeitnahen Reaktion auf häufig eintretende Änderungen im Fertigungsgeschehen intensiv nutzt. Zur Lösungsgenerierung wird dabei ebenenweise von den Endprodukten zum

Material und gleichzeitig für die auf dieser Ebene befindlichen Bearbeitungsstationen eine optimierte Ablaufplanung basierend auf exakten Rüst- und Bearbeitungszeiten durchgeführt, die somit jeweils genaue Vorgaben für die nächste Ebene liefert. Da Planungssicherheit auch bedeutet, schon im voraus verbindliche Termine für Kunden und Lieferanten anzugeben, wird bei Änderungsereignissen im Fertigungsnetz versucht, möglichst schnell wieder auf den alten Plan einzuschwingen.

Toolkit for modular PPC-Systems

Werkzeuge für modulare PPS-Systeme

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Ralf Holtkamp;
Dipl.-Wirt. Inform. Timo Langemann;
Dipl.-Wirt. Ing. Stephan Kress

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: DFG: DFG-Schwerpunkt
„Modellierung der Produktion“

PPS-Systeme folgen heute überwiegend dem MRP II-Konzept. In diesem Projekt soll ein Ansatz erarbeitet werden, der es erlaubt, beliebige PPS-Systeme, z. B. auch Simultanplanungssysteme (wie z. B. OPT), aus einem Baukasten zusammenzusetzen.

Exchange of technical/manufacturing Data between companies

Austausch von technisch-organisatorischen Daten zwischen Unternehmen

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Wirt. Inform. Rainer Grobbel;
Li Peng

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: DAAD
Der Datenaustausch in EDI, x12, EDIFACT usw. ist nicht kontextabhängig. Für eine vollständige Computerisierung solcher Datenaustausche soll hier eine Sprache erarbeitet werden, die auf elementaren, kontextabhängigen Konstrukten beruht.

Erarbeitung von Funktions- und Datenschnittstellen in PPS und Betriebssteuerung (KCIM/Q)

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Wirt. Inform. Rainer Grobbel;
Dipl.-Inform. Rüdiger Wenski

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: DIN Berlin, WZL Aachen, VDMA Frankfurt,
RPK Karlsruhe, ZVEI Frankfurt, PFT Karlsruhe,
IPK Berlin, FhG München, IPA Stuttgart

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: BMBF
Die Kommunikation zwischen PPS-Systemen ist nur möglich, wenn eindeutige Schnittstellen und damit der Input und Output für Funktionen definiert wird. Dies wird in diesem Projekt geleistet.

Vision Logistik

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Wirt. Inform. Rainer Grobbel;
Dipl.-Inform. Rüdiger Wenski

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

IZT Berlin, IML Dortmund, IFA Hannover,
WHU Vallendar, TH Darmstadt, ICT Pfinztal,
WZL Aachen, fir Aachen, IPA Stuttgart,
PFT Dresden

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

BMBF

Im Rahmen des Verbundprojektes „Vision Logistik“ sollen Modellierungs-, Planungs-, Steuerungs- und Bewertungstechniken bereitgestellt werden, die das Aufstellen von nach ökonomischen und ökologischen Prinzipien gestalteten und bewerteten kurz-, mittel- und langfristigen Logistikszenerien und -visionen ermöglichen.

Das HNI übernimmt in dem Projekt die Rolle, aufbauend auf dem Modell der Fertigung ein durchgängiges und einheitliches Modellierungs- und Optimierungswerkzeug aufzubauen.

Workflow-Management

Leitung / Koordination:

Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier

Weitere Ansprechpartner:

Dipl.-Wirt. Ing. Stephan Kress;

Dipl.-Inform. Rüdiger Wenski

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

BMBF

Die bereits erlangte methodische Beherrschung der Produktionsprozesse soll auch ihre Entsprechung bei der Modellierung der Tätigkeiten von Geschäftsprozessen finden. Die Geschäftsprozesse sollen als Input für ein Workflow Management System dienen, welches auch in der Lage ist, Telematik-Aspekte zu berücksichtigen. Da die existierenden Methoden zur Modellierung von Geschäftsprozessen der indirekt produktiven Bereiche eines Industrieunternehmens bzw. von Verwaltungs- und Dienstleistungsunternehmen sich jedoch nicht unmittelbar für die Modellierung von Telematik-Aspekten eignen, da hier - aufgrund der benötigten Flexibilität und Genauigkeit - erhöhte Anforderungen an die Modellierung gestellt werden, wird das bereits beschriebene Prozeßmodell zur Modellierung von Fertigungssystemen so erweitert, daß mit einheitlichen Konstrukten (aktive Elemente und passive Elemente) auch die Tätigkeiten des technischen Büros beschrieben werden können.

Ausgewählte Publikationen

Monographien:

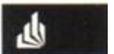
Fischer, J.; Herold, W.; Dangelmaier, W.; Nastansky, L.; Wolff, R.: *Bausteine der Wirtschaftsinformatik. Grundlagen, Anwendungen, PC-Praxis*. Hamburg: S+W Steuer- und Wirtschaftsverlag 1994.

Fischer, J.; Herold, W.; Dangelmaier, W.; Nastansky, L.; Wolff, R.: *Bausteine der Wirtschaftsinformatik. Grundlagen, Anwendungen, PC-Praxis. 2. Auflage*. Hamburg: S+W Steuer- und Wirtschaftsverlag 1995.

Dangelmaier, W.: *Fabrik- und Layoutplanung*. In: Kern, W.; Schröder, H.-H.; Weber, J.: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*. 2. Auflage. S. 427-444. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1996.

Dangelmaier, W. (Hrsg.): *VISION LOGISTIK. Logistik wandelbarer Produktionsnetze zur Auflösung ökonomisch-ökologischer Zielkonflikte*. Projektbericht. Wissenschaftlicher Bericht FZKA-PFT 181. Karlsruhe: PFT Projektträger Fertigungstechnik und Qualitätssicherung 1996.

Dangelmaier, W.; Gausemeier, J.: *Fortgeschrittene Informationstechnologie in der Produktentwicklung und Fertigung*. 2. Internationales Heinz Nixdorf Symposium für industrielle Informationstechnologie am 20./21. November 1996, Heinz Nixdorf MuseumsForum. Paderborn: HNI-Verlagsschriftenreihe, 1996.



Artikel:

- Dangelmaier, W.; Schneider, U.: *Modellbasierte Fertigungsplanung und -steuerung - eine Chance für die Zukunft*. wt - Produktion und Management 84 (1994) 7/8, S. 348-352.
- Dangelmaier, W.; Felser, W.: *Ganzheitliche Modellierung von Fertigungsprozessen - Ein erster Schritt zur Konstruktion unternehmensspezifischer Fertigungssteuerungssysteme*. In: EMISA (Hrsg.): EMISA FORUM (1994) 2, S. 34-48.
- Dangelmaier, W.; Felser, W.: *Holistic Modelling of Production Processes - The first step within the construction of production planning and control systems*. In: European Workshop on Integrated Manufacturing Systems Engineering, Tagungsband. Grenoble: Dezember 1994.
- Dangelmaier, W.; Schneider, U.; Vitiello, M.: *Objektorientierte Wissensbasis der Fertigungssteuerung*. CIM Management 11 (1995), S. 49-54.
- Dangelmaier, W.: *Distributed production planning and control in Highly Adaptive Manufacturing process: The Mandate Approach of ISO TC 184 SC 4 for standardization of Data*. In: Schraft, R.D.; Ahmad, M.M.; Sullivan, W.G. (Hrsg.): Flexible Automation und Intelligent Manufacturing. Proceedings of the Fifth International FAIM Conference. S. 166-177. New York, Wallingford (U.K.): Begell House 1995.
- Dangelmaier, W.; Felser, W.; Henkel, S.; Holtkamp, R.: *OOPUS - a distributed system for modelling, simulation and production planning and control*. In: ESPRIT Working Group 9245 (Hrsg.): Improving Manufacturing Performance in a Distributed Enterprise: Advanced Systems and tools, S. 79-88. Edinburgh (U.K.): Pass 1995.
- Henkel, S.; Dangelmaier, W.: *Evaluating Class Libraries for Interprocess Communication. Functionality and performance of three IPC Libraries are assessed: compare which one's right for you!* C++ report 8 (1996) 7, S. 21-29.
- Felser, W.; Dangelmaier, W.; Braune, E.; Schneider, U.: *Building Blocks of Production planning and control*. SAMS 24 (1996), S. 289 - 292.
- Dangelmaier, W.; Holthöfer, N.; Kress, St.; Schäfermeier, U.: *Konvergenztendenzen zwischen diskreter Simulation und VR-Animation*. ZWF 91 (1996) 10, S. 486-489.
- Dangelmaier, W.; Langemann, T.; Wenski, R.: *An Approach To Model-Based Construction Of Management Information System*. In: Manufacturing Environments. In: European Simulation Multiconference '96, Budapest, Hungary, June 2-6, p. 1007-1011, SCS, 1996

Heinz Nixdorf Institut (HNI)

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F0.316, Tel. 05251/60-6267, Fax -6268,
E-Mail rip@hni.uni-paderborn.de,
URL <http://hni.uni-paderborn.de/rip>

Rechnerintegrierte Produktion

Leiter

Professor Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier,
Tel. 05251/60-6267, Fax 05251/60-6268, E-Mail gausemeier@hni.uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Prof. Dr.-Ing. J. Gausemeier,
Tel. 05251/60-6267, E-Mail gausemeier@hni.uni-paderborn.de

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dipl.-Wirt. Ing. Thomas Bartscher (ab März 1996);
Dipl.-Ing. Oskar von Bohuszewicz (ab Okt. 1994);
Dipl.-Wirt. Ing. Christoph Brandt (ab Sept. 1995);
Dr.-Ing. Hans-Jürgen Buxbaum (Juli 1995 - Juli 1996);
Dipl.-Kffr. Astrid Burger (Okt. 1992 - Dez. 1995);
Dipl.-Ing. Dirk Brexel (Okt. 1992 - Dez. 1997);
Dipl.-Ing. Peter Ebbesmeyer (ab April 1993);
Dipl.-Kffr. Uta Fahrwinkel (Okt. 1991 - April 1995);
Dipl.-Wirt. Ing. Alexander Fink (ab März 1995);
Dipl.-Ing. Martin Flath (ab Nov. 1995); Dipl.-Inf. Matthias Grassmann (ab Okt. 1995);
Dipl.-Ing. Martin Genderka (Okt. 1990 - Dez. 1994);
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Gerdes (Okt. 1990 - Okt. 1995);
Dipl.-Ing. Gerrit Gehnen (ab April 1993); Dipl.-Ing. Michael Grafe (ab Mai 1992);
Dipl.-Ing. Axel Hahn (ab Feb. 1994);
Dipl.-Ing. Dirk Hornbostel (Nov. 1990 - Juni 1995);
Dipl.-Ing. Axel Humpert (Sept. 1991 - Sept. 1995);
Dipl.-Ing. Ferdi Kallmeier (ab Aug. 1995);
Dipl.-Ing. Andreas Lewandowski (ab Jan. 1995); Dipl.-Ing. Jörg Lemke (ab Okt. 1995);
Dipl.-Ing. Miran Miksic (ab Okt. 1995); Dipl.-Inf. Matthias Paul (Okt. 1990 - Jan. 1996);
Dipl.-Wirt. Ing. Oliver Schlake (ab März 1995);
Dipl.-Wirt. Ing. Andreas Sabin (ab Feb. 1993);
Dipl.-Inf. Winfrid Schneider (ab Juli 1993); Dipl.-Inf. Lars Seifert (ab Juli 1996);
Dipl.-Wirt. Ing. Andreas Siebe (ab Mai 1994);
Dipl.-Wirt. Ing. Frank Thielemann (ab März 1996)

Promotionen

Dipl.-Kffr. Uta Fahrwinkel (April 1995), *Methode zur Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen zur Unterstützung des Business Process Reengineering.*
Dipl.-Ing. Martin Genderka (Dezember 1994), *Objektorientierte Methode zur Entwicklung von Produktmodellen als Basis integrierter Ingenieursysteme.*
Dipl.-Ing. Dirk Hornbostel (Juni 1995), *Methode zur Modellierung der Informationsverarbeitung in Industrieunternehmen.*
Dipl.-Ing. Axel Humpert (September 1995), *Methodische Anforderungsverarbeitung auf Basis eines objektorientierten Anforderungsmodells.*
Dipl.-Ing. Stephan Leschka (Juni 1996), *Autonomes fallbasiertes Störungsmanagement in flexiblen Fertigungssystemen.*
Dipl.-Inf. Matthias Paul (Januar 1996), *Szenariobasiertes Konzipieren neuer Produkte des Maschinenbaus auf Grundlage möglicher zukünftiger Technologieentwicklungen.*



Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Arbeitsgebiete im einzelnen:

- Strategisches Produktionsmanagement (SPM)
- Integrierte Ingenieursysteme (CAE)
- Integrative Produktmodellierung (IPM)
- Dezentrale Intelligente Automatisierung (DIA)
- Virtuelle Umgebungen (VU)

Eigene Tagungen

Workshops zu den verschiedenen Arbeitsgebieten unter dem Titel „Paderborner Workshop“

Internationales Heinz Nixdorf Symposium im zweijährigen Rhythmus

Messeaktivitäten

- INTERKAMA, November 1995, Düsseldorf, Deutschland
- Technologietage des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Mai 1994, Düsseldorf, Deutschland

Gutachtertätigkeiten

DFG, EU (Esprit), Fraunhofer Gesellschaft

Mitgliedschaften

GlenNet e.V.;
ProStep e.V.;
REFA-Bezirksverband Paderborn;
Berliner Kreis - wissenschaftliches Forum für Produktentwicklung e.V.;
Profibus Nutzer Organisation;
LON Nutzer Organisation;
Gesellschaft für Informatik;
Technologieforum Paderborn

Leistungsangebot für die Praxis

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Beratung, Gutachten/Untersuchungen sowie Studien- und Diplomarbeiten in Zusammenarbeit mit Wirtschaftspartnern in den folgenden Bereichen:

Strategieentwicklung
Entwicklung von Szenarien
Geschäftsprozeßmodellierung und -analyse
Projektmanagement in Entwicklungsprozessen
Einführung von Produktdatenmanagementsystemen
Produktentwicklung im Internet
Produktdatenkataloge
3D-CAD
Produktstruktur-/Variantenmanagement
Methodische Produktplanung/-konzipierung
Entwurf von vernetzten Automatisierungssystemen
Virtual Reality-Anwendungssysteme in der Produktentwicklung
interaktive 3D-Graphik im Internet (VRML)
Multimediale 3D-basierte Präsentationssysteme

Ausstattung / Geräte / Methoden

Methode des „Szenario-Managements“
Objektorientierte Methode zur Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen (OMEGA)
Software-Werkzeuge „Szenario-Manager“ und „Prestige“ zur Unterstützung der o.g. Methoden
Virtual Reality Labor (10 Arbeitsplätze, Hochleistungsgraphikcomputer, VR-spezifische Hard- und Software)
Präsentationsraum mit Großbild-Stereoprojektion für 30 Personen

Weitere Angaben

Partner im ERASMUS/SOKRATES Programm „ESTIEM“ für Wirtschaftsingenieure

Siehe auch Angaben im Fachbereich 10

Forschungsprojekte

CORSICA - CORBA and STEP based integration platform for CAE-tools

CORSICA - CORBA und STEP basierende Integrationsumgebung für Cax-Verfahren

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Axel Hahn

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

b) im Ausland: KOMFORCE/Berliner Kreis

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: DFG, Bonn

Laufzeit: 3 Jahre

Aufbau einer Integrationsplattform für den Aufbau integrierter Ingenieursysteme. Auf den systemtechnischen, modelltechnischen und prozeßtechnischen Integrations-ebenen werden auf Basis von CORBA und STEP Verfahren für die Integration von Gestaltungs- und Berechnungswerkzeugen entwickelt.



OBOE Open Business Object Environment

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Axel Hahn

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: UNI Frankfurt

Kooperation mit

Einrichtungen der Wirtschaft

b) im Ausland: X/Open, Reading, England;
Sintef, Norwegen, Oslo, Norwegen;
GECO Prakla, Oslo, Norwegen;
Prism, England;
SSAOT, England

Förderinstitution/en

b) im Ausland: ESPRIT

Laufzeit: 24 Monate

Spezifikation of an open environment for the Business Object architecture of the OMG and implementation of developing methods and user case.

PROCAT_GEN (Product Catalogues in the Global Engineering Network)

Leitung / Koordination:	Dipl.-Wirt. Ing. Andreas Sabin
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
a) in der Bundesrepublik:	C-lab, Fürstenallee 11, D-33102 Paderborn
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft	
a) in der Bundesrepublik:	Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, vertreten durch das C-lab (s.o.)
b) im Ausland:	FIMET, Finnland; SGS Thomson, Frankreich; WTCM, Belgien
Förderinstitution/en	
b) im Ausland:	Europäische Kommission, 4 FRP, Programm: TELEMATICS, Bereich 13: Information Engineering, Projektnummer IE 2075
Laufzeit:	12 Monate, vom 16.4.1996 bis 15.4.1997
PROCAT-GEN aims to develop a new order of electronic catalogues which will provide up-to-date information for everyone in the supply chain, and new facilities for collaborative working between component suppliers and their clients. PROCAT-GEN is part of the larger Global Engineering Network (GEN), which seeks to establish an electronic marketplace for engineering products and services. This initiative recognizes the potential competitive advantage in developing electronic trading networks, and argues that European companies must be quick off the market to maintain their international standing in these new commercial environments.	

GENIAL (GEN Intelligent Access Libraries)

Leitung / Koordination:	Dipl.-Inf. Lars Seifert
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen	
a) in der Bundesrepublik:	C-lab, Fürstenallee 11, D-33102 Paderborn; DIK, TH Darmstadt (Subcontractor von HNI); FHG-IAO, Fraunhofer Gesellschaft Stuttgart; IK, TU Braunschweig (Subcontractor von SNI); RPK, Universität Karlsruhe (Subcontractor von SNI)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft	
a) in der Bundesrepublik:	Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, vertreten durch das C-lab (s.o.); CADBAS GmbH, Deutschland
b) im Ausland:	Belgian Building Research Institute (BBRI), Belgien; Building Information Centre/Dublin Institute of Technology (BIC/DIT), Nord-Irland; Centre Scientifique et Technique du Batiment (CSTB), Frankreich; FIMET, Finnland; Hellenic Aerospace Industry (HAI), Griechenland; SGS Thomson, Frankreich; Taylor Woodrow (TW), Großbritannien; WTCM, Belgien

Förderinstitution/en

b) im Ausland:

Europäische Kommission, Directorate General III, Programm: Esprit, Bereich RTD: Information Technologies, Projektnummer 22284

Laufzeit:

30 Monate, vom 1.10.1996 bis 31.3.1999

GEN (Global Engineering Network) is an information network opening up world-wide markets for users and suppliers of European engineering products and services. The objective of the GENIAL project is to provide a substantial contribution to this vision by establishing a Common Semantic Infrastructure. This enables enterprises from different engineering sectors to combine internal knowledge with engineering knowledge accessed on-line and world-wide via GEN. GENIAL will provide: a semantic framework for the systematisation of engineering knowledge which is not yet generally prepared for use in networks; a set of toolkits for acquisition, retrieval and presentation of engineering knowledge; an infrastructure for enterprise knowledge capture, sharing, use and maintenance. Participants in GEN are users and suppliers of engineering knowledge, technology providers and value added service providers. Technology suppliers together with the service providers are fully committed to deploy and exploit GENIAL technology. Awareness and information dissemination of the results will be enabled by a users' forum. Customers will drive the project by specifying the requirements and testing the methods and tools in real end-user scenarios of three pilot areas: construction, mechatronics and microelectronic engineering.

New Ways of Product Development in Germany-Workshop 1

„Future success potentials“

Neue Wege der Produktentwicklung in Deutschland-Arbeitskreis 1

„Erfolgspotentiale der Zukunft“

Leitung / Koordination:

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier

Weitere Ansprechpartner:

Dipl.-Wirt. Ing. Alexander Fink,
Heinz Nixdorf Institut, Paderborn, Deutschland

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik:

Forschungszentrum Karlsruhe,
Projektträger Fertigungstechnik und
Qualitätssicherung, Deutschland;
RPK-Institut für Rechneranwendung in
Planung und Konstruktion, Karlsruhe,
Deutschland/Berliner Kreis

Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik:

40 Vertreter aus Wirtschaft, Gewerkschaften,
Wissenschaften, Politik und Verbänden

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Forschungszentrum Karlsruhe,
Projektträger Fertigungstechnik und
Qualitätssicherung, Deutschland;
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Technologie (BMBF), Bonn
1. Juli 1995 - 30. September 1996

Laufzeit:

Die Gesellschaft in Deutschland steht vor der Herausforderung eines langen und tiefgreifenden Strukturwandels. Im Mittelpunkt einer erfolgreichen Strategie zu dessen Bewältigung müssen Produktinnovationen stehen. Im Rahmen der Untersuchung „Neue Wege der Produktentwicklung“ hat sich ein Arbeitskreis aus 40 Vertretern aus Wirtschaft, Gewerkschaften, Wissenschaften, Politik und Verbänden gebildet, der sich mit den Erfolgspotentialen der Zukunft beschäftigt. Dort wurden gemeinsam



Szenarien über mögliche Entwicklungen der Produktentwicklung in ihren Umfeldern erstellt. Aus diesen Szenarien wurden anschließend ein Leitbild, Strategische Erfolgspositionen und Handlungsempfehlungen für die Produktentwicklung in Deutschland abgeleitet.

F&QLS - Manufacturing and Quality Control System Fertigungs- und Qualitätsleitsystem

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Karl-Heinz Gerdes
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Gerrit Gehnen
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier,
Heinz Nixdorf Institut, UNI-GH Paderborn,
Paderborn, Deutschland

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen

b) im Ausland: KOMFORCE / Berliner Kreis

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: Heinz Nixdorf Institut, Paderborn

Laufzeit: 4 Jahre

Aufbau eines flexiblen, verteilten Fertigungs- und Qualitätsleitsystems auf Basis eines Softwarebusses. Die Komponenten des Leitsystems werden über ein heterogenes Rechnernetz verteilt und lösen durch Kooperation die Aufgabenstellungen Planen, Steuern und Überwachen der Fertigungssteuerung. Die Verwendung des Softwarebusses erlaubt eine Integration von Fremdsystemen in das Fertigungsleitsystem. Der Anwender wird bei der Einführung, der Wartung und dem operativen Betrieb durch die objektorientierte Architektur entlastet.

Virtual Model Enterprise

Virtuelles Modellunternehmen für Forschung, Lehre und Technologietransfer

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Michael Grafe;
Dipl.-Ing. Peter Ebbesmeyer;
Dipl.-Ing. Oskar von Bohuszewicz;
Dipl.-Ing. Christoph Brandt

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: Heinz Nixdorf MuseumsForum GmbH,
Paderborn;
Ministerium für Wissenschaft und Forschung
des Landes NRW

Laufzeit: 10/1994 - 12/1997

Ziel des Projektes Virtuelles Modellunternehmen ist es, ein realitätsnahes, gestaltungsorientiertes Simulationsmodell eines beispielhaften industriellen Produktionsunternehmens zu erstellen. Die Präsentation des Simulationsmodells erfolgt als Virtuelle Umgebung. Die Technik der Virtuellen Umgebungen (VU) oder auch Virtuelle Realität (VR) hat ihren Ursprung in der graphischen Datenverarbeitung. Mit Hilfe der VR-Technologie kann der Besucher interaktive Exkursionen durch das Simulationsmodell eines beispielhaften Produktionsbetriebes durchführen. Die gleichzeitige und zusammenhängende Präsentation materieller (z. B. Maschinen, Arbeitsplätze) und immaterieller Objekte (IT-Anwendung, Daten) in einer virtuellen Umgebung eröffnet eine bisher nicht vorhandene Perspektive, die komplexen Abläufe in einem Industrieunternehmen breiten Kreisen intuitiv verständlich zu machen. Das Virtuelle Modellunternehmen eignet sich damit besonders für die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern, der Projektierung und Validierung fortschrittlicher Unternehmenskonzepte sowie dem Technologietransfer.

SICMA

Scalable Interactive Continuous Media Server - Design and Application

Leitung / Koordination:	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier
Weitere Ansprechpartner:	Dipl.-Ing. Christoph Brandt; Dipl.-Ing. Michael Grafe
Kooperierende Wissenschaftler:	Prof. Dr. Burkhardt Monien, Heinz Nixdorf Institut, Paderborn, Deutschland
Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen b) im Ausland:	Gallo Romeins Museum Tongeren (B); Multimedia Systems Center (GR); Multimedia Systems Institute of Crete (GR); Musea (GB); Natural History Museum (GB); Roerich Center of Spiritual Culture (RUS)
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft a) in der Bundesrepublik:	Deutsche Telekom Forschungszentrum (D); Axcent (D); Coln (D); Parsytec (D)
b) im Ausland:	3D Scanners (UK); Admit Design Systems (UK); Atelier für Informatik und Architektur (CH); Avelem (F); Coln Impuls (RUS); Cap Gemini (I); Parsytec Petersburg (RUS)
Förderinstitution/en b) im Ausland:	EU (ACTS-Programm)
Laufzeit:	10/1995 - 8/1998

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines skalierbaren Servers für die Auslieferung von Daten, insbesondere multimedialer Informationen wie Video, Audio, Grafiken und Texten. Die Arbeitsgruppe Gausemeier entwickelt in einem Teilprojekt ein „Virtuelles Museum“. Dort wird mit Hilfe von Virtual-Reality-Techniken (VR) eine Ausstellung konstruiert, die die Darstellung von Video, Audio, 2D-Grafik, Animation und 3D-Grafiken integriert. Als konkretes Anwendungsbeispiel wird die Endeavour, Captain Cooks Schiff bei der Entdeckung Australiens, mit VR-Techniken rekonstruiert. Dem Museumsbesucher wird es möglich sein, ein im Computer nachgebildetes 3D-Modell des Schiffes „zu begehen“ und über sensitive Objekte Video-, Audio- oder sonstige Informationen aus einer auf dem Server installierten objektorientierten Datenbank abzufragen.



Integrated Product Structure Management Integriertes Produktstrukturmanagement

Leitung / Koordination:	Dipl.-Ing. Dirk Brexel
Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft a) in der Bundesrepublik:	Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, Paderborn
Laufzeit:	2 Jahre
Erarbeitung eines geschäftsprozessorientierten semantischen Produktstrukturmodells für variantenreiche Serienprodukte. Wesentliche Zielsetzung:	
<ul style="list-style-type: none">• Prozeßgerechte Strukturierung der Produkte in Form von Partialmodellen• Segmentierung des Produktstrukturmodells in Sichten• Adäquate Abbildung der Varianz in den Partialmodellen• Integrierte Modellierung von Mechanik-, Elektronik- und Softwarekomponenten• Erarbeitung eines Software-Einsatzkonzeptes auf Basis des EDM-Systems METAPHASE und SAP R/3	

VR-based Design in the Early Design Stages VR-basiertes Produktdesign in den frühen Phasen des Entwicklungsprozesses

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Jörg Lemke

Kooperation mit

Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik:

Siemens Nixdorf Informationssysteme AG,
Paderborn

Laufzeit: 2 Jahre

Im Rahmen des Projektes wird ein visionäres Software-Einsatzkonzept in den frühen Phasen der Entwicklung von komplexen mechatronischen und variantenreichen Produkten erarbeitet. Angestrebt wird eine durchgängige Bearbeitung der Entwicklungsaufgabe über die Teilprozesse Produktplanung/-design und Entwicklung/Konstruktion unter Nutzung von 3D-CAD- und VR-Technologien.

Ausgewählte Publikationen

Monographien:

Fahrwinkel, U.: *Methode zur Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen zur Unterstützung des Business Process Reengineering*, Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, 1995

Gausemeier, J., Fink A., Schlake, O.: *Szenario-Management, Planen und Führen mit Szenarien*, München - Wien, Hanser Verlag, 2. bearbeitete Auflage 1996

Genderka, M.: *Objektorientierte Methode zur Entwicklung von Produktmodellen als Basis Integrierter Ingenieursysteme*. Aachen, Shaker, 1994

Hornbostel, D.: *Methode zur Modellierung der Informationsverarbeitung in Industrieunternehmen*, Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, 1995

Humpert, A.: *Methodische Anforderungsverarbeitung auf Basis eines objektorientierten Anforderungsmodells*, Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, 1994

Leschka, S.: *Fallbasiertes Störungsmanagement in flexiblen Fertigungssystemen*, Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, 1996;

Paul, M.: *Szenariobasiertes Konzipieren neuer Produkte des Maschinenbaus auf Grundlage möglicher zukünftiger Technologieentwicklungen*. Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, 1995

Artikel:

Gausemeier, J.; Sabin, A.; Seifert, L.; Frank, Th.: *Global Engineering Network (GEN) - weltweiter Informationsverbund zur Stärkung der Innovationskraft in Produktentwicklungsprozessen*. In: VDI-Bericht 1302, VDI-Verlag Düsseldorf, 1996.

Gausemeier, J.; Fink, A.: *Die Vision der kreativen Nation*. In: Angelmaier, W.; Gausemeier, J. (Hrsg.): *Fortgeschrittene Informationstechnologie in der Produktentwicklung und Fertigung*. 2. Internationales Heinz Nixdorf Symposium für industrielle Informationstechnik, Paderborn, 20./21. November 1996, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 19, Paderborn, 1996.

Gausemeier, J.; Brandt, Ch.; Grafe, M.: *Nutzenpotentiale von Virtual Reality in Industrieunternehmen*. In: Dangelmaier, W.; Gausemeier, J. (Hrsg.): *Fortgeschrittene Informationstechnologie in der Produktentwicklung und Fertigung*. 2. Internationales Heinz Nixdorf Symposium für industrielle Informationstechnik, Paderborn, 20./21. November 1996, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 19, Paderborn, 1996.

Gausemeier, J.; Fink, A.: *Neue Wege zur Produktentwicklung - Erfolgspotentiale der Zukunft. Eine szenariobasierte Leitlinie zur Stärkung der Innovationskraft in Deutschland*. HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 18, Paderborn, 1996.

- Gausemeier, J.; Ebbesmeyer, P.; Grafe, M.: *Virtuelles Modellunternehmen - realitätsnahe Simulation von industriellen Leistungserstellungsprozessen*. In: VDI-Berichte Nr. 1215, VDI-Verlag 1995
- Gausemeier, J.; Frank, T.; Sabin, A.: *Produktentwicklung im weltweiten Netzwerk*. ZWF 7-8/1996, 1996
- Gausemeier, J.; Frank, T.; Sabin, A.; Seifert, L.: *GEN Basic Toolkit - Basiskomponente für den Aufbau eines elektronischen Marktplatzes im Engineering - Bereich*. In: VDI-Bericht 1289, VDI-Verlag Düsseldorf, 1996
- Gausemeier, J.; von Bohuszewicz, O.; Ebbesmeyer, P.; Grafe, M.: *Realitätsnahe Visualisierung von automatisierten Fertigungsprozessen in einem Virtuellen Modellunternehmen*. Tagungsband 7. ASIM-Fachtagung „Simulation - Anwendernutzen und Zukunftsaspekte“, Dortmund, 11.-13. Juni 1996
- Hahn, A.: *Aufbau einer kooperativen Entwicklungsumgebung*. OBJEKTSpektrum, 3/1996, SIGS Conferences, München, 1996
- Gausemeier, J.; Bugow, R.; Frank, T.: *CAD-Normteiledatetei - europäische und internationale Entwicklung*. DIN-Mitteilungen 72, 1993, Nr. 4



Heinz Nixdorf Institut (HNI)

**Informatik
und Gesellschaft**

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F1.107, Carmen Buschmeyer,
Tel. 05251/60-6412, Fax 05251/60-6414,
E-Mail carmen@uni-paderborn.de,
URL http://hyperg.uni-paderborn.de/pb_iug

Leiter

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil-Slawik,
Tel. 05251/60-6411, -6412, Fax 05251/60-6414, E-Mail rks@uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Dr. Ursula Schwolke (Tel. 05251/60-6410, E-Mail ulla@uni-paderborn.de)

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Gegenstandsbereich von Informatik und Gesellschaft ist die Verbindung von Systemgestaltung und Wirkungsforschung. Im Gegensatz zu geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen, die sich ebenfalls mit diesen Wechselwirkungen befassen, steht für die Informatik die Frage im Vordergrund, welche dieser Wechselwirkungen durch die Veränderung technischer, methodischer oder organisatorischer Instrumentarien beeinflussbar sind bzw. umgekehrt, welche Wirkungen mit verschiedenen Alternativen der Systemgestaltung verbunden sind.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

Kulturgeschichte der Datenverarbeitung,
Lehren und Lernen mit interaktiven Medien,
Virtuelle Gemeinschaften,
Ordnungsmäßigkeit der Systemgestaltung.

Grundsätzliche Untersuchungen zu softwareergonomischen Fragestellungen und Problemen der computergestützten kooperativen Arbeit stellen auf der technischen Seite ein verbindendes Gerüst zwischen den Schwerpunkten her. Diese Arbeiten werden dem Themenfeld „Alltagspraxis der Systemgestaltung“ zugerechnet, das aufgrund seiner Heterogenität und seines Querschnittscharakters nicht als eigenständiger Forschungsschwerpunkt betrachtet wird.

Informationen zu Personal, Forschung, Promotionen, Veröffentlichungen usw. finden sich im Bericht der Arbeitsgruppe im Fachbereich 17.

Heinz Nixdorf Institut (HNI)

**Theoretische Informatik:
Algorithmen,
Komplexitätstheorie,
Parallelität**

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F1.304, Tel. 05251/60-6481, Tel. 05251/60-6482,
E-Mail tabu@uni-paderborn.de,
URL <http://www.uni-paderborn.de/cs/fmadh.html>

Leiter

Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide,
Tel. 05251/60-6480, -6481, Fax 05251/60-6482,
E-Mail fmadh@uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide
(Tel. 05251/60-6480, E-Mail fmadh@uni-paderborn.de);
Dr. Rolf Wanka (Tel. 05251/60-6434, E-Mail wanka@uni-paderborn.de)

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Die Forschungsschwerpunkte unserer Arbeitsgruppe sind innerhalb der Theoretischen Informatik den Gebieten Effiziente Algorithmen und Komplexitätstheorie zuzuordnen. In den letzten Jahren hat sich eine deutliche Fokussierung in Richtung Parallelverarbeitung ergeben. Dies ist nicht zuletzt durch den Sonderforschungsbereich 376 „Massive Parallelität: Algorithmen, Entwurfsmethoden, Anwendungen“ verstärkt worden.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

- Parallele Algorithmen und Rechenmodelle

In diesem Arbeitsgebiet werden formale Modelle und Kostenmaße entwickelt, die die Laufzeit von parallelen Algorithmen auf verschiedenen Parallelrechner-Architekturen recht genau beschreiben. Für diese Modelle werden effiziente Algorithmen und Datenstrukturen für Probleme auf Graphen, geometrische Probleme und Sortierprobleme entworfen und analysiert. Die Qualität der Modelle und Algorithmen wird durch Vergleiche mit Implementationen auf realen Parallelrechnern getestet.

- Basisalgorithmen für parallele Rechnernetze

Bestimmte Teilprobleme tauchen in parallelen Rechnernetzen immer wieder auf. Damit der Benutzer komfortabel auf diesen Systemen programmieren kann, ist es sinnvoll, effiziente Basisalgorithmen für diese Teilprobleme zu entwickeln. Wichtige Teilprobleme sind zum Beispiel Routing, also das Versenden von Nachrichten auch zu nicht benachbarten Prozessoren, die Verwaltung globaler Variablen und Synchronisation.

- Komplexitätstheorie und algorithmisches Lernen

In diesem Arbeitsbereich wird quantifiziert, wieviel Ressourcen, wie zum Beispiel Laufzeit oder Speicherplatz, ein Rechner benötigt, um ein bestimmtes Problem zu lösen. Ein Schwerpunkt in diesem Bereich war zum Beispiel die Untersuchung der Frage, wie schwierig es ist, Probleme effizient, das heißt schnell und mit wenig Speicherplatz, aus Beispielen zu lernen.

Informationen zu Personal, Forschung, Promotionen, Veröffentlichungen usw. finden sich im Bericht der Arbeitsgruppe im Fachbereich 17.



Heinz Nixdorf Institut (HNI)

Entwurf paralleler Systeme

Leiter

Prof. Dr. rer. nat. Franz Josef Rammig,
Tel. +49(0)5251-60-6500, -6062, Fax +49(0)5251-60-6502,
E-Mail franz@uni-paderborn.de

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Das Forschungsgebiet des Fachgebietes ist „Methodik des Entwurfs paralleler Systeme unter spezieller Berücksichtigung eingebetteter Realzeitsysteme“. Parallele Systeme werden hierbei auf verschiedenen Ebenen betrachtet: Hardware, Betriebssysteme, Anwendungsprogrammierung, Anwendungen. Zentrales Anliegen ist dabei, eine möglichst durchgängige Methodik des Entwurfs paralleler Systeme zu erarbeiten.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

1. Entwurf massiv paralleler Realzeitsysteme

Dieses Arbeitsgebiet beschäftigt sich mit der methodischen Vorgehensweise beim Entwurf massiv paralleler Realzeitsysteme. Der gesamte Entwurfsprozeß gliedert sich in die drei Hauptaktivitäten Modellierung, Analyse und Synthese. Grundlage ist eine gemeinsame Modellierungssprache für alle Systemaspekte. Hierfür werden erweiterte Prädikat-/Transitionssysteme benutzt.

2. Spezifikation, Modellierung und Verifikation

Es werden verschiedene Methoden zur Spezifikation diskreter dynamischer Systeme untersucht. Ein Schwerpunkt ist die Modellierung mittels dynamischer Algebren. Hierzu wurde eine „Evolving Algebra Abstract Machine“ konzipiert und implementiert. Ein weiterer Schwerpunkt befaßt sich mit der formalen Verifikation von Fertigungssteuerungssystemen.

3. Methoden des Hardwareentwurfs

Im Bereich des Hardwareentwurfs wurden die drei Schwerpunkte „HW/SW-Codesign“, „Rapid Prototyping“ und „Synthese testbarer Schaltungen“ verfolgt. Im Bereich „HW/SW-Codesign“ wurde dieses Problem unter Performanz-Gesichtspunkten untersucht. Im Bereich des „Rapid Prototyping“ wurde eine Methodik entwickelt und implementiert, die es erlaubt, auch das Zeitverhalten emulierter Schaltungen exakt nachzubilden. Im Bereich „Synthese testbarer Schaltungen“ schließlich wurde ein Verfahren entwickelt, das die High Level Synthesis derart steuert, daß leicht testbare Schaltungen synthetisiert werden.

4. Massiv parallele Realzeitbetriebssysteme

Im Rahmen dieses Arbeitsgebietes wurde ein objektorientiertes Realzeitbetriebssystem für parallele Architekturen (DReaMS) konzipiert und in Teilen implementiert. DReaMS zeichnet sich unter anderem dadurch aus, daß einzelne Dienste des Betriebssystems dynamisch nachgeladen, aber auch wieder entfernt werden können.

5. Modellierungssprachen für komplexe dynamische Systeme

Hier wurden verschiedene, auf parallelen logischen Programmiersprachen basierende Ansätze auf ihre Eignung zur Modellierung komplexer dynamischer Systeme untersucht. Mit der Implementierung eines Animationssystems für die vollständig visuelle Programmiersprache Pictorial Janus (PJ) wurde eine mächtige Entwicklungsumgebung geschaffen. Eine Weiterentwicklung findet in Richtung „Intelligente Agenten“, 3-D-Animation und Behandlung unscharfen Schließens (Fuzzy Logic) statt.

Weitere Informationen siehe Bericht der Arbeitsgruppe im Fachbereich 17

Heinz Nixdorf Institut (HNI)

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
Ines Olsson, Tel. 05251/60-6350, Fax 05251/60-6351,
E-Mail olsson@hni.uni-paderborn.de,
URL <http://www.hni.uni-paderborn.de/sct>

Schaltungstechnik

Leiter

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert, Tel. 05251/60-6346, -6350, Fax 05251/60-6351,
E-Mail rueckert@hni.uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Dr.-Ing. Stefan Rüping, Tel. 05251/60-6352, E-Mail rueping@hni.uni-paderborn.de

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dr.-Ing. Stefan Rüping (seit 1.5.1995); Dipl.-Ing. Uwe von der Ahe (seit 10.5.1995);
Dipl.-Math. Christoph Holtz (seit 1.8.1996, WHK); Dipl.-Ing. Tim Körner (seit 1.6.1995);
Dipl.-Ing. Jörg Landmann (1.3.1995-31.12.1996);
Dipl.-Ing. Karl-M. Marks (1.3.1995-31.10.1996);
Dipl.-Ing. Mario Pormann (seit 1.2.1995);
Dipl.-Ing. Christof Pintaske (1.10.1995-30.9.1996);
Dipl.-Ing. Ulf Witkowski (seit 15.9.1995); Dipl.-Inf. Marco Schmidt (seit 4.11.1996);
Dipl.-Ing. Arne Heitmann (seit 15.1.1996, ab 1.8.1996 Graduiertenkolleg);
Dipl.-Phys. Axel Löffler (seit 1.9.1996 Graduiertenkolleg)

Dauergäste

Dipl.-Math. Mathias Riesen (Hibric-Technology, Dortmund, Jan.-Dez. 1996);
Dipl.-Inf. Georg Baumann (Hibric-Technology, Dortmund, Aug.-Dez. 1996);
Eric Decker (XIONICS, USA, Aug.-Okt. 1996);
Omar Green (XIONICS, USA, Juli-Sept. 1996);
Doug Pricer (IBM, USA, Aug.-Okt. 1996);
Dr. Joaquin Sitte (QUT, Australien, Feb.-Juni 1996)



Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Das Fachgebiet „Schaltungstechnik“ befaßt sich mit innovativen Schaltungstechniken und dem Entwurf von mikroelektronischen Systemen, die eine massiv-parallele und ressourcen-effiziente Informationsverarbeitung ermöglichen. Unsere Forschungsaktivitäten lassen sich den folgenden Schwerpunkten zuordnen:

1. Neuronale Informationsverarbeitung
2. Dezentrale intelligente Systeme
3. Systemintegration
4. Neuronale Schaltungstechnik

Das Realisierungsspektrum ausgewählter Algorithmen erstreckt sich von effizienten Software-Programmen auf Mikrorechnern über verteilte Simulationen auf Workstation-Clustern und Multiprozessorsystemen bis hin zu parallelen mikroelektronischen Systemarchitekturen. Die Hardware-Umsetzung der Systemkonzepte erfolgt zum einen in spezielle mikroelektronische Bausteine (Full-Custom-, Standard-Zellen- und Gate-Array-Entwürfe) in rein digitaler als auch gemischt analog/digitaler Schaltungstechnik. Zum anderen werden auf der Basis von modernen Mikroprozessoren und speziellen ASICs (Application Specific Integrated Circuit) parallele Rechnerarchitekturen entwickelt. Besondere Berücksichtigung findet bei diesen Arbeiten die Leistungsbewertung und die Fehlertoleranz bzw. Robustheit der unterschiedlichen Realisierungsvarianten.

Die Anwendung der untersuchten mikroelektronischen Systemkonzepte findet sich derzeit im Bereich des Information Retrievals (insbesondere neuronale Assoziativspeicher), der explorativen Datenanalyse (Kohonen-Netze) und bei Steuerungs- und Diagnoseproblemen (Dezentrale Intelligente Controller Netze).

Mitgliedschaften

Leiter der ITG Fachgruppe 5.5.6 „Mikroelektronik für neuronale Netze“, (Prof. Dr.-Ing. U. Rückert);
Mitglied des VDE/VDI-GMA Fachausschuß FA 4.5 „Neuronale Netze“, (Prof. Dr.-Ing. U. Rückert, Dr.-Ing. S. Rüping (Vertreter));
Gründungsmitglied und Mitglied des Programmkomitees der internationalen Tagung: „Microelectronics for Neural Networks and Fuzzy Systems“, seit 1990, (Prof. Dr.-Ing. U. Rückert);
Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe 1 „Allgemeine Methodik und Unterstützung von Entwurfsprozessen für Schaltungen und Systeme“ der GI/GMM/ITG-Kooperationsgemeinschaft „Rechnergestützter Schaltungs- und Systementwurf (RSS)“

Leistungsangebot für die Praxis

Gutachten und Untersuchungen
Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
Beratung
Diplom-/ Doktorarbeiten in Kooperation mit Wirtschaftspartnern
Unterstützung beim Entwurf mikroelektronischer Systeme
Planung und Programmierung von Feldbussystemen
Analyse großer Datenmengen

Ausstattung / Geräte / Methoden

Entwurfswerkzeuge für die Entwicklung mikroelektronischer Systeme;
Meß-Hardware für analoge und digitale Systeme;
Feldbussysteme und Entwicklungswerkzeuge (z. B. LON-Builder)

Siehe auch Angaben im Fachbereich 14

Forschungsprojekte

Integrationsgerechte parallele Systemkonzepte unter Ausnutzung spärlicher Interaktion am Beispiel künstlicher neuronaler Netze

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Christof Pintaske
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. K. Goser, Universität Dortmund

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik: Prof. Palm, Universität Ulm, Abt. Neuroinformatik

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG
Laufzeit: 1.10.1992 - 30.9.1996

Bei der Realisierung von parallelen Rechnersystemen ergeben sich aus dem Datenaustausch zwischen den Systemkomponenten, aus dem Rechenaufwand in den Komponenten und der damit verbundenen Verlustleistung sowie aus der begrenzten Anzahl der zur Verfügung stehenden Chip-Anschlüsse erhebliche Probleme. In biologischen Nervensystemen wird dieses Problem vermutlich durch eine sog.

spärliche Interaktion gelöst, das bedeutet, daß nur sehr wenige der vielen Millionen Verarbeitungseinheiten (Neuronen) gleichzeitig aktiv sind. In diesem Projekt werden die Eigenschaften dieses Prinzips für die integrationsgerechte Realisierung verteilter massiv paralleler Architekturen am Beispiel künstlicher neuronaler Netze untersucht. Insbesondere sollen die Auswirkungen spärlicher Interaktion auf die Schaltungstechnik (digital/analog) und die Fehlertoleranz der Systeme untersucht werden. Der Systementwurf wird durch Simulationen auf der Basis einer Hardware-Beschreibungssprache (VHDL) analysiert. Wichtige Systemkomponenten werden als integrierte Schaltungen hergestellt und untersucht, so daß realistische Konzepte für die VLSI-Integration vorgeschlagen werden können.

Lernfähige, selbsteinstellende Antriebsregelung mit neuronaler Hardware

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Ulf Witkowski
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. Horst Grotstollen,
Universität-GH Paderborn,
Fachgebiet Leistungselektronik und elektrische Antriebstechnik

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: DFG
Laufzeit: 1.9.1995 - 31.8.1998

Die Inbetriebnahme einer Antriebsregelung stellt noch immer ein sehr zeitaufwendiges, häufig nur unvollständig zu lösendes Problem dar, wenn die Mechanik Elastizitäten, zeitvariante Reibungen, Lose und Trägheitsmomente aufweist. Im Rahmen dieses Vorhabens soll eine Selbsteinstellung für eine optimierte Antriebsregelung durch ein hierarchisch aufgebautes, hybrides Gesamtsystem erreicht werden, bei dem der adaptiven Regelung eine lernende Identifikation und dieser eine symbolisch arbeitende Wissensbasis übergeordnet wird. Um vorhandenes Wissen optimal nutzen, den Lernvorgang und die Regleradaptation kontrollieren und sich neues Wissen aus dem Gelernten aneignen zu können, sollen gut interpretierbare, neuronale Algorithmen (Varianten selbstorganisierender Karten) angewendet und an das Problem angepaßt werden. Hinsichtlich der Echtzeitanforderungen an eine Antriebsregelung und aufgrund der relativ einfachen Umsetzbarkeit neuronaler Algorithmen in integrierte Schaltungen ist ferner die Entwicklung einer anwendungsspezifischen Hardware beabsichtigt. Im Vorhaben wird eine durchgängige Systemintegration vom theoretischen Konzept über die Hardwarerealisierung bis zur prototypischen Anwendung (beispielsweise Handhabungstechnik) angestrebt.



Entwicklung eines Mikrocontrollers für Imaging-Applikation

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert
Weitere Ansprechpartner: Dr.-Ing. Stefan Rüping
Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik: HIBRIC-Technology, Dortmund
Förderinstitution/en
b) im Ausland: XIONICS, USA
Laufzeit: 1.4.1995 - 30.9.1997

Entwicklung eines hochintegrierten Mikrocontrollers für multifunktionale Peripheriegeräte (Drucker, Scanner, Fax und Digitalkopierer). Integration eines Power-PC Prozessorkerns und einer leistungsfähigen DMA-Einheit mit im Datenfluß befindlichen Bildverarbeitungsmodulen (skalieren, filtern, Formatkonversionen) sowie Schnittstellen zu den wesentlichen Ein- und Ausgabemedien (Drucker, Scanner, Rechner, Modem, Bedienfeld) auf einem Chip. Bereitstellung der notwendigen Speicherbandbreiten durch eine Rambus-Schnittstelle mit Übertragungsraten bis zu 600 MByte/Sekunde.

Ausgewählte Publikationen

Artikel:

- S. Rüping, U. Rückert: *A Scalable Processor Array for Self-Organizing Feature Maps*, MicroNeuro'96, Februar 1996, pp. 285-291
- G. Palm, U. Rückert, M. Porrmann, F. Schwenker: *Neuronale Assoziativspeicher*, Verbundprojekt WINA, BMBF-Statusseminar, April 1996, pp. 419-432
- U. Rückert: *Hardwareimplementierung Neuronaler Netze*, GMD-Studien Nr. 300, Oktober 1996, pp. 53-64
- Rüping, S., Goser, K., Rückert, U.: *A Chip for Selforganizing Feature Maps*, IEEE MICRO, Vol. 15, No. 3, June 1995, pp. 57-59
- Rüping, S., *VLSI-gerechte Umsetzung von selbstorganisierenden Karten und ihre Einbindung in ein Neuro-Fuzzy Analysesystem*, Fortschritt-Berichte VDI, Reihe 9: Elektronik, Düsseldorf: VDI Verlag, 1995
- T. Koerner, U. Rueckert, S. Geva, K. Malmstrom, J. Sitte: *VLSI friendly neural network with localied transfer functions*, IEEE International Conference on Neural Networks, Perth, Australia, November 1995, Vol. 1, S. 169-174
- Rueckert, U., Rueping, S., Naroska, E.: *Parallel Implementation of Neural Associative Memories on RISC Processors*, in: Delgado-Frias, Moore (Eds.) *VLSI for Neural Networks and Artificial Intelligence*, Plenum Press, New York (1994), S. 167-176
- Palm, G., Goser, K., Rueckert, U., Ultsch, A.: *Knowledge Processing in Neural Architecture*, in: Delgado-Frias, Moore (Eds.) *VLSI for Neural Networks and Artificial Intelligence*, Plenum Press, New York (1994), S. 207-216
- Rueckert, U.: *A Hybrid Knowledge Processing Architecture*, in: IEEE-Proc. Publication No. 395 *Intelligent Systems Engineering*, Norwich, UK, (1994), S. 372-377

Heinz Nixdorf Institut (HNI)

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F 0.328, Tel. 05251/60-6277, Fax 05251/60-6278,
E-Mail kass@hni.uni-paderborn.de,
URL <http://hni.uni-paderborn.de/fachgruppen/wallaschek/index.ger.html>

**Mechatronik
und Dynamik**

Leiter

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek,
Tel. 05251/60-6276, Fax 05251/60-6278, E-Mail jw@hni.uni-paderborn.de

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dipl.-Ing. Thomas Beier (wiss. Angestellter, seit 1996);
Dipl.-Ing. Thomas Börnchen (wiss. Angestellter, seit 1996);
Dr.-Ing. Xisheng Cao (wiss. Angestellter, 1993-1996);
Dipl.-Ing. Tobias Hemsel (wiss. Angestellter, seit 1996);
Dipl.-Ing. Jürgen Krome (wiss. Angestellter, seit 1993);
Dipl.-Ing. Martin Kümmel (Stipendiat des Graduiertenkollegs, seit 1996);
Dipl.-Ing. Klaus Langelüddeke (wiss. Angestellter, seit 1992);
Dipl.-Math. Gudrun Müller (1994-1995);
Dipl.-Ing. Kirsten Petri (Stipendiatin des Graduiertenkollegs, 1993-1996);
Dipl.-Ing. Gero Poetsch (Stipendiat des Graduiertenkollegs, seit 1993);
Dipl.-Math. Thorsten Schulze (wiss. Angestellter, seit 1996);
Dipl.-Ing. Hubert Vroomen (wiss. Angestellter, seit 1992)

Promotionen

Dr.-Ing. Kirsten Petri, Oktober 1996, *Vergleichende Untersuchung von Berechnungsmodellen zur Simulation der Dynamik von Fahrleitung-Stromabnehmer-Systemen.*



Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Unsere Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen

- Einsatz multifunktionaler Materialien in neuartigen Aktoren,
- Entwicklung mechatronischer Systeme und
- Modellierung und Simulation dynamischer Vorgänge.

Die Forschungsergebnisse finden ihre Anwendung hauptsächlich in den Gebieten

- Ultraschall-Schwingungsantriebe,
- Automobil- und Bahntechnik sowie
- Maschinen zur Halbleiter-Fertigung.

Bei fast allen Themenstellungen besteht eine enge Kooperation mit der Industrie, anderen Hochschulen und Forschungsinstituten, wobei unser Beitrag vorwiegend in der Konzeption und in prinzipiellen Machbarkeitsnachweisen – z. B. durch den Aufbau von Prototypen – besteht, während die Durchführung größerer Versuche sowie die Umsetzung in marktfähige Produkte durch unsere Projektpartner erfolgt.

Arbeitsgebiete im einzelnen:

s. unter Projekte

Leistungsangebot für die Praxis

Wir arbeiten intensiv mit Partnern aus der Industrie zusammen. Die Bandbreite reicht von gemeinsam betreuten Studien-, Diplom- und Promotionsarbeiten bis hin zur wissenschaftlichen Begleitung von Produktentwicklungen oder Auftragsforschung und schließt auch die Anfertigung von Gutachten sowie die Durchführung von Schulungsmaßnahmen ein.

Ausstattung / Geräte / Methoden

Mechatronik-Labor: Luftgelagerte schwingungs isolierte Arbeitsplattform, Signalgenerator, Experimentelle Modelanalyse System LMS, Leistungsverstärker, Dehnungsmeßstreifen-Meßtechnik, Trägerfrequenz-Meßverstärker, diverse Transputer- und Signalprozessor-Boards zur Echtzeit-Regelung, Roboter-Handachsen-Demonstrator mit Ultraschallantrieben.

Labor für Ultraschall-Schwingungsantriebe: Laserinterferometer-Meßtechnik, Wanderwellenmotor-Leistungsprüfstand, Prüfstand für Linearantriebe, Impedanzanalysator, verschiedene Prototypen piezokeramischer Aktoren, spezielle Leistungsverstärker für kapazitive Lasten.

Workstation und Hochleistungs-PC Netzwerk: 20 Hochleistungs-PC's, 4 SGI-Workstations, mehrere Drucker, Scanner, sonstige Peripherie, Hochschul-lizenzen für ABAQUS, ANSYS, APPLIED MOTION, MATLAB/SIMULINK (incl. verschiedener Toolboxes), AUTOLEV, I-DEAS MASTER SERIES, SOLID EDGE u.a. Applikationssoftware.

Siehe auch Angaben im Fachbereich 10

Forschungsprojekte

Systemoptimierung eines geregelten Wanderwellenantriebs

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Jürgen Krome
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. Horst Grotstollen,
Institut für Leistungselektronik und elektrische
Antriebstechnik, Universität-GH Paderborn

Kooperationen mit
wissenschaftlichen Institutionen
a) in der Bundesrepublik:

Prof. Dr. P. Hagedorn, Institut für Mechanik,
TH Darmstadt

b) im Ausland:

Prof. Nesbitt W. Hagood, Department of
Aeronautics and Astronautics,
Massachusetts Institute of Technology,
77 Massachusetts Avenue, Cambridge,
MA 02139, USA

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik:

Deutsche Forschungsgemeinschaft,
Geschäftszeichen Wa 564/7

Laufzeit:

Beginn: Oktober 1993, Ende: Oktober 1997
(4 Jahre)

Der Ultraschall-Wanderwellenmotor ist ein Schwingungsantrieb, bei dem durch piezokeramische Aktoren resonant angeregte orthogonale Biegeeigenschwingungen einer Kreisplatte (Stator) so überlagert werden, daß sich die materiellen Punkte der Statoroberfläche auf einer Ellipse bewegen. Eine zweite Kreisplatte (Rotor), die unter Druck in Kontakt mit dem Stator ist, wird durch die auftretenden Kontaktkräfte in Drehung versetzt. Im Rahmen dieses Projekts wird der Ultraschall-Wanderwellenmotor als integriertes mechanisch-elektrisches System modelliert, sein Systemverhalten numerisch simuliert, und ein den Besonderheiten des Motors angepaßter Stromrichter aufgebaut. Anhand des aufgebauten Simulationsmodells wird ein optimierter drehmomentstarker Antrieb mit vorgebbarer Drehzahl-Drehmoment-Charakteristik aufgebaut.

Dynamische Kontaktprobleme bei Schwingungsantrieben

- Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek
- Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
- a) in der Bundesrepublik: Prof. Dr. P. Hagedorn, Institut für Mechanik, TH Darmstadt
- b) im Ausland: Anita M. Flynn, University of California at Berkeley
- Förderinstitution/en
- a) in der Bundesrepublik: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Geschäftszeichen Wa 564/6
- Laufzeit: 1993 - 1996 (3 Jahre)
- In einem Schwingungsantrieb wird der Stator so zu Schwingungen angeregt, daß sich die materiellen Punkte der Statoroberfläche auf einer elliptischen Bahn bewegen. Der Rotor – oder bei einem Linearantrieb der bewegte Teil des Motors – wird auf den Stator angepreßt und durch die entstehenden Tangentialspannungen angetrieben. Wir haben ein mathematisches Modell zur Beschreibung der komplizierten Haft- und Gleitvorgänge beim Ultraschall-Wanderwellenmotor entwickelt. Mit Hilfe von Ansätzen, bei denen die Kontaktschicht zwischen Stator und Rotor als viskoelastische massebehaftete Bettung abgebildet wird, konnten wir den Verlauf der Gleitgeschwindigkeit und Tangentialspannung in der Kontaktschicht berechnen. Parallel dazu wurde ein Motorprüfstand aufgebaut. Die aufgrund der theoretischen Modelle berechneten Kennlinien des stationären Motorverhaltens stimmen gut mit experimentell ermittelten Ergebnissen überein.

Reibkraftschlüssige Schwingungsantriebe für lineare Positionieraufgaben

- Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Tobias Hemsel
- Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen
- a) in der Bundesrepublik: Fraunhofer-Gesellschaft für Angewandte Optik und Feinmechanik, Schillerstr. 1, 07745 Jena
- Laufzeit: seit 1995
- Nur wenige Motoren erzeugen direkt eine lineare Bewegung. Häufig werden Spindeln eingesetzt, um rotatorische in lineare Bewegungen zu wandeln. Dabei auftretender Schlupf und Reibung beeinträchtigen den Wirkungsgrad und die Positioniergenauigkeit von Linearantrieben erheblich. Piezoelektrische Aktoren können ohne zusätzliche Spindeln oder Getriebe direkt lineare Bewegungen erzeugen. Statische Antriebe erzielen durch Ausdehnung und Kontraktion von Piezoelementen eine Positioniergenauigkeit im Nanometer-Bereich. In Schwingungsantrieben wird durch Piezoelemente eine elliptische Bewegung erzeugt, die reibkraftschlüssig in eine lineare Bewegung umgesetzt wird. Arbeitsschwerpunkte in diesem Projekt sind die Modellierung, Berechnung und Simulation des Systemverhaltens, die gezielte experimentelle Überprüfung von Modellannahmen sowie die Konzeption und der Bau optimierter Antriebe.

Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung mechatronischer Systeme

- Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek
- Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Thomas Börnchen;
Dipl.-Ing. Martin Kümmel
- Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. J. Lückel,
Fachgruppe Automatisierungstechnik,
UNI-GH Paderborn;



Prof. Dr.-Ing. J. Gausemeier,
Fachgruppe Rechnerintegrierte Produktion,
UNI-GH Paderborn

Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Projektgruppe „Entwicklungsumgebung
Mechatronik“ des Berliner Kreises

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik:

Förderung im Rahmen eines BMBF-Projektes
wird angestrebt.

Laufzeit:

seit 1995

Die Komplexität heutiger Industrieprodukte nimmt ständig zu, was sich unter anderem in einem ausgeprägten Zusammenspiel von Mechanik, Elektrotechnik, Regelungstechnik und Informationstechnik äußert. Dadurch wird es immer schwieriger, Zeit und Kosten der Produktentwicklung zu beherrschen bei gleichzeitig steigenden Ansprüchen an Funktionalität und Qualität. Eine Verkürzung der Entwicklungszeiten kann durch methodisches Vorgehen, vor allem in den frühen Entwicklungsphasen, und durch intensiven Einsatz geeigneter Softwarewerkzeuge erreicht werden. In den von uns durchgeführten Arbeiten werden heutige Produktentwicklungsprozesse analysiert. Darauf aufbauend entwickeln wir Ansätze für eine Entwicklungsmethodik mechatronischer Systeme. Daneben werden der Einsatz und die Kopplung bestehender Softwarewerkzeuge untersucht, wobei konkrete Produktentwicklungen von uns begleitet werden.

Hochdynamische Positioniersysteme in der Halbleiterfertigung

Leitung / Koordination:

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek

Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Fa. Hesse & Knipps GmbH, Paderborn
seit 1994

Laufzeit:

Bei der Fertigung von Halbleiterbauelementen wird das Drahtbonden zur Herstellung der Kontakte zwischen Chip und Leiterplatte eingesetzt. Bei dieser Technologie erfolgt die Verbindung von Draht und Substrat durch einen hochfrequenten Reibschweißvorgang. Da bei der Halbleiterfertigung der überwiegende Anteil der Kosten vor dem Drahtkontaktieren anfällt, sind die Qualität der Bondverbindung und die Zuverlässigkeit, mit der sie erreicht wird, neben der Produktivität das wichtigste Kriterium. Eine Bondmaschine, die vollautomatisch arbeitet und somit direkt in Fertigungsstraßen integriert werden kann, ist ein typisches mechatronisches System, bei dem zahlreiche Sensoren (Bildverarbeitung zur Positionserkennung des Chips, Inkrementalgeber zur Lagemessung, Abstandssensoren etc.) und Aktoren (Servoantriebe, Elektromagnet, piezoelektrischer Ultraschallwandler, ...) ein mechanisches Grundsystem ergänzen und von einem Prozessorsystem gesteuert werden. Sie stellt damit ein ideales Anwendungsbeispiel für die von uns untersuchten Methoden und Werkzeuge zur Produktentwicklung dar.

Modelle und Algorithmen zur Berechnung des Stromabnehmer-/Fahrleitung-Kontaktes

Leitung / Koordination:

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek

Kooperation mit
Einrichtungen der Wirtschaft
a) in der Bundesrepublik:

Deutsche Bahn AG, Zentralbereich
Forschung und Versuche, Forschungs- und
Versuchszentrum 3, Völckerstraße 5,
80939 München

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: Heinz Nixdorf Institut, Paderborn

Laufzeit: seit 1992

Die Untersuchungen in diesem Themenbereich beschäftigen sich mit der Modellierung und Simulation von Stromabnehmer-Fahrleitungs-Systemen, wie sie bei der Energieversorgung elektrisch betriebener Bahnen eingesetzt werden. Ziel ist die Bereitstellung von Simulationsverfahren, mit deren Hilfe das in der Praxis auftretende Verschleißproblem behoben werden kann. Zu diesem Zweck wurden im Bereich der Modellierung verschiedene physikalische Effekte in Hinblick auf ihren Einfluß auf das Systemverhalten untersucht. Zur effizienten Simulation wurden numerische Verfahren entwickelt, die den speziellen Eigenschaften der verwendeten Modelle Rechnung tragen und sich daher durch ein gutes Verhältnis von Aufwand zu Genauigkeit auszeichnen.

Modelle für den Kraftschluß im Rad-/Schiene-Kontakt zur Auslegung von Antriebsreglern elektrischer Hochleistungslokomotiven

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: Institut für Elektrische Energiewandlung, TH Darmstadt, Prof. Andresen, Landgraf-Georg-Str. 4, 64283 Darmstadt

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik: Deutsche Bahn AG, Zentralbereich Forschung und Versuche

Laufzeit: seit 1992

Die Fahrdynamik von Schienenfahrzeugen wird ganz wesentlich durch die Kräfte im Rad-/Schiene-Kontakt bestimmt. Während die Spurführungskräfte hauptsächlich auf Formschluß basieren, werden die Traktionskräfte zum Antreiben und Bremsen durch Kraftschluß erzeugt. Zur Beschreibung der komplizierten Verhältnisse beim Kraftschluß wurden verschiedene Theorien formuliert. Diese sind jedoch meist nur bei kleinen Relativgeschwindigkeiten, d.h. kleinem Schlupf zwischen Rad und Schiene, anwendbar. Besonders beim Durchfahren enger Bögen oder beim Anfahren schwerer Züge tritt aber großer Schlupf auf. Wir arbeiten an der Entwicklung von Modellen zur wirklichkeitsnahen Beschreibung des Kraftschlusses, wobei der Schwerpunkt auf der Beschreibung des lokalen Kraftschlußbeiwertes in Abhängigkeit der dort wirksamen Größen wie z. B. der Relativgeschwindigkeit, dem Oberflächenzustand, der Temperatur und der Schicht zwischen Rad und Schiene liegt.



Das Projektseminar im Verbundprojekt *TransMechatronik*

Leitung / Koordination: Dipl.-Ing. Hubert Vroomen

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: Konsortium TRANS MECHATRONIK

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: Projektseminare werden seit 1993 durchgeführt. Die Förderung durch das MWF läuft seit 1996.

„Schwierigkeiten bei der Umsetzung von theoretischem Wissen in die Praxis“ ist noch immer eine häufig gehörte Klage aus der Industrie. Darüber hinaus wird oft bemängelt, daß Teamarbeit und Kommunikation im Maschinenbaustudium nicht oder kaum gefördert werden. Um gezielt an dieser Stelle das Studienangebot der Universität-GH Paderborn zu verbessern, wurde ein Projektseminar als neue Unterrichtsform entwickelt. Studierende aus höheren Fachsemestern arbeiten an einer

Aufgabenstellung, die so bemessen ist, daß sie nur durch interdisziplinäre Teamarbeit erfolgreich gelöst werden kann. Die Aufgabe des im letzten Jahr durchgeführten Projektseminars bestand darin, mit Hilfe von Sensoren, Aktoren und eines digitalen Signalprozessors eine Kugel auf einer Platte zu manövrieren. Für die Studenten bedeutet die Teilnahme am Projektseminar die Möglichkeit, an einem konkreten Projekt das Durchlaufen eines kompletten mechatronischen Entwicklungszyklus zu erleben.

„Painless Mechatronics“

Leitung / Koordination: Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Math. Thorsten Schulze
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. J. Lückel,
Fachgruppe Automatisierungstechnik;
Prof. Dr. B. Fuchssteiner, MuPAD-Arbeitsgruppe,
Fachbereich Mathematik und Informatik

Förderinstitution/en
a) in der Bundesrepublik: Ministerium für Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: seit 1994

Beim Projekt „Painless Mechatronics“ handelt es sich um ein Lern- und Lehrkonzept, welches die wesentlichen Fächer der Mechatronik (Mechanik, Regelungstechnik und Mathematik) in Modulform verknüpft und in portierbarer Form im Rechner abbildet. Eine Besonderheit von „Painless Mechatronics“ besteht darin, daß das Programmsystem einen nahtlosen Übergang von der rechnergestützten Wissensvermittlung und Wissensvertiefung bis hin zur forschungsorientierten Arbeitsweise mit den gleichen Software-Werkzeugen zuläßt. In diesem Zusammenhang wird das Computer-Algebra-System MuPAD zur schnellen und zuverlässigen Ausführung mathematischer Grundoperationen wie Differenzieren, Integrieren, Summenbildung oder auch Grenzwertberechnungen eingesetzt. Ebenso wird spezielle Mechatronik-Software wie beispielsweise CAMEL zur Weiterverarbeitung der analytischen Lösungen verwendet.

Ausgewählte Publikationen

Artikel:

- Wallaschek, J.: *Piezoelectric ultrasonic motors*. International Journal of Intelligent Material Systems and Structures. Vol. 6 (1995), No. 1, pp. 71-83.
- Krome, J. W.; Wallaschek, J.: *Finite Element Models for the Piezoelectric Actuation in Ultrasonic Traveling Wave Motors*. Journal of Intelligent Material Systems and Structures, Vol. 7, March 1996, S. 157-161.
- Wallaschek, J.: *Modellierung und Simulation als Beitrag zur Verkürzung der Entwicklungszeiten mechatronischer Produkte*. VDI Berichte Nr. 1215 (Ed.: J. Gausemeier), S. 35-50, 1995.
- Petri, K.; Wallaschek, J.: *Modelling the dynamic behaviour of Catenary-Pantograph Systems for High Speed trains*. Proceedings of the International Symposium on Cable Dynamics (Ed.: A.I.M., Liège), Lüttich, Belgien, 19.-21.10.1995, S. 109-116.
- Poetsch, G.; Wallaschek, J.: *Simulating the Dynamic Behaviour of Electrical Lines for High-Speed Trains on Parallel Computers*. Proceedings of the International Symposium on Cable Dynamics (Ed.: A.I.M., Liège), Lüttich, Belgien, 19.-21.10.1995, S. 565-572.
- Cao, X.; Wallaschek, J.: *Estimation of the tangential stresses in the stator/rotor contact of travelling wave ultrasonic motors using visco-elastic foundation models*. Proceedings of Contact Mechanics, Ferrara 1995.
- Krome, J. W.; Maas, J.; Wallaschek, J.: *Models for the Electro-Mechanical Interaction of the Stator of a Piezoelectric Ultrasonic Motor and its Power Supply*. Sonderheft der Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik, Issue 4: Applied

Science, especially Mechanics, Edwin Kreuzer und Oskar Mahrenholtz (Hrsg.), ISBN 3-05-501747-1, 1996, S. 344-347.

Hesse, H.; Wallaschek, J.: *Optimization of the dynamic behavior of a wire bonder using the concept of mechatronic function modules*. Proceedings of the Third Conference on Mechatronics and Robotics (Ed.: J. Lückel), Paderborn, 4.-6.10.1995, S. 341-354.

Petri, K.; Wallaschek, J.: *Analytical Models for the Dynamics of Catenary-Pantograph Systems*. Proceedings of ICIAM '95, Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik: Applied Sciences – Especially Mechanics, Akademie Verlag, Berlin, 1996

Poetsch, G.; Wallaschek, J.: *Numerics for the simulation of pantograph/catenary interaction – a parallel computing approach*. Proceedings of ICIAM '95, Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik: Applied Sciences – Especially Mechanics, Akademie Verlag, Berlin, 1996



Paderborn Center for Parallel Computing (PC²)

Leiter/in

Vorsitzender des Vorstandes Prof. Dr. Burkhard Monien (Tel. 05251/60-6707)

Ansprechpartner/in

Geschäftsführender Leiter Dr. Alexander Reinefeld (Tel. 05251/60-6290)

Sekretariat

Raum F0.341,

PC²

Universität-Gesamthochschule Paderborn

Fürstenallee 11,

33102 Paderborn,

Tel. 05251/60-6296, Fax 05251/60-6297,

E-Mail pc2-team@uni-paderborn.de,

URL <http://www.uni-paderborn.de/pc2>

Paderborn Center for Parallel Computing (PC²)

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F 0.341, Tel. 05251/60-6296, Fax 05251/60-6297,
E-Mail pc2-team@uni-paderborn.de,
URL <http://www.uni-paderborn.de/pc2>

Vorsitzender des Vorstandes

Prof. Dr. Burkhard Monien, Tel. 05251/60-6707

Geschäftsführender Leiter

Dr. Alexander Reinefeld,
Tel. 05251/60-6290, -6296, Fax 05251/60-6297, E-Mail ar@uni-paderborn.de

Vorstand:

Prof. Dr. Burkhard Monien,
Tel. 60-6707, Theoretische Informatik (Angaben im FB 17);

PD Dr. Wolfgang Borchers,
Tel. 60-2656, Mathematik (Angaben im FB 17, seit 1996)

Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Dangelmaier,
Tel. 60-6485, Wirtschaftsinformatik, insb. CIM, Angaben im HNI, siehe auch FB 5,
seit 1996;

Prof. Dr. Georg Hartmann,
Tel. 60-2206, Grundlagen der Elektrotechnik (Angaben im FB 14, seit 1996);

Prof. Dr.-Ing. Joachim Lückel,
Tel. 60-2422, Automatisierungstechnik (Angaben im FB 10);

Prof. Dr. Franz-Josef Rammig,
Tel. 60-6500, Praktische Informatik (Angaben im FB 17 und HNI);

Prof. Dr. Otto Rosenberg,
Tel. 60-3362, Produktionswirtschaft (Angaben im FB 5)

Prof. Dr. Erik Mæhle (bis 1994)

Kontaktperson(en)

Dr. Alexander Reinefeld (Tel. 05251/60-6290, E-Mail ar@uni-paderborn.de);
Bernard Bauer (Tel. 05251/60-6284, E-Mail bb@uni-paderborn.de)

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dipl.-Inform. Bernard Bauer (ab 10/1990);
Dipl.-Ing. Uwe Dralle (ab 12/1993);
Dipl.-Inform. Jörn Gehring (ab 1/1995);
Dipl.-Inform. Friedhelm Ramme;
Dipl.-Inform. Thomas Römke (bis 12/1996);
Dipl.-Inform. Jens Simon;
Dipl.-Inform. Jens-Michael Wierum (ab 10/1996)

Die Aufgaben des PC² umfassen

- die Entwicklung und Verbesserung von Methoden zur Nutzbarmachung paralleler und verteilter Rechnersysteme
- den Betrieb paralleler und verteilter Rechnersysteme, die einschlägig arbeitenden Forschungsgruppen an Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus zur Benutzung zugänglich gemacht werden können



- die Unterstützung seiner Anwender durch Beratung und Service in der Nutzung paralleler und verteilter Rechnersysteme. Dazu gehört die Durchführung von Kolloquia, Workshops, Seminaren oder Summer Schools.

Gastaufenthalte von Mitgliedern dieses Fachgebiets

Thomas Römke (University of Barcelone, Barcelona, Spanien)

Eigene Tagungen

SPAA '93 (Symposium on Parallel Algorithms and Architectures, Velen, Deutschland, 1993, Co-Organisation);

PC+ User Workshop & Parallelitätstag (Paderborn, 1993);

ICALP '96 (Int. Colloquium on Automata, Languages and Programming, Paderborn, 8.-12. Juli 1996, Co-Organisation)

Messeaktivitäten

CeBIT, 1994, Hannover, Deutschland;

CeBIT, 1995, Hannover, Deutschland;

CeBIT, 1996, Hannover, Deutschland

Gutachtertätigkeiten

Referee für int. Konferenzen

Mitgliedschaften

Mitglied in der NRW-Initiative „Parallele Datenverarbeitung“ e.V.

Leistungsangebot für die Praxis

Gutachten/Studien/Analysen zu allen Fragen und Bereichen der Parallelverarbeitung
Forschungsarbeiten und Entwicklungen mit externen, industriellen und universitären Partnern in Projektarbeit

Informationsmaterial, wiss. Publikationen und Zeitschriften

Beratung und Kontaktvermittlung zu anderen einschlägig arbeitenden Gruppen, Instituten oder Einrichtungen bei speziellen Fragestellungen

Prognosen zu Entwicklungen und Trends des parallelen und verteilten Rechnens

Weiterbildungsangebote durch Kolloquia, Seminare, Schulungen

Diplom-/Doktorarbeiten sind möglich - auch in Kooperation mit Wirtschaftspartnern

Messeteilnahmen

Ausstattung / Geräte / Methoden

- mehrere leistungsfähige Parallelrechner von 48 bis 1024 Prozessoren mit einfachem Netzzugang und unterstützter Nutzung auf unterschiedlichen Prozessor- bzw. Rechnerarchitekturen
- Workstation-Cluster (Sun, PentiumPro)
- vollständige Integration in das hochschulweite und internationale Netzwerk

Weitere Angaben

Kooperationen mit verschiedenen Forschungsgruppen innerhalb und außerhalb der Universität-GH Paderborn;

Industrielle Projekte mit verschiedenen Firmen, u.a. im Rahmen von EU-geförderten Projekten;

Partnerschaft mit der ETU St. Petersburg (Rußland)

Paderborn Center for Parallel Computing (PC²)

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F 0.341, Tel. 05251/60-6296, Fax 05251/60-6297,
E-Mail pc2-team@uni-paderborn.de,
URL <http://www.uni-paderborn.de>

Dr. Alexander Reinefeld,
Tel. 05251/60-6290, -6296, Fax 05251/60-6297,
E-Mail ar@uni-paderborn.de

Kontaktperson(en)

Dipl.-Inform. Bernard Bauer (Tel. 05251/60-6284 oder -6296,
E-Mail bb@uni-paderborn.de, Fürstenallee 11, 33102 Paderborn)

Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dipl.-Inform. Bernard Bauer (ab 10/1990); Dipl.-Ing. Uwe Dralle (ab 12/1993);
Dipl.-Inform. Jörn Gehring (ab 1/1995); Dipl.-Inform. Friedhelm Ramme (ab 7/1990);
Dipl.-Inform. Thomas Römke (11/1991-12/1996);
Dipl.-Inform. Jens Simon (ab 1/1992); Dipl.-Inform. Jens-Michael Wierum (ab 10/1996)

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Die Aufgaben des PC² umfassen

- die Entwicklung und Verbesserung von Methoden zur effizienten Nutzung paralleler und verteilter Rechnersysteme
- den Betrieb paralleler und verteilter Rechnersysteme, die einschlägig arbeitenden Forschungsgruppen an Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus zur Benutzung zugänglich gemacht werden können
- die Unterstützung seiner Anwender durch Beratung und Service in der Nutzung paralleler und verteilter Rechnersysteme. Dazu gehört die Durchführung von Kolloquia, Workshops, Seminaren oder Summer Schools.



Arbeitsgebiete im einzelnen:

Parallele und verteilte Systeme mit allen in diesem Zusammenhang auftretenden Fragestellungen, wie z.B.:

- praxisbezogene Forschung zum Einsatz paralleler und verteilter Systeme
- system- und anwendungsorientierte Nutzung
- Umfeld und Zugang von/zu Parallelrechnern, Cluster-Systemen, Netzwerken
- Betriebssysteme, Programmiersprachen und -umgebungen, spezielle Problemstellungen
- Beratung, Schulungen, Fachtagungen.

Gastaufenthalte von Mitgliedern dieses Fachgebiets

Thomas Römke (University of Barcelone, Barcelona, Spanien)

Eigene Tagungen

SPAA '93 (Symposium on Parallel Algorithms and ... , Velen, Deutschland, 1993, Co-Organisation);

PC² User Workshop u. Parallelitätstag, 1993;

ICALP '96 (Int. Colloquium on Automata, Languages and Programming, Paderborn, 8.-12. Juli 1996, Co-Organisation)

Messeaktivitäten

CeBIT, 1994, Hannover, Deutschland;
CeBIT, 1995, Hannover, Deutschland;
CeBIT, 1996, Hannover, Deutschland

Gutachtertätigkeiten

Referee für int. Konferenzen (z. B. HPCN, ICALP)

Mitgliedschaften

Mitglied in der NRW-Initiative „Parallele Datenverarbeitung“ e.V.

Weitere Angaben

Angebot zur Rechnernutzung für externe Forschungsgruppen, nähere Hinweise/
Informationen unter <http://www.uni-paderborn.de/pc2>

Leistungsangebot für die Praxis

Gutachten/Studien/Analysen zu allen Fragen und Bereichen der Parallelverarbeitung
(Technik/Leistung, Kommunikation, Nutzung)

Kooperationen mit externen, industriellen und universitären Partnern in Projektarbeit

Informationsmaterial zu wiss. Publikationen und Zeitschriften (www-Informationen)

Beratung und Kontaktvermittlung zu anderen einschlägig arbeitenden Gruppen,
Instituten oder Einrichtungen bei speziellen Fragestellungen

Prognosen zu Entwicklungen und Trends des parallelen und verteilten Rechnens

Weiterbildungsangebote durch Kolloquia, Seminare, Schulungen

Diplom-/Doktorarbeiten sind möglich - auch in Kooperation mit externen Partnern

Messeteilnahmen

Ausstattung / Geräte / Methoden

- Mehrere leistungsfähige Parallelrechner von 48 bis 1024 Prozessoren mit einfachem
Netzzugang und unterstützter Nutzung auf unterschiedlichen Prozessor- bzw.
Rechnerarchitekturen
- Workstation-Cluster (Sun, PentiumPro)
- vollständige Integration in das hochschulweite und internationale Netzwerk

Weitere Angaben

Kooperationen mit verschiedenen Forschungsgruppen innerhalb und außerhalb der
Universität-GH Paderborn;

Industrielle Projekte mit verschiedenen Firmen, u.a. im Rahmen von EU-geförderten
Projekten;

Partnerschaft mit der ETU St. Petersburg (Rußland)

Forschungsprojekte

CCS - Computing Center Software

Leitung / Koordination:

Dipl.-Inform. Friedhelm Ramme

Weitere Ansprechpartner:

Dipl.-Inform. Jörn Gehring;

Dipl.-Inform. Axel Keller

Laufzeit:

bis 2000

Die im PC² entwickelte Ressource-Management-Software CCS ermöglicht die
Administration und Nutzung eines Clusters von heterogenen, parallelen Super-
computern unter Rechenzentrumsbedingungen. Dem Benutzer wird ein virtueller
Maschinenraum zur Verfügung gestellt, der ihn von den technischen und hersteller-

abhängigen Details der verwalteten Maschinen entkoppelt. Durch das weitgehend hardwareunabhängige Scheduling wird eine hohe Auslastung der Maschinen bei gleichzeitiger interaktiver und Batch-Nutzung erzielt. Ein verteiltes, modulares Software-Konzept ermöglicht die Skalierbarkeit von CCS. Die einzelnen UNIX-Dämonen können dabei weltweit auf verschiedenen Rechnern im Internet plziert werden und kommunizieren asynchron miteinander.

1991 als Kooperationsvorhaben zwischen der Fa. Parsytec, dem Rechenzentrum der RWTH Aachen und dem PC² initiiert, wurde CCS in den darauffolgenden Jahren am PC² weiterentwickelt, stabilisiert und 1994 an der TU Hamburg-Harburg sowie am Universitätsrechenzentrum der TU Chemnitz installiert.

GP-MIMD - General Purpose Multiple Instruction Data Systems

Leitung / Koordination: Dr. Alexander Reinefeld
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Friedhelm Ramme;
Dipl.-Inform. Thomas Römke
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr. B. Monien; F. Lücking (Fa. Parsytec);
Prof. Dr. A. Bachem (DLR);
Prof. Dr. L.O. Hertzberger (Amsterdam);
Prof. Dr. G. Philokyrou (Athen);
Prof. Dr. Maritsas (Athen)

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: Universität zu Köln;
DLR Köln
b) im Ausland: Universiteit van Amsterdam (Niederlande);
National HPC-Center in Athen (Griechenland)

Kooperation mit Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik: Fa. Parsytec Computer GmbH (Aachen)

Förderinstitution/en

b) im Ausland: EU, ESPRIT-Projekt GP-MIMD

Laufzeit: 1992 - 1994

Mit dem ESPRIT Projekt GP-MIMD wurde der Beweis angetreten, daß sich massiv parallele Systeme (sog. multiple instruction multiple data Systeme) zur Lösung der vielfältigen Probleme eignen, die in wissenschaftlichen und industriellen Anwendungen auftreten. Dazu wurden typische Anwendungsprogramme aus verschiedenen Bereichen auf massiv parallele Systeme (mit einigen hundert oder tausend Prozessoren) portiert und ihre Effizienz gemessen. Die zu portierenden Programme umfaßten wissenschaftliche Anwendungen, Benchmarks, Standardverfahren der Industrie sowie innovative industrielle Anwendungen.

Optimale Einbettung von Standardnetzwerken in Gitter

Leitung / Koordination: Dr. Alexander Reinefeld
Weitere Ansprechpartner: Dipl.-Inform. Jens Simon
Kooperierende Wissenschaftler: Prof. Dr. B. Monien

Kooperationen mit Einrichtungen der Wirtschaft

a) in der Bundesrepublik: Fa. Parsytec Computer GmbH (Aachen)

Förderinstitution/en

a) in der Bundesrepublik: PARAWAN project 413-5839-ITR 9007 BO
ESPRIT Basic Research Project ALCOM II,
No. 7141

b) im Ausland: 1991 - 1993

Laufzeit: Das Projekt wurde durchgeführt, um auf einem message-passing basierten Multiprozessorsystem häufig verwendete Kommunikationsstrukturen (Topologien) optimal realisieren zu können. Für die optimale Realisierung einer nicht physikalisch



vorhandenen (virtuellen) Topologie muß das Grapheinbettungsproblem gelöst werden. Jedem Knoten der virtuellen Topologie wird ein Prozessor zugeordnet, der diesen Knoten simuliert. Die Zuordnung wird derart durchgeführt, daß die Kommunikation zwischen zwei Knoten über kurze Wege stattfinden kann. Die in diesem Projekt realisierte Software ist Bestandteil der Laufzeitumgebung PARIX, die für transputerbasierte Parallelrechnersysteme angeboten wird.

Sonderforschungsbereich 376

**Massive Parallelität:
Algorithmen, Entwurfsmethoden,
Anwendungen**

Fürstenallee 11, 33102 Paderborn,
F1.223, Petra Schäfermeyer,
Tel. 05251/60-6466, Fax 05251/60-6482,
URL <http://www.uni-paderborn.de/sfb376>

Sprecher

Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide,
Tel. 05251/60-6480, -6466, Fax 05251/60-6482, E-Mail fmadh@uni-paderborn.de

Teilprojektleiter:

Dr. habil. Wolfgang Borchers (FB 17, Tel. 60-2656);
Prof. Dr. Ing. Wilhelm Dangelmaier (HNI + FB 5, Tel. 60-6485);
Prof. Dr. Benno Fuchssteiner (FB 17, Tel. 60-2620);
Prof. Dr. Uwe Kastens (FB 17, Tel. 60-6686);
Prof. Dr. Hans Kleine Büning (FB 17, Tel. 60-3360);
Prof. Dr. Ing. Joachim Lückel (FB 10 + HNI, Tel. 60-2422);
Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide (FB 17 + HNI, Tel. 60-6480);
Prof. Dr. Burkhard Monien (FB 17 + HNI, Tel. 60-6707);
Prof. Dr. Franz-Josef Rammig (FB 17 + HNI, Tel. 60-6500);
Prof. Dr. Otto Rosenberg (FB 5, Tel. 60-3362);
Prof. Dr. Joachim von zur Gathen (FB 17, Tel. 60-2654)

Kontaktperson(en)

Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide
(Tel. 05251/60-6480, E-Mail fmadh@uni-paderborn.de)



Wissenschaftlich Mitarbeitende

Dipl.-Inform. Armin Bäumker; Dr. Sergej Bezroukov; Dipl.-Math. Stepan Blazy;
Dipl.-Inform. Klaus Brockmann; Dipl.-Inform. Thomas Decker;
Dipl.-Inform. Ralf Diekmann; Dipl.-Inform. Wolfgang Dittrich; Dipl.-Ing. Uwe Dralle;
Dipl.-Inform. Klaus Drescher; Dipl.-Ing. Igor Durdanovic;
Dipl.-Inform. Christoph Eilinghoff; Dr. Rainer Feldmann; Dr. Uwe Glässer;
Dipl.-Phys. Th. Hartmann; Dipl.-Inform. Christian Heckler; Dipl.-Ing. U. Honekamp;
Dipl.-Ing. Ludger Humpert; Dr.-Ing. K. P. Jäker; Dipl.-Math. A. Kemper;
Dipl.-Inform. N. Ketterer; Dipl.-Inform. Ralf Klasing; Dr. B. Kleinjohann;
Dipl.-Ing. Thomas Kosch; Dipl.-Math. Werner Krandick; Dr. Miroslaw Kutylowski;
Dipl.-Inform. Georg Lehrenfeld; Dipl.-Inform. Reinhard Lüling;
Dipl.-Kfm. A. Mollemeier; Dipl.-Inform. Wolfgang Müller;
Dipl.-Inform. Christoph Nagel; Dipl.-Inform. H. Naundorf; Dipl.-Ing. Rolf Naumann;
Dipl.-Inform. Michael Nöcker; Dipl.-Inform. Brigitte Oesterdiekhoff; Dr. Peter Pfahler;
Dr. Ralf Rehrmann; Dr. Alexander Reinefeld; Dipl.-Inform. Thilo Reski;
Dipl.-Inform. Markus Röttger; Dipl.-Kfm. Reinhard Salmen;
Dipl.-Inform. Christian Scheideler; Dipl.-Ing. Friedrich Schlüter;
Dipl.-Inform. Ulf Peter Schröder; Dipl.-Ing. H. Schütte; Dipl.-Math. Th. Schulze;
Dipl.-Inform. A. Slowik; Dipl. Ing. B. Stein; Dipl.-Inform. M. Suermann;
Dipl.-Inform. Jürgen Tacken; Dipl.-Inform. Christoph Tahedl;
Dipl.-Inform. Berthold Vöcking; Dr. Alf Wachsmann; Dipl.-Ing. P. Wältermann;
Dr. Rolf Wanka; Dipl. Inform. Friedrich Wichmann

Dauergäste

Prof. Dr. Bogdan Chlebus (Instytut Informatyki, Universität Warszawski, Polen, 15.8.1996-15.2.1997);

Prof. Dr. Oleg Ivanov (Institute of Applied Mathematics and Mechanics, Ukraine, 1.7.1996-31.8.1996, 1.12.1996-31.12.1996)

Promotionen

- siehe Berichte der Teilprojektleiter -

Habilitationen

- siehe Berichte der Teilprojektleiter -

Forschungsschwerpunkte und Arbeitsgebiete

Der Sonderforschungsbereich 376 wurde zum 1.7.1995 eingerichtet. Die DFG finanziert unter anderem ca. 20 Wissenschaftliche Mitarbeiter.

Struktur und Forschungsprogramm:

Der Sonderforschungsbereich 376 will Erkenntnisse über die theoretische und praktische Beherrschung des Prinzips Parallelität gewinnen, mit dem Ziel, das Leistungspotential massiv paralleler Systeme optimal auszuschöpfen. Die hierbei entwickelten algorithmischen und methodischen Techniken sollen in unterschiedlichsten Anwendungen nutzbar gemacht werden.

Im Unterschied zu sequentiellen Ansätzen, aber auch zu architekturnahen parallelen Untersuchungen, fordert besonders die Orientierung auf neue algorithmische Lösungsmethoden eine enge, funktionierende Kooperation zwischen Anwendungsexperten, Algorithmikern und methodisch orientierten Forschern. Dies setzt eine starke interdisziplinäre Zusammenarbeit voraus.

Der Sonderforschungsbereich 376 gliedert sich in die Projektbereiche

- Algorithmen (A),
- Entwurfsmethoden (B),
- Anwendungen (C) und
- Industrielle Begleitprojekte (D).

Projektbereich A - Algorithmen

Potentielle Einsatzgebiete von massiv parallelen Systemen finden sich in erster Linie bei der Bearbeitung von Problemen, die sich durch extrem hohe Komplexität und/oder harte, z.B. realzeitnahe Laufzeitanforderungen mit sehr kurzen Reaktionszeiten auszeichnen. Die effiziente Nutzung massiver Parallelität ist allerdings deutlich schwieriger als bei sequentiellen oder moderat-parallelen Ansätzen.

In diesem Projektbereich entwickeln wir Algorithmen und algorithmische Techniken. Dabei werden, je nach methodischer Ausrichtung der einzelnen Teilprojekte, die wesentlichen Abstraktionsebenen des Entwurfs und der Entwicklung paralleler Algorithmen durchlaufen: Entwickeln neuer algorithmischer Ideen auf abstraktem Niveau, Einbeziehung von realitätsnäherer Bewertung von z.B. Kommunikationskosten, sowie Effizienzbewertung und mögliche Modifikation der Algorithmen, Implementierung und Test auf existierenden parallelen Hardware-Plattformen.

In diesem Bereich werden die folgenden Teilprojekte bearbeitet:

Teilprojekt A1: (Meyer auf der Heide)

Eine realitätsnahe Theorie effizienter paralleler Algorithmen

Teilprojekt A2: (Meyer auf der Heide/Monien)

Universelle Basisdienste

Teilprojekt A3: (Monien/Borchers)

Balancierung dynamischer Netzwerke: Grundlagen und Anwendung

Teilprojekt A4: (von zur Gathen)

Parallele Algorithmen für Arithmetik und Polynomfaktorisierung

Projektbereich B - Entwurfsmethoden

Im Projektbereich B werden Techniken und Werkzeuge entwickelt, die den Entwurf, die Realisierung und die komfortable effiziente Nutzung massiv paralleler Systeme von Seiten der Hardware sowie von Seiten der Software unterstützen. Die hier geplanten Arbeiten gehen von der Leitidee aus, daß ein methodisch und „engineering“ orientierter Forschungsansatz durch eine Entwurfsunterstützung für hochkomplexe, „natürlich parallele“, reaktive technische Systeme mit harten Realzeitanforderungen, und durch ein Werkzeugsystem, mit dem effiziente Parallelisierungstechniken und -methoden in praktischen Anwendungen wiederverwendbar gemacht werden, die Effektivität effizienter algorithmischer Ansätze steigert bzw. erst ermöglicht.

In diesem Bereich werden die folgenden Teilprojekte bearbeitet:

Teilprojekt B1: (Rammig)

Methodischer Entwurf massiv paralleler Realzeitsysteme

Teilprojekt B2: (Maehle)

Regelbasierter Routingchip mit lokaler Adaptivität
(assoziiertes Projekt)

Teilprojekt B3: (Kastens)

Werkzeuge zur Entwicklung und Implementierung paralleler Algorithmen

Projektbereich C - Anwendungen

Im Projektbereich C werden Anwendungsprobleme auf massiv parallelen Systemen bearbeitet, deren wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Relevanz allgemein anerkannt sind. Wegen ihrer Komplexität, ihrer Randbedingungen wie Realzeitnähe, einer hohen Prozeßdynamik und der daraus resultierenden nichtprognostizierbaren Rechenlast stellen sie extrem anspruchsvolle Anforderungen an Entwurfsunterstützung und algorithmische Methoden. Die Auswahl der Anwendungsprojekte richtet sich nach den folgenden Kriterien:

Jedes Anwendungsgebiet besitzt eine hohe wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Relevanz.

Die Anwendungsgebiete sind über verschiedene Disziplinen, die sich auch außerhalb des „klassischen wissenschaftlichen Rechnens“ befinden, weit gestreut.

Jedes Anwendungsproblem führt zu Leistungsanforderungen, die mit den herkömmlichen Rechnern nur schwer oder gar nicht gelöst werden können.

Jedes Anwendungsproblem besitzt eine hohe Dynamik in seiner Prozeß-, Kommunikations- oder Datenstruktur und stellt damit eine hohe Meßlatte für die in den Projektbereichen A und B entwickelten Methoden und Techniken dar.

In diesem Bereich werden die folgenden Teilprojekte bearbeitet:

Teilprojekt C1: (Lückel)

Vernetzung von autonomen mechatronischen Systemen zu selbstorganisierenden Gesamtsystemen

Teilprojekt C2: (Dangelmaier/Rosenberg)

Echtzeitnahe hierarchische Planung und Steuerung vernetzter Produktionssysteme

Teilprojekt C3: (Fuchssteiner)

Computeralgebra: Systementwurf und Anwenderalgorithmen

Teilprojekt C4: (Kleine Büning)

Generierung und Aufbereitung von Konfigurationswissen mit Hilfe paralleler Techniken

Projektbereich D - Industrielle Begleitprojekte

Um die im SFB gewonnenen Erkenntnisse im industriellen Einsatz zu testen, werden in Kooperation mit der Fa. Parsytec die im SFB entwickelten Basisdienste in das parallele Betriebssystem Parix integriert.



Leistungsangebot für die Praxis

- siehe Bericht der Teilprojektleiter -

Ausstattung / Geräte / Methoden

Die Ausstattung des SFB mit Parallelrechnern ist in die des Paderborn Center for Parallel Computing (PC²) integriert. Weitere Angaben finden Sie dort.

Weitere Angaben finden Sie in den Berichten der Teilprojektleiter. Dort sind auch die Arbeiten im Rahmen der Teilprojekte beschrieben.