



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Forschungsbericht

Universität Paderborn

Paderborn, 1979/81(1982) - 1990/92(1993)

17 Mathematik - Informatik

urn:nbn:de:hbz:466:1-29485

FACHBEREICH 17: MATHEMATIK-INFORMATIK
FACHGEBIETE UND FACHVERTRETER

Algebra und
Zahlentheorie

Prof. Dr. Karl-Heinz Indlekofer
Prof. Dr. Karl-Heinz Kiyek
Prof. Dr. Helmut Lenzing

Sonst. wiss. Personal

Dr. Dagmar Baer (bis 31.08.1987)
Dr. Piotr Dowbor
Dr. Werner Geigle (ab Juni 1987 an der
Brandeis University, Waltham MA, USA)
Dr. Michael Micus
Dr. Wolfgang Micus
Dr. Christian-Frieder Nelius
Dr. Friedrich Schwarz

Analysis

Prof. Dr. Klaus-Dieter Bierstedt
Prof. Dr. Benno Fuchssteiner
Prof. Dr. Ralf Hollstein (bis Febr. 1987)
Prof. Dr. Wolfgang Lusky

Sonst. wiss. Personal

Dr. Bruno Ernst
Gudrun Oevel
Dr. Walter Oevel
Dr. Konrad Reiher (bis Aug. 1987)
Waldemar Wiwianka

Harmonische Analyse

Prof. Dr. Wilfried Hauenschild (bis 01.04.1987)
Prof. Dr. Eberhard Kaniuth

Sonst. wiss. Personal

Dr. Mohammed B. Bekka (bis 01.08.1986)
Siegfried Echterhoff (seit 01.07.1986)
Dr. Matthias Vogel (bis 01.08.1987)

Angewandte Mathematik

Prof. Dr. Klaus Deimling
Prof. Dr. Sönke Hansen
Prof. Dr. Reimund Rautmann
Prof. Dr. Hermann Sohr

Sonst. wiss. Personal

PD Dr. Jan-Wilhelm Prüß (Hochschulassistent bis Juli 1987,
seitdem Heisenberg-Stipendiat)
Dr. Wolfgang Borchers
PD Dr. Friedrich-Karl Hebeker
Rainer Hinder
Dr. Maria Specovius-Neugebauer
Dr. Werner Varnhorn (bis 31.12.1987)

Didaktik der Mathematik

Prof. Dr. Martin Bruns
Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens (Rektor seit 01.10.1987)
Prof. Dr. Hartmut Spiegel

Sonst. wiss. Personal

Ulrich Breuker (seit 03.08.1987)
Dr. Johannes Kasselmann
Dr. Gottfried Richenhagen (bis 05.01.1987)
Wolfgang Werthschulte

Theoretische Informatik

Prof. Dr. Conrad Kuck
Prof. Dr. Burhard Monien
Prof. Dr. Lutz Priese

Sonst. wiss. Personal

Waldemar Preilowski
 Ralf Rehrmann
 Dr. Reinhard Schulz (bis Januar 1987)
 Dr. Ewald Speckenmeyer
 Walter Unger
 PD Dr. Oliver Vornberger
 Manfred Wiegers
 Uwe Wilecke-Klemme

Praktische Informatik

Prof. Dr. Uwe Kastens
 Prof. Dr. Thomas Lengauer
 Prof. Dr. Franz-Josef Rammig

Sonst. wiss. Personal

Mehrdad Bidjan-Irani
 Karl-Hermann Böker
 Jürgen Doenhardt
 Rainer Funke
 Uwe Glässer
 Heinrich Haverkamp (bis Oktober 1987)
 Nikolaus Hütter
 Klaus-Dieter Lewke
 Martin Meyer
 Rolf Müller
 Peter Pfahler
 Reinhard Reisig
 Michael Schmidt
 Egon Wanke
 Charlotte Wiener-Lummer
 Dr. Dashing Yeh (Stipendiat, bis Februar 1987)

Arbeitsgruppe Cadlab

Wissenschaftlicher Beirat
 Prof. Dr. Georg Hartmann (Vorsitzender)
 Prof. Dr. Uwe Kastens
 Eberhard Knapp (Nixdorf Computer AG)
 Dr. Erwin Königs (Nixdorf Computer AG)
 Prof. Dr. Thomas Lengauer
 Heinz Vogt (Nixdorf Computer AG)

Vorstand

Prof. Dr. Franz-Josef Rammig

Dr. Bernd Steinmüller (Nixdorf Computer AG)

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Werner Becker (NCAG)

Ulrich Blancke (NCAG)

Michael Flint (NCAG)

Klaus Gottheil (Uni-GH)

Werner John (NCAG)

Gerd Kachel (NCAG)

Thomas Kathöfer (Uni-GH)

Hermann-Josef Kaufmann (Uni-GH)

Bernd Kleinjohann (Uni-GH)

Elisabeth Kupitz (Uni-GH)

Bernd Martin (NCAG)

Julia Miller (NCAG)

Jürgen Müller (NCAG)

Bernd Nelke (NCAG)

Mathias Niemeyer (NCAG)

Manfred Nowak (Uni-GH)

Martin Schrewe (Uni-GH)

Gerhard Schulz (NCAG)

Jörg Strathaus (Uni-GH)

Peter Vogelgesang (Uni-GH)

Charles White (NCAG)

Frank Zscherlich (NCAG)

Bildungsinformatik

Prof. Dr. Milos Lánsky

Sonst. wiss. Personal

Dr. Leopold Lehner

Dr. Michael Tauber

FORSCHUNGSGEBIETE

Algebra und Zahlentheorie

Nichtkommutative Algebra:

- Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren;
- Theorie gewichteter projektiver Varietäten und graduierte Garbentheorie;
- Modelltheoretische Algebra, insbesondere algebraisch kompakte Moduln.

Den Schwerpunkt der Arbeit zu 1. und 2. hat die Mitarbeit der Arbeitsgruppe am DFG-Forschungs-Schwerpunkt "Darstellungstheorie von Gruppen und endlichdimensionalen Algebren" ausgemacht. Dabei wurden geometrische Verfahren zur Klassifikation endlichdimensionaler Darstellung vor allem der erblichen und der kanonischen Algebren entwickelt, sowie eine allgemeine gruppen-graduierte Garbentheorie zur adäquaten Beschreibung von Gruppenquotienten nach Aktionen diagonalisierbarer algebraischer Gruppen entwickelt.

Es wurden u. a. Methoden der Überlagerungstheorie zur Untersuchung der Darstellungstheorie von zahmen Algebren herangezogen.

Ferner wurden die modelltheoretischen Untersuchungen zur Algebra fortgesetzt. Im Vordergrund stand hier die Untersuchung der Klasse der algebraisch kompakten Moduln (zusammen mit C. U. Jensen, Universität Kopenhagen).

Kommutative Algebra:

Ein Forschungsschwerpunkt war die Untersuchung von Singularitäten. Sei K ein algebraisch abgeschlossener Körper, $R = K[[X_1, \dots, X_n]]$ der formale Potenzreihenring über K in n Unbestimmten, $F \in R$ eine i. a. irreduzible Potenzreihe einer Ordnung > 1 , $A = R/(F)$ der Restklassenring. Im Fall $n = 1$ wurden u. a. für positive Charakteristik die Singularitäten klassifiziert, welche endlichen Darstellungstyp haben. Im Fall $n = 2$ wurde die Wertehalbgruppe einer quasigewöhnlichen Singularität studiert.

Zahlentheorie:

- Funktionale Grenzwertsätze in der probabilistischen Zahlentheorie (zusammen mit Prof. Manstavicius, (UdSSR))
- Primzahltests und Faktorisierung ganzer Zahlen mit Anwendungen auf "Public-Key-Cryptosystems"

- Ziffernentwicklungen (zusammen mit der Eötvös Lorand Universität). Untersucht wurden u.a.:
 - kanonische Zahlssysteme und Anwendungen auf "Fractal Geometry" und "Computer Arithmetic",
 - mehrdimensionale Balkema-Oppenheim-Entwicklungen und Anwendungen auf Markoff-Ketten, die durch Systeme von (unabhängigen) Bernoulli-Experimenten beschrieben werden.
- Charakterisierung arithmetischer Funktionen in kurzen Intervallen (zusammen mit Prof. Erdős, Ung. Akad. der Wiss., und Prof. De Koninck, Quebec) und Zusammenhänge mit Poisson-Prozessen (zusammen mit Prof. Galambos, Philadelphia).
Bei den Forschungen in der Zahlentheorie waren u.a. die folgenden Anwendungsbereiche von Bedeutung:
 - Bestimmung geeigneter "Wellen-Formen" für Radar- und Sonar-Sender,
 - Präzisionsmessungen in der Physiologie, akustische Charakteristiken von Konzertsälen,
 - Erzeugung fehlerkorrigierender Codes, die z. B. Bildübermittlungen von Raumsonden verbessern.

Analysis

Im Bereich Funktionenräume/Fréchet- und (DF)-Räume wurden im Berichtszeitraum weitere Resultate zur Theorie der projektiven Darstellungen von gewichteten induktiven Limiten von Räumen stetiger Funktionen mit σ -Gewichtsbedingungen bewiesen. Eine Verallgemeinerung der früheren Resultate gelang, und durch den Beweis, daß Bedingung (D) unter gewissen Zusatzvoraussetzungen doch notwendig und hinreichend ist, wurde ein gewisser Abschluß erreicht (zusammen mit R. Meise, Düsseldorf, und J. Bonet, Valencia).

Daneben wurden in diesem Bereich verschiedene weitere Themen behandelt: Einige neue Resultate zur Strukturtheorie der von L. Nachbin eingeführten Klasse gewichteter Räume stetiger Funktionen konnten bewiesen werden (zusammen mit F. Bastin, Liège). Gewisse früher erzielte Ergebnisse über Köthesche Folgenräume wurden auf wesentlich allgemeinere Klassen von Folgen- und Funktionenräumen übertragen. Hinzu kamen neue Untersuchungen zur Bidualität von Räumen holomorpher Funktionen mit Gewichtsbedingungen (zusammen mit H. Summers, Arkansas).

Ein weiteres Forschungsthema war die Theorie topologischer Tensorprodukte lokalkonvexer Räume. Es wurden Tensornormen und Operatorenideale studiert.

Forschungsschwerpunkte in der Banachraum-Theorie waren im Berichtszeitraum:

- (1) Basen und Approximationseigenschaften,
- (2) L_1 -Prädualräume.

Unter (1) wurde u. a. folgendes offene Problem von Gurarij beantwortet: In jedem separablen $C(K)$ -Raum gibt es zu vorgegebenen Knoten eine monotone interpolierende Basis. Weiterhin wurde ein Spezialfall eines Problems von W. B. Johnson gelöst.

Bei (2) wurde u. a. eine offene Frage von Lazar/Lindenstrauss wie folgt gelöst: Jeder L_1 -Präduale Raum ist komplementär in einem Simplexraum.

Zur geschlossenen Lösbarkeit nichtlinearer partieller Differential- und Integrodifferentialgleichungen wurden Strukturuntersuchungen durchgeführt. Insbesondere wurden Methoden zur Beschreibung großer abelscher Symmetriegruppen solcher Systeme entwickelt.

Besonderes Schwergewicht wurde auf die Konstruktion und Implementierung von Algorithmen zur Feststellung der vollständigen Integrabilität dynamischer Systeme auf unendlich dimensionalen Mannigfaltigkeiten gelegt. Unter diesem Aspekt wurden auch klassische und quantenmechanische Flüsse auf Gittern untersucht.

Harmonische Analyse

Die Forschungsgebiete der Arbeitsgruppe sind die Darstellungstheorie und Harmonische Analyse nicht-kommutativer lokal-kompakter Gruppen. Einen breiten Raum nahmen im Berichtszeitraum wiederum die Untersuchungen zur Idealtheorie in L_1 -Gruppenalgebren und deren einhüllenden C^* -Algebren ein. Insbesondere wurden Probleme der Spektralsynthese und der Beschreibung von Primidealräumen bearbeitet. In der Darstellungstheorie standen im Vordergrund das Studium induzierter Darstellungen und von Tensorprodukten von Darstellungen und damit zusammenhängende Fragen zur Topologie im Dualraum lokalkompakter Gruppen. Einige dieser Projekte werden sich erst im nächsten Berichtszeitraum in der Publikationsliste niederschlagen. Schließlich seien Untersuchungen zur Spektralsynthese kommutativer Hypergruppen, die durch orthogonale Polynome definiert werden, erwähnt.

Angewandte Mathematik

Es wurden spezielle partielle Differentialgleichungen der mathematischen Physik sowohl vom theoretischen als auch vom numerischen Standpunkt im Rahmen mehrerer verschiedener Projekte untersucht. Eines dieser Projekte betrifft die Grundgleichungen der Hydrodynamik (Gleichungen von Navier-Stokes). Es konnten u. a. Konvergenzaussagen bei verschwindender Viskosität bewiesen werden. Weitere Untersuchungen führten mit Methoden der Theorie dynamischer Systeme zu neuen Stabilitätssätzen für Reaktions-Diffusionsprobleme. Theoretische Untersuchungen der Gleichungen von Navier-Stokes führten zu neuen Ergebnissen über die Existenz klassischer Lösungen auf Teilbereichen des Strömungsgebietes. Es konnte nachgewiesen werden, daß eine solche Lösung überall klassisch ist außer evtl. in einer kompakten Umgebung des umströmten Körpers (Windkanal) und innerhalb eines endlichen Zeitabschnitts.

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms "Finite Approximationen in der Strömungsmechanik" (Drittmittelprojekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft) wurden effiziente Approximationsverfahren höherer Ordnung für instationäre Grundaufgaben der Strömungsmechanik entwickelt. Eine neu entwickelte Randelemente-Spektralmethode hat sich bei Testrechnungen bewährt ("Kugelstop"-Problem). Für Rechnungen bei höheren Reynoldszahlen wurden Kombinationen aus schnellen Stokes-Resolventenlösern und Splitting-Verfahren (für den "Euler-Schritt") untersucht, die sich ebenfalls in Testrechnungen bewährt haben. Bei diesen und weiteren Projekten besteht eine enge Zusammenarbeit mit E. Krause (Aachen), K. Roesner (Darmstadt), K. Masuda (Tokyo), V. A. Solonnikov (Leningrad), von Wahl und Simader (beide Universität Bayreuth), mit Giga (Hokkaido Universität) und mit Galdi (Universität Ferrara).

Weitere Forschungsprojekte betreffen die Behandlung nichtlinearer Phänomene aus Natur- und Ingenieurwissenschaften, die mit Differential- und Integrodifferentialgleichungen erfaßbar sind; insbesondere wurden Phänomene untersucht, die zufälligen Einflüssen unterliegen und eine mengenwertige Modellierung erfordern. Ein Forschungsprojekt über lineare Phänomene betrifft hyperbolische partielle Differentialgleichungen, die Fortpflanzung von Singularitäten, die Streutheorie und numerische Verfahren zur Hochfrequenzasymptotik.

Didaktik der Mathematik

Die Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppe Didaktik der Mathematik umfaßten

- historische Analysen von Entwicklungen im Bereich der numerischen Mathematik unter einer didaktischen Perspektive
- Analysen spezieller Konzepte des Computereinsatzes im Mathematikunterricht
- grundlagentheoretische Untersuchungen zum Begriff der "mathematischen Theorie" bzw. des "mathematischen Wissens"
- Analysen von Formen und Schwierigkeiten der Vermittlung von Mathematik auf allen Stufen einschließlich Lehrerbildung
- Entwicklung von Unterrichtskonzepten und -materialien für den Mathematikunterricht der Primarstufe und der Sekundarstufe I.

Insbesondere wurden

- eine umfangreiche Untersuchung über die numerische Mathematik Carl Runge abgeschlossen
- in Forschungsseminaren Analysen und Kritik der Logo-Philosophie Paperts erarbeitet, über deren Ergebnisse mehrfach publiziert und vorgetragen wurde
- eine grundlagentheoretische Untersuchung mit dem Ziel begonnen, Erkenntnischwierigkeiten von Schülern im Fach Mathematik mit Hilfe wissenschaftstheoretischer Kategorien zu analysieren
- eine Analyse der Bedeutung der sokratischen Methode nach Leonard Nelson für die Mathematiklehrausbildung begonnen
- eine Untersuchung über Sinn und Möglichkeiten einer Einbeziehung des Taschenrechners in den Mathematikunterricht der Primarstufe durchgeführt

Praktische Informatik

Rechnerentwurfsmethodik:

Es wurde ein bidirektionaler Querübersetzer zwischen DSL und DACAPO konzipiert und implementiert.

Als Ansatz zur Lösung bekannten Synchronisationsprobleme bei sehr komplexen Systemen wurde ein neuartiges Verfahren zur kostengünstigen (in bezug auf Laufzeit und Fläche) Synthese asynchroner Steuerwerke als direkte Implementierung von Petri Netzen entwickelt und in Form eines frei programmierbaren "Petri-Netz-Chips" beispielhaft realisiert.

Es wurde ein neuartiges verallgemeinertes und dennoch hocheffizientes Simulationsverfahren für die Switch-Ebene entwickelt.

Im Berichtszeitraum wurde auf der Basis von Transputern eine Spezialarchitektur zur Beschleunigung des gesamten DACAPO Sprachumfangs konzipiert und implementiert. Es wurde ein neuartiges Verfahren entwickelt, das es erlaubt, mit äußerst geringem Aufwand Testmuster exzellenter Güte aus den während der Entwurfsprozesse anfallenden Experimentierdaten auf algorithmischer Ebene zu gewinnen.

Um die Einhaltung entwurfstechnischer Regeln zur Sicherstellung leicht testbarer Schaltungen für beliebige Regelsätze überprüfen zu können, wurde auf der Basis symbolischer Ausführung ein wissensbasiertes System zur Regelüberprüfung entwickelt und implementiert.

VLSI-Algorithmen:

Algorithmen für Schaltkreislayout: Hier wurden effiziente Algorithmen für eindimensionale Kompaktierung von Maskendaten sowie für Layoutoptimierung bei CMOS Funktionsblöcken und Floorplanning entwickelt.

Testen von Integrierten Schaltkreisen: Hier werden die Fehlerüberdeckungswahrscheinlichkeiten bei üblichen Methoden der Signaturanalyse mit algebraischen Hilfsmitteln analysiert.

Hierarchische Verarbeitung von Schaltkreisen: Dieser Forschungsgegenstand bildet einen Schwerpunkt, der auch von der DFG unterstützt wird. Zunächst wurden Algorithmen zur Entwicklung effizienter hierarchischer Algorithmen für grundlegende Graphenprobleme entwickelt. Die hierarchische Komplexität von Graphenproblemen wurde umfassend analysiert und auf den Entwurf parametrisierter Zellen ausgedehnt.

Programmiersprachen und Übersetzer:

Das GAG-System zur Generierung von Übersetzer-Analyseteilen auf der Basis attributierter Grammatiken wurde weiterentwickelt. Dabei standen die Integration abstrakter Datentypen und Verfahren zur inkrementellen Übersetzung im Vordergrund. Die Entwicklung eines Nachfolge-

systems wurde begonnen. Es zeichnet sich gegenüber GAG durch Flexibilität der Sprache, in der Übersetzer erzeugt werden und durch neue Methoden zur Attributoptimierung aus.

Um leistungsfähige Übersetzer zu generieren, müssen verschiedene Werkzeuge in komplexer Weise zusammenwirken. In Zusammenarbeit mit der University of Colorado, Boulder, wurde eine Übersetzer-Entwicklungsumgebung mit leistungsfähigen Generatoren konstruiert, welche die Werkzeuge steuert und die generierten Übersetzerteile automatisch zusammenfügt. Für Grammatik-orientierte Werkzeuge wurde die Entwicklung eines erweiterbaren Werkzeugsatzes mit gemeinsamer Schnittstelle begonnen.

Im Rahmen eines Drittmittelprojektes wurden ausgehend von einem Modula-2-Übersetzer der GMD-Karlsruhe mehrere Übersetzervarianten für die Familie der TARGON-Rechner hergestellt. Die Generierung eines Modula-2-Übersetzers mit o. g. Werkzeugen wurde begonnen.

Im Rahmen einer Dissertationsarbeit wurden Methoden der Übersetzeroptimierung auf die Lösung von Problemen der automatischen Hardware-Synthese übertragen. Hier wurden sehr gute Ergebnisse bei der Entwicklung von Konstruktionsverfahren für parallele Prozessorkomponenten erzielt.

Forschung im Cadlab

Cadlab ist ein Forschungsinstitut, das zu gleichen Teilen gemeinsam von der Firma Nixdorf Computer AG und der Universität-GH-Paderborn getragen wird.

Übergreifendes Ziel vom Cadlab ist es, Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem gesamten Gebiet des rechnergestützten System- und Schaltungsentwurfs zu leisten. Eine zentrale Aufgabe ist hierbei die Realisierung einer integrierten Entwurfsarbeitsstation, genannt CWS (Cadlab Workstation). Diese Arbeitsstation soll dem Designer eine homogene, konsistente Entwurfsumgebung bieten, die jedoch trotz enger Integration eines kompletten Werkzeugsatzes gleichzeitig offen ist für die abgestufte Einbindung zusätzlicher Entwurfswerkzeuge. Hierdurch wird ein hohes Maß an Flexibilität erreicht, was sowohl in einer Entwicklungsumgebung wie auch in einem durch Experimentierfreudigkeit gekennzeichneten Forschungsumfeld von besonderem Nutzen ist.

Auf diesem Arbeitsgebiet entstanden in jüngster Zeit verschiedene nationale und internationale Normungsaktivitäten, an dem Cadlab aktiv beteiligt ist.

Theoretische Informatik

Grundlagen paralleler Rechnungen, insbesondere asynchrone parallele Automatenetze, CCS, CSP, Petri-Netze;

Semantik paralleler Systeme, insbesondere Zustandsäquivalenzen, Fairness;

Effiziente parallele und verteilte Algorithmen, insbesondere Simulation von Rechnernetzen, PRAM-Algorithmen, verteilte Algorithmen;

Komplexitätstheorie; insbesondere NP-Vollständigkeitsbeweise, "kleine" Lösungen NP-vollständiger Probleme;

Implementierung verteilter Algorithmen auf einem parallelen Rechnersystem, insbesondere experimentelle Untersuchungen des parallelen Verhaltens von Backtracking, Branch-and-Bound und Spielbauoptimierung.

Bildungsinformatik

Reduktion der Komplexität von Systemen durch Strukturierung:

Ein Ziel ist die Entwicklung von quantitativen Modellen (z. B. neue Maße in der Superzeichentheorie) die es ermöglichen, ein sehr komplexes System optimal in Teilsysteme zu zerlegen. Anwendungen erfolgen in der Software-Ergonomie für die Erstellung eines Reduktionsmodells der Mensch-Maschine Kommunikation bei Untersuchung von Benutzertypen. Andere Anwendungen gibt es auf dem Gebiet der Lexikostatistik bei Analyse der Anomalien der Mandelbrotschen Kurve zum Zweck der Stilbeurteilung von Texten (InBIT, zusammen mit FB 2 und FB 3). Ein weiteres Forschungsziel ist die Entwicklung von qualitativen Modellen (z. B. LCGs = Logical-Concept-Generators), die die begriffliche Analyse der protokollierten Interaktionen mit dem Expertensystem (in PROLOG) ermöglichen.

Entwicklung von mathematischen Lern- und Lehrmodellen mit Anwendungen auf didaktische Strukturierung von kognitiven Wissensgebieten.

Außerdem wird die Modellierung von sozial-bedingten Lernprozessen in Gruppen untersucht.

Mensch-Maschine-Kommunikation

Im Vordergrund stehen die Fragen der benutzergerechten Gestaltung von Software-Systemen (Funktionalität wie Benutzerschnittstelle). Die derzeitige Forschung dazu bezieht sich auf die Modellierung des Benutzerwissens, auf prediktive Verfahren zur Bewertung von Benutzerschnittstellen sowie auf den Themenkreis visuelle Sprachen und visuelle Benutzerschnittstellen.

DRITTMITTELPROJEKTE

BSS-Übersetzer (Kastens)
Förderer: Industrie

Modula-2-Implementierung (Kastens)
Förderer: Industrie

“Human-Computer Interfaces in Teleinformatics” (Lansky gemeinsam mit Vrije, Universität Amsterdam, University of Stockholm, University of Technology, Loughborough)
Förderer: EG, COST 11ter

Hierarchische Graphenverarbeitung (Lengauer)
Förderer: DFG

Die Kurvensingularitäten der endlichdimensionalen Darstellungstheorie (Lenzing)
Förderer: DFG

Endlichdimensionale Darstellungstheorie und nichtkommutative Quotientenräume (Lenzing)
Förderer: DFG

Algorithmen und Komplexitätsbetrachtungen für das Schnittweiten-Problem und für verwandte Graph-Auslegeprobleme (Monien)
Förderer: DFG

Parallele Algorithmen für Netzwerke asynchroner Prozessoren (Monien)
Förderer: DFG

Asynchrone Parallelrechnung (Priese)
Förderer: DFG

VENUS (Designcenter für VLSI-Schaltungen) (Rammig)
Förderer: Industrie, MWF

E.I.S. (Entwicklung Integrierter Schaltungen) (Rammig)
Förderer: BMFT

TESUS (Testverfahren für komplexe digitale Hardware) (Rammig)
Förderer: Industrie, BMFT

Finite Approximation in der Strömungsmechanik (Rautmann)
Förderer: DFG

HABILITATIONEN

- Vornberger Parallel Processing of Combinatorial Search Trees, 1987 (Monien)
- Hebeker Zur Randelemente-Methode in der dreidimensionalen Strömungsmechanik, 1985 (Rautmann)

PROMOTIONEN

- Borchers Die Navier-Stokesschen Gleichungen im Grenzfall verschwindender Viskosität mit Anwendungen auf numerische Approximationsverfahren (Rautmann)
- Micus, M. Zur formalen Äquivalenz von quasigewöhnlichen Singularitäten (Kiyek)
- Micus, W. Zur formalen Äquivalenz von ebenen algebroiden Kurven in beliebiger Charakteristik (Kiyek)
- Reiher Zur Theorie verallgemeinerter Folgen- und Funktionenräume (Bierstedt)
- Schulz Über das Feedback-Vertex-Set Problem (Monien)
- Varnhorn Zur Numerik der Gleichungen von Navier-Stokes (Rautmann)
- Vogel Beiträge zur Darstellungstheorie und harmonischen Analyse auf Hypergruppen (Kaniuth)

GASTWISSENSCHAFTLER

- Dr. R. M. Aiyer Baba Atomic Research Center, Bombay, 01.01.-31.01.1985
- Prof. Dr. E. Barouch Clarkson University, Potsdam, New York, 01.01.1985-15.04. 1985

Prof. Dr. J. Bonet	Valencia, Spanien, 1985, 1986, 1987
Prof. Dr. J. Brody	Concordia University, Montreal, WS 1987/88
Prof. Dr. A. Campillo	Universität Valladolid, Spanien, 1987
Prof. Dr. Quian-Shung Chang	Academia Sinica Peking, 1985 (1 Jahr)
Prof. Dr. Chytil	Karls-Universität Prag, 16.06.-13.07.1986
Prof. Dr. J. Galambos	Temple University, Philadelphia, Mai-Juli 1987
Prof. Dr. Y. Giga	Hokkaido University, 1987 (5 Wochen)
Prof. Dr. S. Halász	Eötvös Lorand Universität, Budapest, 1985
Prof. Dr. I. Kátai	Eötvös Lorand Universität Budapest, 1985, 1986, 1987
Prof. Dr. Kai-Tai Li	Yiaotong-Universität, Xiang, 1987
Prof. Dr. K. Masuda	Universität Tokyo, 1985 (6 Wochen)
Yichen Ma	Yiaotong-Universität, Xiang, 1986 (1 Jahr)
Prof. Dr. T. Miyakawa	Hiroshima University, 1987 (1 Jahr)
Prof. Dr. S. Miyano	Kyushu University, Japan, 01.08. - 31.01.1987
Prof. Dr. Rytter	Universität Warschau, 15.09. - 15.10.1987
Prof. Dr. A. Simson	Universität Torun, Polen, 1986 (3 Monate)
Prof. Dr. H. Summers	University of Arkansas, USA, 1987 (2 Monate)
Prof. Dr. M. Yoeli	Technische Universität Haifa, Israel, 08.09. - 06.10.1986

AUSLANDSAUFENTHALTE

Bierstedt	Silivri, bei Istanbul, Türkei, 1985, Esneux, bei Liège, Belgien, 1986, 1987, University of Arkansas (2 Monate), Kansas State Univ., Univ. of Maryland
Deimling	University of Texas, Arlington, (insgesamt 8 Monate), 1985, 1986
Ernst	Université de Liège, Belgien, 1987
Fuchssteiner	University Seoul (Korea), 1985, University Kyoto (Japan), 1985, University Shanghai (China), 1985, University of Waterloo, 1987, Balarauc les Bains (Frankreich), 1987
Geigle	Brandeis University, Juni 1987 - Juni 1988
Hansen	Mittag-Leffler-Institut, Djursholm, März 1986
Indlekofer	Universität Vilnius, UdSSR, 1985, Eötvös Lorand Universität Budapest, jeweils einige Wochen in den Jahren 1985-87 im Rahmen der Kooperation der Univ. Budapest-Paderborn, University of Illinois, Urbana-Champaign, 1987, University of Quebec, 1987
Kaniuth	University of Colorado, Boulder/USA (4 Monate, August bis Dezember 1986), Australien National University, Canberra/Australien (4 Wochen, August 1987)
Kastens	University of Colorado, Boulder, Sept.-Okt. 1986 University of California, Berkeley, November 1986
Kiyek	Universität Genua (Mai/Juni 1985), Universität Valladolid (September 1985)

Lansky	Honorarprofessor an der Johannes-Kepler-Universität in Linz, Österreich, Honorarprofessor an der Universität für Bildungs-Wissenschaften in Klagenfurt/Österreich, Professor an der Internationalen Akademie der Wissenschaften, San Marino, Gastprofessur an der Concordia-University, Canada (SS 1986)
Lenzing	Universität Kopenhagen, Juli 1986, Universität Torun (Polen), Oktober 1986, Brandeis University, Waltham, USA, September 1987, Carleton University, Ottawa, Kanada, Oktober 1987
Lusky	Esneux, bei Liège, 1985, 1986, 1987
Monien	University of Texas, 25.03.-24.04.1987
Oevel	Einjähriges Stipendium der DFG für einen Aufenthalt in Berkeley, USA, Sept. 1986 - Sept. 1987
Prüß	Virginia Polytechnic Inst. Blacksburg, 1985 (1 Jahr), Techn. Universität Delft, 1987, Universität Helsinki, 1987, Universität Bologna, 1985, Universität Trento, 1987
Rammig	Xerox Palo Alto Research Center, 01.07.-30.09.1987
Tauber	Visitin Associate Professor an der Univesität Pittsburgh (Computer Science Department), Sept. 1986 April 1987

HERAUSGABE VON ZEITSCHRIFTEN, MITGLIEDSCHAFT IN
INSTITUTIONEN, TAGUNGSLEITUNGEN

Bierstedt	Mitherausgeber der Reihe "Mathematische Leitfäden", Teubner-Verlag Stuttgart Mitglied des Editorial Board der "Revista Matemàtica de la Universidad Complutense de Madrid"
-----------	---

- Mitglied des Präsidiums der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV, 1983-1990)
 Vorsitzender des Deutschen EUROMATH-Ausschusses von DMV und GAMM
 Tagungsleiter der Tagungsreihe "Funktionalanalysis" (mit König und Schaefer), Math. Forschungsinstitut Oberwolfach
- Deimling Mitherausgeber von "Journal of Nonlinear Analysis"
 Mitherausgeber von "Journal of Differential and Integral Equations"
- Fuchssteiner Herausgabe der Springer-Reihe "Nonlinear Dynamics",
 Mitherausgeber der Reihe "Monographs in Analysis",
 Bibl. Institut Mannheim,
 Mitglied des Editorials Boards für "math. and Statistical Methods", B. Reidel Publ. Comp.,
 Mitglied des Wiss. Beirats "Gesellschaft für Mathematik, Ökonomie und Operations Research",
 Mitglied des wiss. Beirats "Fachinformations-Zentrum Karlsruhe"
 Mitglied des Executive Committee des European Mathematical Trust,
 Chairman des Advisory Boards des European Mathematical Trust,
 Tagungsleiter der regelmäßigen Tagung "Nonlinear Evolution Equations, Solitons and the Inverse Scattering Transform" im Math. Forschungsinstitut Oberwolfach
- Kastens Mitglied der IFIP Working Group Z. 4 "Systems Implementation Languages" Vorsitzender des Programmausschusses der 10. GI/ITG Fachtagung "Architektur und Betrieb von Rechensystemen", Paderborn
- Lengauer Mitherausgeber von GI Informatik Spektrum; Mitglied des Editorial Board von "Information Processing Letters"
 Mitglied des Fachausschusses Grundlagen der GI
 Mitglied des Organisationskomitees der STACS, Paderborn, und des 13. Symposiums on Operations Research
 Mitarbeit in Cadlab, ZIT
- Monien DFG-Fachgutachter für das Fachgebiet "Theoretische Informatik" (seit 1984)
 Vorsitzender des Fachausschusses "Grundlagen der Informatik" der GI

Secretary von EATCS (European Association for Theoretical Computer Science)
Koordinator (zusammen mit Th. Ottmann) des DFG-Schwerpunktprogramms "Datenstrukturen und effiziente Algorithmen"
Mitglied im Programmkomitee von "ICALP 85" (Intern. Coll. on Automata, Languages and Programming, Nafplien, Griechenland),
"STACS 86" (Symp. on Theor. Aspects of Computer Science, Orsay, Frankreich),
"STACS 87" (Passau),
"Parallel Algorithms and Architectures" (1987, Suhl, DDR) und von GI 87, 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (1987, München)

Rammig

Mitglied IFIP WG 10.2 "Digital System Description Methods"
Mitglied ITG FA 5.2 "CAD"
Vorsitzender ITG FG 5.2.2 "Logiksimulation"
Mitglied Editorial Board von "Microcomputer Applications"
Mitglied Programmkomitee IFIP-Tagung CHDL '85 (Tokyo)
Mitglied Programmkomitee Euromicro '86 (Venedig)
Tagungsleitung und Vorsitzender des Programmkomitee IFIP-Tagung "Tool Integration & Design Environment" (Paderborn)
Tagesleitung GI/ITG-Tagung "Architektur und Betrieb von Rechensystemen" (Paderborn)

VERÖFFENTLICHUNGEN

Baer, Dagmar

Noetherian categories and representation theory of hereditary Artin algebras; in: Communications in Algebra. New York: Decker. 13/1985 S. 247-258

Homological properties of wild hereditary Artin algebras; in: Lecture Notes in Mathematics. Finite dimensional algebras. Bd. 1177/1986. S. 1-12

(mit W. Geigle, H. Lenzing)

The preprojective algebra of a tame hereditary Artin algebra; in: Communications in Algebra. New York: Decker. 15/1987 S. 425-457

Bekka, Mohammed

The projection theorem for spectral sets; in: Monatshefte für Mathematik. Wien: Springer. 101/1986 S. 1-10

Primitive ideals with bounded approximate units in L_1 -algebras of exponential Lie groups; in: Australian Mathematical Society/Journal A. 41/1986 S. 411-420

Bidjan-Irani, Mehrdad

(mit U. Glasser, F. J. Rammig)

Wissensbasierte Systeme als Überprüfungswerkzeuge für Testfreundlichkeit; in: Anwender-Forum EXPERTENSYSTEME/ Proceedings. Wuppertal, 02./03. Dez. 1986. Hrsg. v. A.B. Bremers. Wuppertal 1987. S. 146-164 (=Schriftenreihe des Forschungsverbandes Anwendungen der KI in NRW, Bd. 1)

(mit U. Glässer, F.J. Rammig)

Knowledge Based Tools for Testability Checking; in: Proceedings of the 3rd International Conference on Fault-Tolerant Computing Systems. Hrsg. v. F. Belli u. W. Görke, Bremerhaven, Sept. 1987. 3/1987 S. 119-128

Bierstedt, Klaus-Dieter

(mit R. Meise)

Distinguished echelon spaces and the projective description of weighted inductive limits of type $\mathcal{V}dC(X)$; in: Aspects of Mathematics and its Applications: [papers written to celebrate the 60th birthday of Leopoldo Nabin on Jan 7th 1982.] ed. by Jorge Alberto Barroso. Amsterdam u.a.: North Holland. 1986 (=North-Holland mathematical library, Bd. 34)

(mit R. Meise)

Weighted inductive limits and their projective descriptions; in: Functional Analysis: proceedings of a conference. Berlin, Heidelberg u.a.: Springer. 2/1985 (1987) S. 54-82. (=Lecture notes in Mathematic, Bd. 1242)

(mit J. Bonnet)

La condition de densité et les espaces échelonnés distingués; in: Academie des Sciences <Paris>/Comptes Rendus: Serie I: Mathematiques. Paris: GauthierVillars. 303/1986 S. 456-462

Borchers, Wolfgang

Über das Anfangs-Randwertproblem der instationären Stokes-Gleichung; in: Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik: ZAMM. Berlin: Akad.-Verl. 65/1985 S. 329-330

(mit F. K. Hebeker, R. Rautmann)

A boundary element spectral method for nonstationary viscous flows in 3 dimensions; in: Finite Approximationen in Fluid Mechanics. Hrsg. v. Ernst Heinrich Hirschel. Braunschweig u. a.: Vieweg. 1986 S. 14-28 (=Notes on numerical fluid mechanics, Bd. 14)

(mit F. K. Hebeker)

The boundary element spectral method and applications in 3-D viscous hydrodynamics; in: Boundary Elements. Proceedings of the International Conference. Berlin u. a.: Springer. 8/1986 in Tokyo. S. 823-828

(mit H. Sohr)

On the Semigroup of the Stokes Operator in Exterior Domains; in: Mathematische Zeitschrift. Berlin u. a.: Springer. 196/1987 S. 415-425.

Deimling, Klaus

Nonlinear Functional Analysis. Berlin u. a.: Springer. 1985

Sample solutions of stochastic ordinary differential equations; in: Stochastic Analysis and Applications. New York: Dekker. 3/1985 S. 14-20

(mit G.S. Ladde, V. Lakshmikantham)

Sample solutions of stochastic boundary value problems; in: Stochastic Analysis and applications. New York: Dekker. 3/1985 S. 153-162

(mit V. Lakshmikantham)

Periodic sample solutions of second order ODEs; in: Nonlinear Analysis. Oxford u. a.: Pergamon Press. 10/1986 S. 403-409

(mit Shou Chuan Hu, J. Prüss)

Fixed points of weakly inward multivalued maps; in: Nonlinear Analysis. Oxford u. a.: Pergamon Press. 10/1986 S. 464-469

Fixed points of weakly inward multivalued maps; in: Nonlinear Analysis. Oxford u. a.: Pergamon Press. 10/1986 S. 1261-1262

Some open problems in ordinary differential equations and fixed points of (weakly inward) maps in Banach spaces; in: *Nonlinear Analysis and Applications: Proceedings of the International Conference*. New York. Dekker. 7/1987 S. 153-159 (=Lecture Notes in pure and applied Mathematics, Bd. 109)

Sample solutions of (stochastic) ordinary differential equations; in: *Conference on Differential Equations*. 3/1987. Rouse /Bulgaria, Techn. Univ. S. 573-578

Dowbor, Piotr

(mit A. Skowronski)

On Galois coverings of tame algebras; in: *Archiv der Mathematik*. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 44/1985 S. 522-529

(mit A. Skowronski)

On the representation type of locally bonded categories; in : *Tsukuba Journal of Mathematics*. SakuraMura: Univ. 10/1986 S. 63-72

(mit H. Lenzing, A. Skowronski)

Galois coverings of algebra by locally support-finite categories; in: *Lecture Notes in Mathematics*. Bd. 1177/1986 S. 91-93

(mit A. Skowronski)

Galois coverings of representation-infinite algebras; in: *Commentarii Mathematici Helvetici*. Basel: Birkhäuser. 62/1987 S. 311-337.

Ernst, Bruno

(mit P. Schnettler)

On weighted spaces with a fundamental sequence of bounded sets; in: *Archiv der Mathematik*. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 47/1986. S. 552-559

On the uniqueness of weighted (DF)-topologies; in: *Société Royale des Sciences <Liège>: Bulletin*. Liège u. a. 56/1987 S. 451-461

Fuchssteiner, Benno

Mastersymmetries of completely integrable systems in statistical mechanics. in: *Lecture Notes in Physics*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer. 1985 Bd. 216 S. 305-315

(mit E. Barouch)

Mastersymmetries and similarity equations of the XYh-model; in: Studies in Applied Mathematics/Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Mass.: MiT Press. 73/1985 S. 221-237

Exposed fixpoints in order-structures; in: Aspects of Mathematics and its Applications. Papers written to celebrate the 60th birthday of Leopoldo Nachbin on Jan. 7th, 1982. Ed. by Jorge Alberto Barroso. Amsterdam: North Holland. 1986 S. 359-376

Some recent results on solitons, symmetries and conservation laws in nonlinear dynamics; in: International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics: Proceedings. 14/1985 in Seoul. Singapore: World Scientific Publ. 1986. S. 421-424.

(mit R. N. Aiyer, W. Oevel)

Multisolitons, or the discrete eigenfunctions of the recursion operator of nonlinear evolution equations I: The Caudrey-Dodd-Gibbon-Kotera-Sawada-equation; in: Journal of Physics A. London. 19 A/1986 S. 3755-3770.

(mit R. N. Aiyer)

Multisolitons, or the discrete eigenfunctions of the recursion operator of nonlinear evolution equations II. Background; in: Journal of Physics A. London 20 A/1987 S. 375-388

(mit W. Oevel, W. Wiwianka)

Computer-algebra methods for investigation of hereditary operators of higher order soliton equations; in: Computer Physics Communications. Amsterdam: North Holland Publ. 44/1987 S. 47-55

From single solitons to auto-Backlund transformations and hereditary symmetries; in: Topics in Soliton Theory and exactly solvable nonlinear Equations. Hrsg. v. M. J. Ablowitz u. a., Singapore: World Scientific. 1987. S. 230-254

(mit W. Oevel)

New hierarchies of nonlinear completely integrable systems related to a change of variables for evolution parameters. Physica 68 A 198, S. 67-95

Solitons in interactions; in: Progress of Theoretical Physics 76. 1987 S. 1022-1050

Topics in soliton theory and exactly solvable nonlinear equations; in: Proceedings of the Conference on Nonlinear Evolution Equations, Solitons and the Inverse Scattering Transform. Oberwolfach 27.07.-02.08.1986. Ed.-by M. Ablowitz. Singapore: World Scientific. 1987.

Geigle, Werner

Grothendieck groups and exact sequences for hereditary Artin algebras; in: London Mathematical Society/Journal. London: Hogson. 31/1985 S. 231-236

The Krull-Gabriel dimension of the representation theory of a tame hereditary Artin algebra and applications to the structure of exact sequences; in: Manuscripta mathematica. Wiesbaden, Stuttgart: Steiner. 54/1985 S. 83-106.

Krull dimension and Artin algebras; in: Lecture Notes in Mathematics. Berlin: Springer. 1986 Bd. 1177 S. 135-155

(mit Lenzing)

A class of weighted projective curves arising in representation theory of finite dimensional algebras; in: Lecture Notes in Mathematics. Berlin: Springer. 1987 Bd. 1273 S. 265-297

Gottheil, Klaus

(mit G. Kachel, T. Kathöfer u. a.)

The Cadlab Workstation CWS - An Open, Generic System for Tool Integrations. Ed. by F. J. Rammig. Tool Integration and Design Environments. Amsterdam: North Holland Publ. 1987 S. 167-184

Hansen, Sönke

The leading singularity of the scattering kernel for a transparent obstacle; in: Mathematische Annalen. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer. 279/1987 S. 125-139.

Hauenschild, Wilfried

(mit H. Kirchhoff)

Der Raum $\text{Prim } C^*(G)$ für eine abzählbare, lokal-endliche Gruppe; in: Archiv der Mathematik. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 46/1986 S. 114-117

Zwei Dualräume der abzählbar unendlichen, symmetrischen Gruppe; in: Archiv der Mathematik. Basel, Stuttgart: Birkhäuser 46/1986 S. 211-215

Der Primidealraum der C^* -Algebra und die unzerlegbaren Charaktere der Gruppe $G_1(\infty, q)$; in: Mathematische Annalen, Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer. 275/1986

Hebeker, Friedrich-Karl

A boundary element method for Stokes equations in 3-D exterior domains; in: *The Mathematics of Finite Elements and Applications*. Bd. 5, London: Academic Press. 1985 S. 257-263

Efficient boundary element methods for 3-D exterior viscous flows; in: *Numerical Methods for Partial differential Equations*. New York: Wiley. 2/1986 S. 273-297.

On a new boundary element spectral method; in: Peter Deuffhard: *Large Scale Scientific Computing*. Boston u. a.: Birkhäuser. 1987 S. 180-193

On the numerical treatment of viscous flows past bodies with corners and edges by boundary element and multigrid methods; in: *Numerical Techniques in Continuum Mechanics*: Kiel, 17.-19.01.1986. Hrsg. v. Wolfgang Hackbush. Braunschweig u.a.: Vieweg. 1987 (=Proceedings of the... GAMM Seminar, Bd. 2) (=Notes on numerical fluid mechanics, Bd. 16)

Hollstein, Ralf

A Hahn-Banach theorem for holomorphic mappings on locally convex spaces; in: *Mathematische Zeitschrift*. Berlin, u. a.: Springer. 188/1985 S. 349-357

Tensor sequences and inductive limits with local partition of unity; in: *Manuscripta Mathematica*. Wiesbaden, Stuttgart: Steiner. 52/1985 S. 227-249

Locally convex α -tensor products and α -spaces; in: *Mathematische Nachrichten*. Berlin: Akad.-Verl. 120/1985 S. 73-90

Generalized Hilbert spaces; in: *Results in Mathematics*. Basel. 8/1985 S. 95-116

An extension and lifting theorem for bounded linear mappings in locally convex spaces and some applications; in: *Archiv der Mathematik*. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 47/1986 S. 251-262

Lifting of holomorphic mappings on locally convex spaces; in: *Collectanea Mathematica*. Barcelona. 37/1986 S. 61-79

Infinite-factorable holomorphic mappings on locally convex spaces; in: *Collectanea Mathematica*. Barcelona. 37/1986 S. 261-276

Indlekofer, Karl-Heinz

Properties of uniformly summable multiplicative functions; in: *Periodica Mathematica Hungarica*. Budapest: Acad. Kiado. 17/1986 S. 143-161

Cesáro means of additive functions; in: *Analysis*. Wiesbaden: Akad. Verl.-Ges. 6/1986 S. 1-24

Limiting distributions and means-values of complex-valued multiplicative functions; in: *Vilnius Conference, <4/1985> Probability theory and mathematical Statistics: Proceedings of the 4th Vilnius Conference, Vilnius, USSR 24.-29.06.1985*. Ed. by Yu V. Prohorov. Utrecht: VNU Science Press 1986 Bd. 1 S. 547-552

Über Grenzverteilungen multiplikativer Funktionen mit logarithmischen Momenten; in: *Litovskij matematičeskij Sbornik Vil'njus*: Izd. Mintis. 26/1986 S. 435-446

A Renewal Theorem for Random Walks in Multidimensional Time; in: *American Mathematical Society: Transactions*. New York. 300/1987 S. 759-769

Gleichgradige Summierbarkeit bei verallgemeinerten Momenten additiver Funktionen; in: *Archiv der Mathematik*. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 49/1987 S. 508-512

Über verallgemeinerte Momente additiver Funktionen; in: *Monatshefte für Mathematik*. Wien: Springer. 103/1987 S. 120-132

(mit P. Erdős)

Multiplikative Funktionen auf kurzen Intervallen; in: *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. Berlin: de Gruyter. 381/1987. S. 148-160

Kaniuth, Eberhard

Weak containment and tensor products of group representations II; in: *Mathematische Annalen*. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer. 270/1985 S. 1-15

Ergodic and mixing properties of measures on locally compact groups; in: *Probability measures on groups VII, Proceeding Oberwolfach*. 1985 S. 125-129

Compactness in dual spaces of locally compact groups and tensor products of irreducible representations; in: *Journal of Functional Analysis*. New York u. a.. 73/1987 S. 135-151

On topological Frobenius reciprocity for locally compact groups; in: *Archiv der Mathematik* Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 48/1987 S. 286-297

Kastens, Uwe

(mit M. Schmidt)

Lifetime Analysis for Procedure Parameters; in: Lecture Notes Computer Science. Vol. 213. Berlin: Springer. 1986 S. 53-69 (=ESOP: Proceedings 1/1986 in Saarbrücken)

Lifetime analysis for Attributes; in: Acta Informatica, Berlin, Heidelberg: Springer. 24/1987 S. 633-651

Kathöfer, Thomas

(mit G. Kachel, B. Martin, B. Nelke)

Das Datenhaltungskonzept der Cadlab-Workstation in CADSchnittstellen und Datentransformationen im Elektronikbereich; in: ZGDV-Buchreihe, Beiträge zur graphischen Datenverarbeitung. Springer. 1987 S. 42-61

Kiyek, Karl-Heinz

(mit G. Steinke)

Einfache Kurvensingularitäten in beliebiger Charakteristik; in: Archiv der Mathematik. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 45/1985 S. 565-573

Kuck, Conrad

Über ergodische, nicht-monotone lernende Automaten; in: 'The influence of Computers and Informatics on Mathematics and its Teaching': Proceedings from a Symposium held in Strassbourg, France in March 1985 ed. by R. F. Churchhouse. Cambridge: Cambridge University Press. 1986 (=ICMI Study Series, Bd. 1)

Knowledge Engineering by Quantum Logic; in: Terminology and Knowledge Engineering: Proceedings. Int. Congress on Terminology... Organized by Infoterm. Frankfurt/M.: Indeks-Verl.

Lánsky, Milos

What is Educational Informatics?; in: Casali/Bartoletti (Hrsg.): Interkybernetik Symposium/Atti del convegno, TAKIS/Berlin-Instituto di cibernetica/SM. San Marino. 1985, S. 84-86

(mit W. Karndl, L. Lehner)

Stochastische Spracherzeugung als Lernsystem; in: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft. Tübingen: Narr. 26/1985 H. 1 S. 39-45

Automatisierte Begriffsbildung als Intelligenzleistung; in: Der Intelligenzbegriff in verschiedenen Wissenschaften. Hrsg. v. Werner Strombach. Wien: Oldenbourg. 1985 (=Schriftenreihe der Österreichischen Computer Gesellschaft, Bd. 28)

Bildungsinformatik und kybernetische Pädagogik; in: Beiträge zur Systemforschung. Festschrift Adolf Adam zum 65. Geb; hrsg. v. Helmut Beran. Wien u. a.: Springer.1985 S. 174-182

On Logical Concept Generator and its Educational Aspects; in Language Cybernetics/Educational Cybernetics, Interkybernetik, NJSZT (John von Neumann Society for Computing Sciences). Budapest. 1986 S. 75-81

Kinematik in LOGO - Trial and Error Approach; in: Medien und Technik: klass. u. "neue" Medien im Technik-Unterricht. Referate d. 15. Internat. Symposiums Ingenieurpädagogik 86. Hrsg. v. Adolf Melezinek. Alsbach, Bergstr.: Leuchtturm-Verl. 1986 (=Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik, Bd. 22)

Natürliche Geometrie mit LOGO/Natural (intrinsic) Geometry with LOGO; in: Technik und Informationsgesellschaft. Hrsg. v. Adolf Melzinek, A. Kornhauser, L. Sturm. Alsbach, Bergstr.: Leuchtturm-Verl. 1987

Lengauer, Thomas

The communication complexity of VLSI circuits; in: Computer Communications: Lecture Notes prepared for the American Mathematical Society Short Course Computer Communications, held in Denver, Colo., 3.-4.01.1983. Ed. by B. Gopinah. Providence, RI: American Meth. Soc. 1985. (=Proceedings of Symposia in applied mathematics, Bd. 31: AMS Short Course Lecture Notes)

(mit S. Näher)

An analysis of ternary simulation as a tool for race-detection in digital MOS circuits; in: INTEGRATION: the VLSI Journal. Amsterdam: North Holland Publ. 4/1986 H. 4 S. 309-330.

Efficient algorithms for finding minimum spanning forests of hierarchically defined graphs; in: Journal of Algorithms. New York: Acad. Press. 8/1987 S. 260-284

(mit C. Wieners)

Efficient solutions of hierarchical Systems of linear equations; in: Computing. Wien u. a.: Springer. 39/1987 S. 111-132

(mit J. Doenhardt)

Algorithmic aspects of one-dimensional layout compaction; in: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE Transaction on computer-aided design of integrated circuits and Systems. New York: IEEE. 6/1987 S 863-879

(mit E. Wanke)

Efficient solution of biconnectivity problems on hierarchically defined graphs; in: Proc. of the International Workshop on Graphtheoretic Concepts in Computer Science (WG'85), ed. by H. Noltemeier. 1985 S. 201-216

(mit R. Müller)

Linear algorithms for two CMOS layout problems; in: VLSI algorithms and architecture: Proceedings/Aegean Workshop on Computing , Loutraki, Greece, 8.-11.07.1986. Berlin: Springer. 1986 (=Lecture Notes in Computer Science, Bd. 227)

Hierarchical planarity testing algorithms; in: Automata, Languages and programming/International Colloquium. Rennes 15.-17.09.1986, Wien u.a.: Springer. 13/1986 S. 215-225 (=Lecture Notes in Computer Science, Bd. 226)

Exploiting hierarchy in VLSI design; in: VLSI algorithms and architecture: Proceedings/Aegean Workshop on Computing. Loutraki, Greece, 8.-11.07.1986 Berlin: Springer. 1986 S. 180-193 (=Lecture Notes in Computer Science, Bd. 227)

Hierarchische Darstellung geometrischer Objekte und ihre algorithmische Bedeutung; in: Informatik Fachberichte. Berlin u. a.: Springer. 1986 Bd. 126 S. 456-469

(mit K. W. Wagner)

The correlation between the complexities of the nonhierarchical and hierarchical version of graph problems; in: Lecture Notes in Computer Science. Wien u. a.: Springer. 1987 Bd. 247

Lenzing, Helmut

Curve singularities arising from the representation theory of tame hereditary algebras; in: Lecture Notes in Mathematics. Wien u. a.: Springer. 1986 Bd. 1177 S. 199-231

Lewke, Klaus-Dieter

Ein ereignisgetriebenes Simulationsmodell für MOS-Schaltwerke; in: Informatik-Fachberichte. Berlin u. a.: Springer. 1987, Bd 150.

Lusky, Wolfgang

A note on Banach spaces containing c_0 or C_∞ ; in: Journal of Functional Analysis. New York u. a. 62/1985 S. 1-7

Monien, Burhard

(mit I. H. Sudborough)

Bandwidth Constrained NP-complete Problems; in: Theoretical Computer Science. Amsterdam: North-Holland Publ. 41/1985 S. 141-167

(mit E. Speckenmeyer)

Ramsey Numbers and an Approximation Algorithm for the Vertex Cover Problem; in: Acta Informatica. Berlin, Heidelberg u. a.: Springer. 22/1985 S. 115-123

How to find long paths efficiently; in: Annals of Discrete Mathematics. Amsterdam: North Holland Publ. 25/1985 S. 239-254

(mit J. Y.-T. Leung)

On the Complexity of Deadlock Recovery; in: STACS/ Annual Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science. Berlin, Heidelberg: Springer. 2/1985 S. 208-218. (=Lecture Notes in Computer Science. Bd. 182

The complexity of embedding graphs into binary trees; in: Lecture Notes in Computer Science. Wien: Springer. 1985 Bd. 199 S. 300-309

(mit O. Vornberger)

The Ring Machine; in: Computers and Artificial Intelligence. Bratislava: VEDA, Slov. Akad. Vied. 6/1987 S. 195-208

The bandwidth minimization problem for caterpillars with hair length 3 is NP-complete; in: Society for Industrial and Applied Mathematics: SIAM Journal on Algebraic and Discrete Methods. Philadelphia, Pa: Soc. 7/1986

(mit I. H. Sudborough)

Min Cut is NP-complete for Edge Weighted Trees; in: Lecture Notes on Computer Science. Wien: Springer. 1986 Bd. 226 S. 265-274

(mit O. Vornberger)

Parallel processing of combinatorial search trees; in: Parallel Algorithms and Architectures/ Proceedings of the International Workshop on Parallel Algorithms and Architectures. Amsterdam u. a.: North-Holland. 1987 S. 60

(mit E. Speckenmeyer, O. Vornberger)

Superlinear Speedup for Parallel Backtracking; in: International Conference on Supercomputing, vom 8.-12.06.1987 in Athen. Berlin: Springer. 1/1987(= Lecture Notes in Computer Science, Bd. 297

(mit O. Vornberger)

Parallel Alpha-Beta versus Parallel SSS*; in: Distributed Processing; Proceedings of the IFIP WG 10.3 Working Conference on Distributed Processing, Amsterdam 05.09.1987, ed. by Michael H. Barton. Amsterdam: North Holland. 1988.

Oevel, Walter

(mit W. Strampp)

A nonlinear derivative Schroedinger-equation: its bi-Hamilton structures, their inverses, nonlocal symmetries and master symmetries; in: Progress of Theoretical physics. Kyoto: The Yukawa Hall 74/1985 S. 922-925

(mit M. Falck)

Mastersymmetries for finite dimensional integrable systems: the Calogero-Moser system; in: Progress of Theoretical Physics. Kyoto: The Yukawa-Hall. 75/1985 S. 1328-1341

A geometrical approach to integrable systems admitting time dependent invariants; in: Topics in soliton theory and exactly solvable nonlinear equations: Proceedings of the Conference on Nonlinear Evolution Equations, Solitons and the Inverse Scattering Transform. Oberwolfach 27.07.-02.08.1986. Hrsg. v. M. Ablowitz. Singapore: World Scientific. 1987

Pfahler, Peter

Automated Datapath Synthesis: A Compilation Approach; in: Microprocessing and Microprogramming. Amsterdam: North Holland. 21/1987 S. 577-584

Priese, Lutz

On a Fast Composition Method in some Models of Concurrent Computations; in: Theoretical Computer Science. Amsterdam: North-Holland. 39/1985 S. 107-121

(mit R. Rehrmann, U. Willecke-Klemme)

Some Results on Fairness - the Regular Case; in: Lecture Notes in Computer Science. Wien: Springer. 1987 Bd. 247 S. 383-395

(mit R. Rehrmann, U. Willecke-Klemme)

An Introduction to the Regular Theory of Fairness; in: Theoretical Computer Science. Amsterdam: North Holland. 54/1987 S. 139-163

Communication with Concurrent Systems via I/O-Procedures; in: Lecture Notes in Computer Science. Wien: Springer. 1987 Bd. 270 S. 294-305

Prüß, Jan

(mit R. Grimmer)

On linear Volterra equations in Banach spaces; in: Computers and Mathematics with Applications. Oxford: Pergamon Press. 11/1985 S. 189-205

(mit H. J. Warnecke, H. Langemann)

On a mathematical model of loop reactors I: Residence time distribution, moments and eigenvalues; in: Chemical Engineering Science. London: Pergamon Press. 40/1985 S. 2321-2326

(mit H. J. Warnecke, L. Leber, H. Langemann)

On a mathematical model of loop reactors II: Estimation of parameters; in: Chemical Engineering Science. London: Pergamon Press. 40/1985 S. 2327-2331

On Periodic solutions of the thermostat problem; in: Lecture Notes in Mathematics. Berlin: Springer. 1987 Bd. 1223 S. 216-226

On Volterra equations of parabolic type in Banach spaces; in: American Mathematical Society/Transactions. Serie 2. 1987 S. 496-499

(mit H. J. Warnecke, M. Weidenbach, H. Langemann)

Bestimmung von Dispersionskoeffizienten in Gas-Flüssig Strahldüsen-Schlaufenreaktoren; in: Chemie-Ingenieur-Technik. Weinheim/Bergstr.: Verl. Chemie. 59/1987 S. 496-499

A positivity method for linear Volterra equations in Banach spaces; in: Nonlinear Analysis and Applications: Proceedings of the 7th International Conference. New York: Dekker. 1987 (=Lecture Notes in pure and applied Mathematics, Bd. 109)

Positivity and regularity of hyperbolic Volterra equations in Banach spaces; in: Mathematische Annalen. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer. 279/1987 S. 317-344.

Rammig, Franz-Josef

(mit B. Kleinjohann, P. Kowalski, E. Kupitz, W. Preuß, u. a.)

AHLAP - An Advanced Highlevel Languages Assisting Processor; in: Proceedings of EURO-MICRO '85, Brussels 1985. Amsterdam: North-Holland. 1985 S. 527-538

Systematischer Entwurf eines 32-Bit Mikroprozessors als Ausbildungsaufgabe; in: Architektur und Betrieb von Rechensystemen: Vorträge der NTG/GI-Fachtagung vom 10.-12.03.1986 in Stuttgart. Berlin u. a.: Springer. 9/1986. (=NTG-Fachberichte, Bd. 92)

Mixed Level Modelling and Simulation of VLSI Systems; in: Egon Hörbst: Logic Design and Simulation. Amsterdam: North-Holland. 1986 (=Advances in CAD for VLSI, Bd. 2) S. 95-134

(mit R. Brück, B. Kleinjohann, T. Kathöfer)

Synthesis of Concurrent Modular Controllers from Algorithmic Descriptions; in: Design Automation Conference: Proceedings. New York: IEEE. 34/1986 S. 285-292

Multilevel Simulation Techniques; in: Proceedings COMPEURO '87, International Conference on Computer Technology, Systems and Applications. VLSI and Computers: Proceedings. 11.-15.05.1987. Ed. by. Walter E. Proebster. Washington: Computer Soc. Press. 1987. 1/1987 S. 188-192

(mit R. Brück, B. Kleinhjohann)

Synthesis of Modular Controllers from CAP/DSDL Descriptions; in: Proceedings of CHDL '85, Tokyo, Japan 1987, Computer Hardware Description Languages and their Applications: Proceedings of the IFIPTC-10 International Conference. Amsterdam: North-Holland. 7/1985 S. 79-97

Rautmann, Reimund

Eine Bemerkung zum Ablöseproblem zäher Strömungen; in: Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik: ZAMM. Berlin: Akad. Verl. 65/1985 S. 358-360

(mit W. Varnhorn)

Die Navier-Stokessche Randwertaufgabe mit einer Differenzennäherung; in: Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik: ZAMM. Berlin: Akad.-Verl. 65/1985 S. 360-362

Eine Klasse asymptotisch stabiler autonomer Systeme und Normschränken für spezielle Reaktions-Diffusion-Prozesse; in: Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik. Berlin: Akad.-Verl. 65/1985 S. 207-217

Global bounds for some reaction diffusion processes; in: Methoden und Verfahren der Mathematischen Physik. Frankfurt, M.: Lang. 33/1987 S. 87-98

Reisig, Reinhard

Test Pattern Obtainment from Algorithmic Descriptions; in: Fehlertolerierende Rechensysteme: GI = NTG-GMRFachtagung = Fault tolerant computing systems. Berlin; Heidelberg u. a.: Springer. 3/1987 S. 129-140

Richenhagen, Gottfried

Carl Runge (1956-1927): Von der reinen Mathematik zur Numerik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. 1985

Kinder, Computer und Mikrowelten - Bemerkungen und Fragen zu Seymour Paperts "Mindstorms"; in: Journal für Mathematikdidaktik. Paderborn: Schöningh. 6/1985 H. 4 S. 285-302

Kinder, Computer und eine neue Geometrie - Bemerkungen zu Seymour Paperts "Mindstorms"; in: Steiner H. G.: Grundfragen der Entwicklung mathematischer Fähigkeiten. Köln: Aulis. 1985 S. 229-238

Angewandte Mathematik im Schatten der reinen Mathematik - Carl Runge (1856-1927); in: Steiner H. G.: Mathematikdidaktik - Bildungsgeschichte-Wissenschaftsgeschichte. Köln: Aulis. 1985 S. 80 - 84 (=IDM-Reihe Untersuchungen zum Mathematikunterricht, Bd. 12)

Kinder, Computer und eine neue Epistemologie - Bemerkungen zu Seymour Paperts "Mindstorms"; in: Beiträge zum Mathematikunterricht. Hannover u.a.: Schroedel. 1985 S. 262-265

Rinkens, Hans-Dieter

Mathematikunterricht; in: Taschenbuch der Pädagogik. T. 1-2. hrsg. v. Hemwart Hierdeis. Baltmannsweiler: Päd. Verl. Burgbücherei Schneider. 2. Aufl. 1986 S. 391-398

(mit W. Oehl, L. Palzkill)

Die Welt der Zahl, Mathematisches Unterrichtswerk für Grund- und Hauptschulen, Hannover: Schroedel.

9. Schuljahr Schülerband (1985) 133 S., Lehrerband (1985) 148 S.

10. Schuljahr Schülerband (1985) 160 S., Lehrerband (1985) 180 S.

Übungen für die Abschlußklasse (1985) 96 S.

(mit L. Palzkill)

Die Welt der Zahl, Mathematisches Unterrichtswerk für Grund- und Hauptschulen (Vollständige Neubearbeitung) Hannover: Schroedel.

1. Schuljahr Schülerband (1986) 112 S., Lehrerband (1986) 144 S.

2. Schuljahr Schülerband (1987) 104 S., Lehrerband (1987) 136 S.

3. Schuljahr Schülerband (1987) 104 S., Lehrerband (1988) 144 S.

4. Schuljahr Schülerband (1987) 104 S.

Sohr, Hermann

(mit v. Wahl, W.)

A new proof of Leray's structure theorem and the smoothness of weak solutions of Navier-Stokes equations for large $|x|$; in: Bayreuther mathematische Schriften. Bayreuth. 20/1985 S. 153-204.

(mit v. Wahl, W.)

On the regularity of the pressure of weak solutions of Navier-Stokes equations; in: Archiv der Mathematik. Basel, Stuttgart: Birkhäuser. 46/1986 S. 428-439

(mit v. Wahl, W., Wiegner, M.)

Zur Asymptotik der Gleichungen von Navier-Stokes; in: Akademie der Wissenschaften (Göttingen)/Mathematisch-Physikalische Klasse/Nachrichten: Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. 1986 H. 3 S. 1-15

(mit V. Wahl, W.)

Generic solvability of the equations of Navier-Stokes; in: Hiroshima Mathematica: Journal. Hiroshima. 17/1987 S. 613-625

Specovius-Neugebauer, Maria

Exterior Stokes Problems and Decay at Infinity; in: *Mathematical Methods in the Applied Sciences*. Stuttgart: Teubner. 8/1986 S. 351-367

Spiegel, Hartmut

Der Mittelwertabakus; in: *mathematik lehren*. Velber: Friedrich Verl. 1985 H. 8 (Februar) 1985 S. 16-18

Rechnen mit Überraschungseffekten - für Vertretungsstunden, die tägliche Rechenübung und andere Gelegenheiten; in: *mathematik lehren*. Velber: Friedrich Verl. 1985 H 10. (Juni) 1985 S. 38-40

Mengenlehre raus - Taschenrechner rein? Eine kommentierende Übersicht zum neuen NRW-Lehrplan Mathematik; in: *Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe*. Köln: Aulis-Verl. Deubner. 13/1985 H. 12 S. 457-463

Arbeitsvorlagenserie: Zahlenfelder und Spielpläne zur Übung der Division; in: *Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe*. Köln: Aulis-Verl. Deubner. 13/1985 H. 12 S. 453-467

Tauber, Michael J.

(mit von der Veer, G. C., Waern Y, van Muylwijk, B.)

On the Interaction between Systems and User Characteristics; in: *Behaviour and Information Technology*. London: Taylor & Francis. 4/1985 H. 4 S. 289-308

Mentale Modelle: Benutzen und Lernen; in: *Handbuch der modernen Datenverarbeitung*. Wiesbaden: Forkel. Jg. 22, November 1985 (= Software Ergonomie)

TopDown Design of Human-Computer Interfaces; in: *Visual Languages*. Ed. by Shi-Kuo Chang. New York: Plenum Press. 1986 (=Management and information Systems)

Entwicklung mentaler Modelle und kognitive Stile in der Mensch-Rechner Interaktion; in: *Deutsche Gesellschaft für Psychologie: Bericht über den 34. Kongreß 1984*. Göttingen: Verl. f. Psychologie. 34/1984 (1985).

An Approach to Metacommunication in Human-Computer Interaction; in: *Man-Computer Interaction Research: Macinter/Proceedings*. 1/1984, 16-19.10.1984 in Berlin (DDR) Hrsg. v. F. Klix. Amsterdam u. a.: North-Holland Publ. 1986

Top Down Design of Human-Computer Interfaces from the Demands of Human Cognition to the Virtual Machine; in: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE Workshop on Languages for Automation/Proceedings. Palma de Mallorca 1985. Silver Spring: IEEE Computer Soc. 1985

Mentale Modelle als zentrale Fragestellung der kognitiven Ergonomie - Theoretische Überlegungen und einige empirische Ergebnisse; in: H. J. Bullinger: Software-Ergonomie. Sindelfingen: Expert Verl. 1986 (=Kontakt & Studium Bd. 200: EDV)

(mit G. Rohr)

Zur Gestaltung von Mensch-Maschine Schnittstellen unter Berücksichtigung des mentalen Modells; in: Die Zukunft der Informationssysteme - Lehren der 80er Jahre. Johannes Kepler Universität Linz, 16.-18.09.1986, Hrsg. v. Arno Schulz. Berlin u. a.: Springer. 1986 (=Betriebs- und Wirtschaftsinformatik, Bd. 17) (=Gemeinsame Fachtagung der Österreichischen Gesellschaft für Informatik (ÖGI) und der Gesellschaft für Informatik (GI), Bd. 3)

On Visual Interfaces and their Conceptual Analysis; in: Lecture Notes in Computer Science. Berlin u. a.: Springer. 1987 Bd. 282

(mit S. K. Chang, B. Yu, J. S. Yu)

SIL-ICON Compiler - An Icon Oriented System Generator; in: Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE Workshop on Languages for Automation/Proceedings. Vienna 1987. Silver Springs: IEEE Computer Soc. 1987

(mit S. K. Chang, B. Yu, J. S. Yu)

A Visual Language Computer; in: Joint Computer Conference, Proceedings/Fall Joint Computer Conference: 02.06.11.1986, Dallas, Tex. Spons. by ACM and IEEE. Washington, DC: IEEE Comp. Soc. Pr. 1986

(mit W. Strombach, B. Reusch)

Der Intelligenzbegriff in den verschiedenen Wissenschaften. Wien u. a.: Oldenbourg. 1985 (Schriftenreihe der Österreichischen Computergesellschaft. Bd. 28)

(mit P. Gorny)

Visualization in Programming; in: Lecture Notes in Computer Science. Berlin u. a.: Springer. 1986 Bd. 282

Vogel, Matthias

Spectral synthesis on algebras of orthogonal polynomial series; in: Mathematische Zeitschrift. Berlin: Springer. 194/1987 S. 99-116

Vornberger, Oliver

Graph Problems solved on a Parallel System; in: Conference on Graphtheorie Concepts in Computer Science/Proceedings. München u. a.: Hanser. 11/1985

Implementing Branch-and-Bound in a Ring of Processors; in: Lecture Notes in Computer Science. Berlin u. a.: Springer. 1986 Bd. 237

Parallel Computing on Personal Computers; in: Symposium on Small Systems/ Proceedings of the Symposium. New York: ACM. 1986

Fault Tolerant Parallelization of Branch-and-Bound Algorithms; in: International Conference on Distributed Computing Systems. 7/1987. Berlin, 21.-25.09.1987. Silver Springs: IEEE Comp. Soc. Pr. 1987

The Personal Supercomputer: A Network of Transputer; in: Supercomputing: 2nd international Conference/Proceedings. Santa Clara 1987. Berlin u. a.: Springer. 1987

Load Balancing in a Network of Transputers; in: Distributed Algorithms. International Workshop/Proceedings. 08.-10.07.1987 in Amsterdam , Berlin u.a.: Springer. 2/1987 (=Lecture Notes in Computer Science, Bd. 312)

