Anhang B

Verschiedenes

Das ZPR auf der CeBIT

Abbildung B.1: *Der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen G. Einert beim Besuch des ZPR-Standes auf der CeBIT 95.*

In den beiden Jahren 1995 und 1996 war das ZPR auf der CeBIT in Hannover vertreten. Im Jahr 1995 haben wir auf dem von der Aachener ZIAM GmbH (Zentrum für industrielle Anwendungen Massiver Parallelität) koordinierten Messestand Verfahren zur Handschriftenerkennung, Routenplanung, Mustererkennung und zum dreidimensionalen Packen auf Höchstleistungsrechnern vorgestellt. In diesem Jahr haben wir uns dem Stand der nordrhein-westfälischen Hochschulen angeschlossen.

Die Exponate trafen in beiden Jahren auf reges Interesse, dies traf insbesondere auf die Demonstration der Schrifterkennungssoftware zu. Die Besucher konnten am Stand selbst Überweisungsformulare ausfüllen, die dann mittels eines Handscanners eingelesen wurden und mit einer sehr hohen Erkennungsrate direkt verarbeitet werden konnten.

Durch die Präsentationen ergaben sich eine Reihe von sehr interessanten Kontakten und es ist geplant, auch auf der CeBIT 1997 wieder mit einem Stand vertreten zu sein.

Förderpreis des „Club km 92“ für Marcus Rickert

Für seine Diplomarbeit zum Thema „Simulation zweispurigen Verkehrsflusses auf der Basis zellularer Automaten“ wurde Marcus Rickert im Jahr 1996 der Förderpreis des Verbandes „Club km 92“ verliehen. In diesem Verband sind wichtige Unternehmen aus dem Bereich Transport und Logistik im deutschsprachigen Raum zusammengeschlossen. Mit dem unter Federführung des Nutzfahrzeugherstellers Iveco ausgeschriebenen Preises sollten Arbeiten ausgezeichnet werden, die sich in herausragender Weise mit dem Thema „Transport und Verkehr“ beschäftigen. Die Ehrung wurde ihm zuteil für die innovative Leistung im Bereich paralleler Verkehrssimulation auf Höchstleistungsrechnern. Wir gratulieren Herrn Rickert, der inzwischen als Mitarbeiter in unserer Arbeitsgruppe tätig ist, an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich.

Internetzugang des ZPR

Unsere Arbeitsgruppe ist im World Wide Web (WWW) präsent unter

`http://www.zpr.uni-koeln.de/GroupBachem/`

Hier stellen wir zum einen einführende Informationen über unsere Arbeitsgebiete vor, zum anderen sind hier die aktuellen Termine sowie unsere Preprints verfügbar. Zugreifen kann man auf diese Daten mit den Standard-WWW-Browsern (Mosaic, Netscape, Lynx, etc).

Unsere Arbeitsgruppe ist eingebunden in die WWW-Seiten des ZPR, die unter

`http://www.zpr.uni-koeln.de/`

zu finden sind.

Daneben verfügt das ZPR über einen FTP-Server, den man über anonymous-ftp unter

`ftp.zpr.uni-koeln.de`

erreicht. Genauere Informationen zu dem Server finden sich in der Datei README im Eingangsverzeichnis.

Lehrveranstaltungen

WS 94/95

Künstliche Intelligenz
R. Schrader mit Th. Fabian, A. Nolte, P. Stangier

Netzwerkflüsse
A. Bachem mit C. Moll

Seminar über kombinatorische Optimierung
A. Bachem mit W. Hochstättler

SS 95

Graphentheorie
R. Schrader mit A. Nolte, P. Stangier, K. Wolf

Algorithmische Geometrie
S. Fekete

Seminar über kombinatorische Optimierung
A. Bachem mit C. Moll

WS 95/96

Nichtlineare Optimierung
A. Bachem mit W. Hochstättler

Scheduling
P. Stangier mit K. Wolf

Seminar über Informatik
R. Schrader mit A. Nolte, G. Wambach, K. Wolf

Seminar über kombinatorische Optimierung
A. Bachem mit S. Fekete

Programmierkurs C++
Th. Fabian und M. Kiahaschemi

SS 96

Informatik I
R. Schrader mit G. Wambach, K. Wolf

Lineare Optimierung
S. Fekete

Randomisierte Algorithmen
M. Neschen, A. Nolte

Seminar über kombinatorische Optimierung
A. Bachem mit W. Hochstättler

Blockseminar für Wirtschaftsinformatiker
R. Schrader mit A. Nolte, K. Wolf

WS 96/97

Informatik II
R. Schrader mit A. Erdmann, M. Kiahaschemi

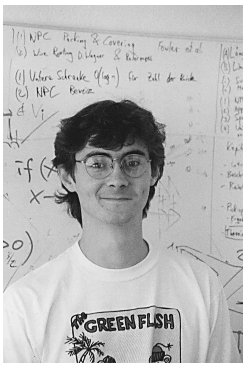
Matroide
W. Hochstättler

Anhang C

Gäste

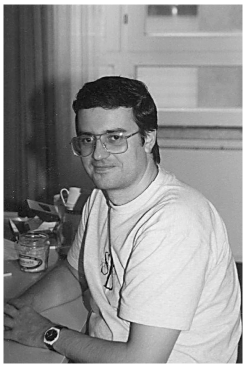
Längere Forschungsaufenthalte

Jim Geelen



Dr. Jim Geelen legte in Australien einen Bachelor with Honors in Angewandter Mathematik ab. 1995 vollendete er bei Prof. Bill Cunningham an der University of Waterloo in Kanada seine Ph. D. Thesis über „Matchings, Matroids and Unimodular Matroids“. Während eines Forschungsaufenthaltes am CWI in Amsterdam gelang es ihm anschließend, mit Bert Gerards und Ajai Kapoor das Problem der verbotenen Minoren für die $GF(4)$-Repräsentierbarkeit von Matroiden zu lösen. Nach einem Forschungsbesuch an der Kyoto University war er dann vom 1.7. bis 31.10.1996 an unserem Institut zu Gast, wo er weiter an Fragestellungen der Repräsentierbarkeit von Matroiden über gewissen Körpern arbeitete. Außerdem hielt er eine Vortragsreihe über „Jump Systems“, die einen neuen Zugang zur Theorie der Matchings ermöglichen.

Tomás Hrúz



Dipl.-Ing. Tomás Hrúz studierte von 1979-1984 „Mathematical Engineering“ an der Tschechischen Technischen Universität (CVUT) unter der Anleitung von Prof. Alois Apfelbeck. Seine M. Sc. Thesis über Dynamische Systeme schloß er unter der Betreuung von Dr. Sc. Pavol Brunovsky in Bratislava ab. Seine gegenwärtigen Forschungsinteressen konzentrieren sich auf das Gebiet der Kontrolltheorie, insbesondere auf inverse instabile Probleme. Sein Forschungsaufenthalt von März bis Oktober 1996 war nach einem längeren Besuch im Sommer 1994 bereits das zweite Gastspiel an unserem Institut.

Gastvorträge

DR.-ING. ANDREAS KÖNIG (DARMSTADT): *Konventionelle Verfahren der Mustererkennung und neuronale Netze für Aufgaben der nichtgestützten Inspektion*, 3.2.95

PROF. DR. GUNTER DÜCK (HEIDELBERG): *Optimierung in der Industrie: Tourenplanung, Standortoptimierung und Logistik*, 8.2.95

PROF. DR. SUE WHITESIDES (MONTREAL): *Localizing a Robot with Minimum Travel*, 10.2.95

DR. FRANK PFEIFFER (KONSTANZ): *Fraktionale Mehrgüterflußprobleme für feste Anzahl von Terminalen*, 3.3.95

DR. ANAND SRIVASTAV (BERLIN): *Travelling-Salesman- und Matching-Probleme in der Leiterplatinenbestückung*, 28.4.95

PROF. DR. KAZUO MUROTA (KYOTO/ BONN): *Valuated Matroid Intersection - Duality and Algorithms*, 19.5.95

DR. SATORU IWATA (KYOTO): *A Dual Approximation Approach to Weighted Matroid Intersection*, 2.6.95

PROF. DR. CSABA FABIAN (RUMÄNIEN): *Nichtstandard Zuschnittprobleme*, 21.7.95

PROF. DR. THOMAS LIEBLING (LAUSANNE): *Analysis of backtracking-algorithms for enumerating vertices and faces of polyhedra and arrangements*, 20.9.95

DR. THOMAS SONAR (DLR GÖTTINGEN): *Dem Fehler auf der Spur - Adaptive Methoden in der numerischen Gasdynamik*, 18.10.95

PROF. DR. JAROSLAV NEŠETŘIL (PRAG): *Directed vs. undirected graphs in coloring problems*, 10.11.95

GERHARD ERTL (GRAZ): *A System for Combining Video and Computer Animation*, 15.11.95

DR. JIM GEELEN (WATERLOO/ AMSTERDAM): *GF(4)-representable matroids*, 1.12.95

DR. HABIL. BERNHARD VON STENGEL (TILBURG/ MÜNCHEN): *Effiziente Lösungen von Spielbäumen*, 15.12.95

PROF. DR. G. FLEISCHMANN (KUNSTHOCHSCHULE FÜR MEDIEN, KÖLN): *Virtual Actors*, 11.1.96

PROF. DR. HENK MEIJER (KINGSTON/ENSCHEDE): *Lazy Guarding of Polytopes*, 19.1.96

DR. EDDY VANDERSMISSEN, DR. R. SCHMITT (GRASBRUNN-NEUKEFERLOH): *Data Mining*, 8.2.96

DR. MARTIN LOEBL (PRAG): *On Even Cycles, Pfaffian Orientations and the Ising Problem of Theoretical Physics*, 29.3.96

DR. MARTIN BUECKER, DR. MANFRED SAUREN (JÜLICH): *Parallele Versionen des unsymmetrischen Lanczos-Algorithmus und der QMR-Methode*, 3.7.96

DR. HABIL. JÜRGEN RICHTER-GEBERT (BERLIN): *Realization spaces of 4-polytopes are universal*, 26.7.96

DR. TOMÁS HRÚZ: *Problems in Control of Distributed Parameter Systems*, 25.10.96

DIPL.-MATH. ANJA NOLTEMEIER: *Längste Kreise durch vorgeschriebene Knoten*, 15.11.96

PROF. DR. HANS JÜRGEN PRÖMEL: *Zufällige Graphen, Evolutionsprozesse und Phasenübergänge*, 29.11.96

PROF. DR. HANS PETER RÖSER: *Elektronenbewegung in kleinen Strukturen und Verkehrsstaus*, 13.12.96

Anhang D

Arbeitsergebnisse und Konferenzteilnahmen

Veröffentlichungen

B. ALBERS, A. BACHEM, R. HEESEN, W. HOCHSTÄTTLER: Benchmarking und Leistungsvergleiche in Filialnetzen großer Unternehmen, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, **66** (1996), S. 1313–1328

M. ALFTER, W. HOCHSTÄTTLER: On pseudomodular matroids and adjoints, *Discrete Applied Mathematics*, **60** (1995), S. 3–11

A. V. ARNIM, R. SCHRADER, Y. WANG: The permutahedron of N-sparse posets, *Mathematical Programming*, **75** (1996), S. 1–18

A. BACHEM, R. HEESEN, J. PFENNING: Digitales Geld für das Internet, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, **66** (1996), S. 697–71

A. BACHEM, W. HOCHSTÄTTLER, M. MALICH: The simulated trading heuristic for solving vehicle routing problems, *Discrete Applied Mathematics*, **65** (1996), S. 47–72

A. BACHEM, W. HOCHSTÄTTLER, B. STECKEMETZ, A. VOLMER: Computational experience with general equilibrium problems, *Computational Optimization and Applications*, **6** (1996), S. 213–225

U. BLASUM, W. HOCHSTÄTTLER, C. MOLL, H. RIEGER: Using network flow techniques to solve an optimization problem from surface-physics, *Journal of Physics A: Mathematics in General*, **29** (1996), S. L459–L463

F. BROCKNERS, C. CSEH, M. HORNEFFER: IP über ATM – Performance am Beispiel des RTB-NRW, *Offene Systeme*, **5** (1996), Springer Verlag 1996

F. BROCKNERS, C. CSEH, M. HORNEFFER: Leistungsmessungen im RTB-NRW, *DFN-Mitteilungen*, **42** (1996)

F. DAMM, F.-P. HEIDER, G. WAMBACH: MIMD-factorisation on hypercubes, *Advances in cryptology – EUROCRYPT '94*, Lecture Notes in Computer Science #950, Springer-Verlag 1995, S. 400–409

U. FAIGLE, S. FEKETE, W. HOCHSTÄTTLER, W. KERN: Approximately fair cost allocation for euclidean TSP games, erscheint in *OR Spektrum*

U. FAIGLE, S. FEKETE, W. HOCHSTÄTTLER, W. KERN: On the complexity of testing membership in the core of min-cost spanning tree games, erscheint in *International Journal of Game Theory*

S. FEKETE, M. HOULE, S. WHITESIDES: New results on a visibility representation of graphs in 3D, *Proceedings Graph Drawing 95*, Passau 1996. Lecture Notes in Computer Science #1072, Springer-Verlag 1996, S. 234–241

S. FEKETE, S. KHULLER, M. KLEMMSTEIN, B. RAGHAVACHARI, N. YOUNG: A network flow technique for finding low-weight bounded-degree trees, erscheint in *Journal of Algorithms*

S. FEKETE, H. MEIJER: Rectangle and box visibility graphs in 3D, erscheint in *International Journal on Computational Geometry and Applications*

S. FEKETE, G. WOEGINGER: Angle-restricted tours in the plane, erscheint in *Computational Geometry – Theory and Applications*

A. HAMACHER, C. MOLL: The traveling salesman selection problem, *Proceedings of the Symposium of Operations Research '95*

A. HAMACHER, C. MOLL: A new heuristic for vehicle routing with narrow time windows, *Proceedings of the Symposium of Operations Research '96*

R. HEESEN: Konzepte für Zahlungen im Internet, *Offene Systeme*, **5** (1996), S. 81–90

W. HOCHSTÄTTLER, S. KROMBERG: Adjoints and duals of matroids representable over a skewfield, *Math. Scand.*, **78** (1996), S. 5–12

W. HOCHSTÄTTLER, S. KROMBERG: A pseudo-configuration of points without an adjoint, *Journal of Combinatorial Theory, Series B*, **68** (1996), S. 277–294

W. HOCHSTÄTTLER, M. LOEBL, C. MOLL: Generating convex polyominoes at random, *Discrete Mathematics*, **153** (1996), S. 165–176

W. HOCHSTÄTTLER, G. TINHOFER: Hamiltonicity in graphs with few P_4s, *Computing*, **54** (1995), S. 213–225

T. JUNG, B. STECKEMETZ, : Erkennung der Identnummer auf Kegs, *Brauwelt*, **12** (1996), S. 550

E. KNILL, A. SCHLIEP, D. C. TORNEY: Interpretation of pooling experiments using the Markov chain Monte Carlo method, *Journal of Computational Biology*, **3** (1996), S. 395–406

M. NESCHEN: COGNITUS - Fast and Reliable Recognition of Handwritten Forms based on Vector Quantisation, *Proceedings High-Performance Computing and Networking*, Lecture Notes in Computer Science #1067, Springer-Verlag 1996, S. 333–339

M. NESCHEN: Hierarchical binary vector quantisation classifiers for handwritten character recognition, *Mustererkennung 1995*, Springer-Verlag 1995, S. 419-427

A. NOLTE, R. SCHRADER: Simulated annealing and its problems to color graphs, *Proceedings ESA '96*, Lecture Notes in Computer Science #1136, Springer-Verlag 1996, S. 138–152

M. RICKERT, K. NAGEL, M. SCHRECKENBERG, A. LATOUR: Two-lane traffic simulations using cellular automata, *Physica A*, **231** (1996), S. 534–550

M. RICKERT, P. WAGNER: Parallel real-time implementation of large-scale, route-plan-driven traffic simulation, *International Journal of Modern Physics C*, **7** (1996), S. 133–153

M. RICKERT, P. WAGNER, CH. GAWRON: Real-time traffic simulation of the German autobahn network, erscheint in den *Proceedings of the Fourth PASA Workshop 1996*, World Publishing, Singapore

H. RIEGER, L. SANTEN, U. BLASUM, M. DIEHL, M. JÜNGER: The critical exponents of the two-dimensional Ising spin glass revisited: exact ground state calculations and Monte Carlo simulations, *Journal of Physics A: Mathematics in General*, **29** (1996), S. 3939–3950

R. SCHRADER, A. S. SCHULZ, G. WAMBACH: Base polytopes of series-parallel posets: linear description and optimization, erscheint in *Mathematical Programming*

R. SCHRADER, G. WAMBACH: The setup polyhedron of series-parallel posets, erscheint in *Discrete Applied Mathematics*

U. SCHUMANN, M. STRIETZEL: Parallel solution of tridiagonal systems for the Poisson equation, *Journal of Scientific Computing*, **10** (1995), S. 181–190

A. SRIVASTAV, P. STANGIER: Algorithmic Chernoff-Hoeffding inequalities in integer programming, *Random Structures and Algorithms*, Januar 1996

A. SRIVASTAV, P. STANGIER: Weighted fractional and integral k-matching in hypergraphs, *Discrete Applied Mathematics*, **57** (1995), S. 255–269

B. STECKEMETZ: Quality control of ready-made-food, *Mustererkennung 1995*, Springer Verlag 1995, S. 153–160

M. WOTTAWA: Warehouse optimization: packing algorithms for goods with complex geometries, *Proceedings of the Symposium of Operations Research '95*

Preprints

95-183 K. NAGEL: High-speed microsimulations of traffic flow

95-185 M. NESCHEN: Vector quantization classifiers for handwritten character recognition

95-186 M. NESCHEN: Hierarchical binary vector quantization classifiers for handwritten character recognition

95-187 B. STECKEMETZ: Quality control of ready-made food

95-188 W. HOCHSTÄTTLER, H. SCHINDLER: Recognizing P_4-extendible graphs in linear time

95-190 G. WAMBACH, H. WETTIG: Block sieving algorithms

95-192 C. MOLL: Das inverse Kürzeste-Wege-Problem

95-193 J.-T. PFENNING, R. MINNICH, A. BACHEM: Virtual shared memory programming on workstation clusters

95-195 W. HOCHSTÄTTLER, S. KROMBERG: A pseudoconfiguration of points without an adjoint

95-196 A. BACHEM, R. HEESEN: Ein sicheres Zahlungssystem für offene Computernetze

95-198 J. SCHEPERS, M. WOTTAWA: Warehouse optimization: packing algorithms for goods with complex geometries

95-199 A. HAMACHER, C. MOLL: The Euclidean traveling salesman selection problem

95-200 W. HOCHSTÄTTLER: Oriented matroids from wild spheres

95-202 W. HOCHSTÄTTLER, M. LOEBL: On bases of circuit lattices

95-204 S. FEKETE, M. KLEMMSTEIN: Worst-case ratios for bounded-degree trees

95-205 P. BOSE, H. EVERETT, S. FEKETE, A. LUBIW, H. MEIJER, K. ROMANIK, T. SHERMER, S. WHITESIDES: On a visibility representation of graphs in 3D

95-206 S. FEKETE: Finding all anchored squares in a convex polygon in subquadratic time

95-207 S. FEKETE, M. HOULE,S. WHITESIDES: New results on a visibility representation of graphs in 3D

95-208 S. FEKETE, S. KHULLER, M. KLEMMSTEIN, B. RAGHAVACHARI, N. YOUNG: A network flow technique for finding low-weight bounded-degree trees

95-209 W. HOCHSTÄTTLER, J. NEŠETŘIL: Linear programming duality and morphisms

95-210 M. NESCHEN, F. NÜBEL: COGNITUS – fast and reliable recognition of handwritten forms based on vector quantisation

95-211 S. KROMBERG: Adjoints, Schiefkörper und algebraische Matroide

95-212 A. SRIVASTAV, P. STANGIER: Tight approximation for resource-constrained scheduling and bin packing

95-213 M. RICKERT, K. NAGEL, M. SCHRECKENBERG, A. LATOUR: Two-lane traffic simulations using cellular automata

95-214 P. WAGNER: Traffic simulations using cellular automata: comparison with reality

96-216 M. WOTTAWA: PACKLIB: Ein ASCII-Datenformat für Packungsprobleme

96-220 A. BACHEM, A. HAMACHER, C. MOLL, G. RASPEL: Optimale Linienführung und Routenplanung in Verkehrssystemen

96-222 U. BLASUM, W. HOCHSTÄTTLER, C. MOLL, H. RIEGER: Using network-flow techniques to solve an optimization problem from surface-physics

96-223 W. HOCHSTÄTTLER: Semidefinite Programmierung

96-224 S. FEKETE, H. MEIJER: Rectangle and box visibility graphs in 3D

96-225 S. FEKETE, G. WOEGINGER: Angle-restricted tours in the plane

96-226 S. FEKETE, W. HOCHSTÄTTLER, S. KROMBERG, C. MOLL: The complexity of an inverse shortest path problem

96-231 H. RIEGER, L. SANTEN, U. BLASUM, M. DIEHL, M. JÜNGER, G. RINALDI: The critical exponents of the two-dimensional Ising spin glass revisited: exact ground state calculations and Monte Carlo simulations

96-232 U. BLASUM, M. BUSSIEK, W. HOCHSTÄTTLER, C. MOLL, H. SCHEEL, T. WINTER: Scheduling trams in the morning is hard

96-233 E. KNILL, A. SCHLIEP, D. TORNEY: Interpretation of pooling experiments using the Markov chain Monte Carlo method

96-234 A. Bachem, B. Monien, H. J. Prömel, R. Schrader, B. Voigt: Verbundproject PARALOR: Parallele Algorithmen für Routingprobleme im Flug- und Straßenverkehr

96-236 M. Strietzel: Parallel turbulence simulation based on MPI

96-237 I. Vannahme: Clusteralgorithmen zur mathematischen Simulation von Bausparkollektiven

96-238 P. Wagner, K. Nagel, D. E. Wolf: Realistic multi-lane traffic rules for cellular automata

96-239 A. Hamacher, C. Moll: A new heuristic for vehicle routing with narrow time windows

96-240 F. Damm, F.-P. Heider: Amplifying the security of one-way functions

96-246 J. Geelen: Lectures on jump systems

96-247 O. Bastert, S. Fekete: Geometrische Verdrahtungsprobleme

96-248 R. Schrader, G. Wambach: The setup polyhedron of N-sparse posets

96-249 W. Hochstättler, M. Laurent, M. Loebl: Cycle bases for lattices of matroids with no Fano dual minor and their one-element extensions

96-251 W. Hochstättler, J. Nešetřil: Farkas' Lemma and Morphism Duality

Vorträge

G. Wambach: *Statistische Tests zur Untersuchung kryptographischer Hashfunktionen*, debis Systemhaus, Bonn, 16.1.95

G. Wambach: *Paralleles Faktorisieren von RSA-Moduli*, TeleSec-Arbeitskreis Kryptosysteme, Darmstadt, 16.2.95

S. Fekete: *Geometric approximation algorithms*, Biannual Bellairs Workshop on Combinatorial Optimization, Bellairs Research Institute, Barbados, 19.3.95

W. Hochstättler: *Generating convex polyominoes at random*, Seminar on graph theory and combinatorics, University of Waterloo, Canada, 4/95

W. Hochstättler: *Oriented matroids, matroids and lattices*, Tutte Seminar, University of Waterloo, Canada, 4/95

S. Fekete: *Wie mäht man einen Rasen?*, Universität Konstanz, 4.4.95

M. Wottawa: *Lageroptimierung: Kürzeste Wege im Lager und Packverfahren*, Humboldt–Universität zu Berlin, 19.4.95

M. Kiahaschemi: *FASAN – Fleet Assignment mit Simulated Annealing*, Humboldt-Universität zu Berlin, 19.4.95

P. Stangier: *Resource-constrained scheduling*, Freie Universität Berlin, 20.4.95

C. Moll: *Verkehrsgleichgewichte aus mathematischer Sicht*, Workshop des NRW-Forschungsverbundes Verkehr, 8.5.95

I. Vannahme, S. Fekete, R. Mermagen: *Cluster analysis for large data sets: examining loan banking collectives*, Tagung „Visualization of Categorical Data“, Köln, 17.5.95

M. Strietzel: *Parallel large-eddy simulation of sheared and stratified turbulence*, ZEUS'95 - Workshop on parallel programming and computing, Linkoeping/Schweden, 17.5.95

M. Neschen: *Vector quantization classifiers for handwritten character recognition*, ZEUS'95 - Workshop on parallel programming and computing, Linkoeping/Schweden, 17.5.95

W. Hochstättler: *A linear-time algorithm to recognize P_4-extendible graphs*, 4th Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization, 7.6.95

S. Fekete: *Worst-case ratios for degree-constrained trees*, 4th Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization, 9.6.95

G. Wambach: *Mit Sicherheit ein gutes Gefühl – Paralleles Faktorisieren großer Zahlen*, Kolloquium über Parallelverarbeitung in technisch-naturwissenschaftlichen Anwendungen, Zentrum für Paralleles Rechnen der Universität zu Köln, 19.6.95

R. Schrader: *Mit dem Chip ins Chaos – der Computer, eine Last oder eine Hilfe?*, Vortragsreihe: „Universität im Rathaus“, 19.6.1995

S. FEKETE: *A network flow algorithm for degree-constrained trees*, 2^{nd} Annual DONET meeting on Combinatorial Optimization, London School of Economics, 29.6.95

S. FEKETE: *On a visibility representation of graphs in 3 dimensions*, Tel Aviv University, 2.7.95

P. STANGIER: *Optimization in aircraft scheduling*, EURO XIV – 14th European Conference of Operations Research, Jerusalem, 4.7.95

S. FEKETE: *Geometric wire routing*, EURO XIV – 14th European Conference on Operations Research, Jerusalem, 5.7.95

W. HOCHSTÄTTLER: *Hamiltonicity in graphs with few P_4s*, EURO XIV – 14th European Conference on Operations Research, Jerusalem, 5.7.95

A. BACHEM, CH. MOLL, K. NAGEL, TH. PFENNING, M. RICKERT: *Very fast traffic simulation and individual routing using parallel supercomputers*, EURO XIV – 14th European Conference on Operations Research, Jerusalem, 5.7.95

G. WAMBACH: *Solving large sparse and unstructured linear systems*, EURO XIV – 14th European Conference of Operations Research, Jerusalem, 5.7.95

M. RICKERT: *Some issues of multilane traffic*, TRANSIMS Seminar, Los Alamos National Lab, 8/95

K. WEINBRECHT: *Präsentation des NBI–Projekts*, Klausurtagung der Landesbausparkassen in Hemmenhofen, Bodensee, 23.8.95

B. KNAB: *Clustermethoden für Bausparkollektive*, Klausurtagung der Landesbausparkassen in Hemmenhofen, Bodensee, 23.8.95

M. WOTTAWA: *Packverfahren: Klassifizierung, Visualisierung und neue Heuristiken*, Lufthansa Systems, Frankfurt, 28.8.95

A. BACHEM: *Parallele Algorithmen für Routing-Probleme im Flug- und Straßenverkehr*, HPSC 95 – Statustagung des BMBF, 12.9.95

M. WOTTAWA: *Warehouse optimization: packing algorithms for goods with complex geometries*, SOR '95 – Symposium on Operations Research, Passau, 14.9.95

R. HEESEN: *Benchmarking und Leistungsvergleiche in Filialnetzen großer Unternehmen*, SOR '95 – Symposium on Operations Research, Passau, 14.9.95

M. NESCHEN: *Hierarchical binary vector quantisation classifiers for handwritten character recognition*, DAGM 95 – Jahrestagung der deutschen Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung, Bielefeld, 14.9.95

B. STECKEMETZ: *Quality control of ready-made-food*, DAGM 95 – Jahrestagung der deutschen Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung, Bielefeld, 14.9.95

A. HAMACHER: *The traveling salesman selection problem*, SOR '95 – Symposium on Operations Research, Passau, 15.9.95

S. FEKETE: *Gewichtsquotienten gradbeschränkter Bäume*, Jahrestagung 1995 der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Ulm, 18.9.95

A. BACHEM: *Optimale Linienführung und Routenplanung in Verkehrssystemen*, Jahrestagung 1995 der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Ulm, 19.9.95

W. HOCHSTÄTTLER: *Matroide, orientierte Matroide und Verbände*, Jahrestagung 1995 der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Ulm, 22.9.95

S. FEKETE: *New results on a visibility representation of graphs in 3D*, „Graph Drawing '95“, Passau, 22.9.95

B. HECHT: *Optimierung der Ablaufplanung von Produktionsanlagen in der chemischen Industrie*, Firma Bayer, Leverkusen, 19.10.95

A. BACHEM: *Mathematische Methoden zur optimalen Linienführung und Routenplanung in Verkehrssystemen*, Statusseminar des BMBF Verbundprojektes Mathematik bei BMW, München, 25.10.95

A. BACHEM: *Metacomputing am Beispiel des Electronic Publishing*, Tagung „Multimedia“, Bielefeld, 6.11.95

M. STRIETZEL: *Simulation of incompressible turbulence on massively parallel systems*, Workshop „Scalable Parallel Computing on Cray Systems“, Berlin, 7.11.95

M. WOTTAWA: *Packverfahren: Neue Heuristiken für dreidimensionale Probleme*, Universität Paderborn, 10.11.95

I. VANNAHME: *Clusteralgorithmen für Bausparkollektive*, Universität Dortmund, 13.11.95

I. WEBER: *Simulation von Bausparkollektiven – das Mikrosimulationsmodell*, Universität Dortmund, 13.11.95

A. BACHEM: *Ultraschnelle Verkehrssimulation*, Universität GH Essen, 14.11.95

R. SCHRADER: *Polyhedra on series-parallel posets*, Université Catholique de Louvain, 14.11.95

S. FEKETE: *Visibility representations of graphs in 3D*, Universität Utrecht, 15.11.95

C. MOLL: *Berechnung von Belegungsplänen bei Galvanoanlagen*, Siemens-Workshop „Angewandte Diskrete Optimierung“, Pommersfelden, 19.11.95

P. STANGIER: *Scheduling Setups*, Siemens-Workshop „Angewandte Diskrete Optimierung“, Pommersfelden, 20.11.95

G. WAMBACH: *Scheduling Setups*, Siemens-Workshop „Angewandte Diskrete Optimierung“, Pommersfelden, 20.11.95

J. SCHEPERS, M. WOTTAWA: *Packverfahren: Heuristiken und exakte Verfahren*, Lufthansa Systems, Frankfurt, 13.12.95

C. MOLL: *Mathematische Probleme im Speditionsbereich*, ZFE Siemens, München, 13.12.95

G. WAMBACH: *Scheduling Setups*, Workshop on Combinatorial Optimization, Aussois, 10.1.96

P. WAGNER: *Verkehrssimulationen von Straßennetzwerken auf parallelen Rechnern*, Universität Tübingen, 29.1.96

S. FEKETE: *Visibility representations of graphs in 3D*, London School of Economics, 7.2.96

K. WEINBRECHT, B. KNAB, I. VANNAHME, I. WEBER, B. WICHERN: *Präsentation NBI, Phase II*, Arbeitskreis „Kollektiv“der Landesbausparkassen in Köln, 8.2.96

S. FEKETE: *Box visibility graphs*, London School of Economics, 16.2.96

S. FEKETE: *Visibility representations of graphs in 3D*, Oxford University, 14.3.96

M. STRIETZEL: *Simulation inkompressibler Turbulenz auf Parallelrechnern*, DLR Supercomputing Seminar, 18.3.1996

A. SCHLIEP: *Using the Markov chain Monte Carlo method for the interpretation of pooling experiments*, Symposium on Theoretical and Computational Genome Research, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, 25.3.96

C. GAWRON: *Wie realistisch ist Verkehrssimulation mit Zellularautomaten?*, DPG Frühjahrstagung, Regensburg, 26.3.96

R. HEESEN: *Vergleich von Off-line-Zahlungsprotokollen*, Workshop „Sicherheit im Internet“, GUUG Frühjahrsgespräch ’96, Köln, 29.3.96

M. RICKERT: *Estimating parallel efficiency of large-scale traffic simulations*, TRANSIMS Seminar, Los Alamos National Lab, 30.3.96

A. HAMACHER: *A new heuristic for vehicle routing with narrow time windows*, European Chapter on Combinatorial Optimization 1996, Dublin City University, 3.4.96

A. SCHLIEP: *CATBox - an interactive course on discrete mathematics*, European Chapter on Combinatorial Optimization 1996, Dublin City University, 3.4.96

M. RICKERT, P. WAGNER, CH. GAWRON: *Real-time traffic simulation of the German autobahn network*, PASA 96 Workshop, KFA Jülich, 12.4.96

M. STRIETZEL: *Parallel turbulence simulation based on MPI*, HPCN Europe, Brüssel, 16.4.96

P. WAGNER: *Microscopic traffic simulations on road networks using high-performance computers*, HPCN Europe, Brüssel, 17.4.96

M. NESCHEN: *COGNITUS - fast and reliable recognition of handwritten forms based on vector quantisation*, HPCN Europe, Brüssel, 17.4.96

C. MOLL: *Berechnung von Belegungsplänen bei Galvanoanlagen*, Seminar „Optimierung“des AG Mathematik in Industrie und Forschung, Bad Honnef, 23.4.96

U. BLASUM: *On-line-Routing von Fahrzeugen unter realen Verkehrsbedingungen*, Workshop des DFG-Schwerpunktes Echtzeitoptimierung, Thurnau, 26.4.96

A. HAMACHER: *Praxisrelevante Nebenbedingungen in der Routenplanung*, IVV Braunschweig, 14.5.96

W. HOCHSTÄTTLER: *On bases of cycle lattices*, 3^{rd} Annual DONET-meeting, Štiřin Castle, Tschechien, 21.5.96

R. SCHRADER: *Basispolyeder über serienparallelen Halbordnungen*, Humboldt-Universität Berlin, 11.6.96

S. FEKETE: *Visibility representations of graphs in 3D*, Universität Eindhoven, 17.6.96

S. FEKETE: *Cost allocation for combinatorial optimization games*, Enschede Workshop on Cooperative Game Theory, 20.6.96

A. ERDMANN: *Genetische Algorithmen für das Fleet Assignment*, Lufthansa Systems, Frankfurt, 2.7.96

S. FEKETE: *Open problems related to packing algorithms*, Third Geometry Festival, Budapest, 4.8.96

S. FEKETE: *Geometric search problems*, Workshop on Rendezvous Search, London School of Economics, 21.8.96

B. KNAB, R. SCHRADER, I. WEBER, K. WEINBRECHT, B. WICHERN: *Ergebnisse der Datenbestandsanalysen*, Klausurtagung der Landesbausparkassen in Nettetal Leuth, 21./22.8.96

S. FEKETE: *Solution of a geometric rendezvous search problem*, Workshop on Rendezvous Search, London School of Economics, 23.8.96

S. FEKETE: *Combinatorial optimization games*, Bell Labs, Murray Hill, USA, 28.8.96

T. FABIAN: *Approximate solutions to the spot assignment problem*, SOR 96, Braunschweig, 4.9.96

ANJA HAMACHER: *A new heuristic for vehicle routing with narrow time windows*, SOR 96, Braunschweig, 4.9.96

R. HEESEN: *Virtuelle Börsen im Internet*, SOR 96, Braunschweig, 4.9.96

W. HOCHSTÄTTLER: *Some linear time algorithms for graphs with few P_4s*, SOR 96, Braunschweig, 4.9.96

A. NOLTE: *Simulated annealing and graph coloring*, SOR 96, Braunschweig, 5.9.96

J. SCHEPERS: *Exact solution of the general, orthogonal, n-dimensional knapsack problem*, SOR 96, Braunschweig, 5.9.96

G. WAMBACH: *Scheduling setups*, SOR 96, Braunschweig, 6.9.96

R. HEESEN: *Electronic Banking*, Internet-Tag der Universtiät zu Köln, Köln, 7.9.96

S. FEKETE: *Visibility representations of graphs in 3D*, IBM Research, Yorktown Heights, USA, 10.9.96

S. FEKETE: *Visibility representations of graphs in 3D*, SUNY Stony Brook, USA, 11.9.96

S. FEKETE: *Combinatorial optimization games*, SUNY Stony Brook, USA, 13.9.96

A. SCHLIEP: *The Markov chain Monte Carlo method*, Shippensburg University, USA, 16.9.96

M. RICKERT: *Recursive orthogonal bisection*, TRANSIMS Seminar, Los Alamos National Lab, 26.9.96

A. NOLTE: *Simulated annealing and its problems to color graphs*, ESA 96, Barcelona, 26.9.96

S. FEKETE: *Combinatorial optimization games*, IASI, Rom, 3.10.96

S. FEKETE: *Rendezvous search*, Tagung "Kombinatorische Optimierung", Oberwolfach, 18.10.96

W. HOCHSTÄTTLER: *Gröbner bases of vertex cover problems*, Tagung "Kombinatorische Optimierung", Oberwolfach, 20.10.96

M. HAYER: *Gröbner bases of vertex cover problems*, Workshop "Test sets in integer programming", Berlin, 22.10.96

J. SCHEPERS: *Stauraumoptimierung*, Humboldt-Universität zu Berlin, 28.10.96

M. BUCKMANN, A. ERDMANN, M. KIAHASCHEMI: *Parallele Heuristiken zum Fleet Assignment*, Humboldt-Universität zu Berlin, 28.10.96

A. HAMACHER: *Baumzerlegung unter Nebenbedingungen*, 30. Workshop „Komplexitätstheorie, Datenstrukturen und effiziente Algorithmen“, Würzburg, 29.10.96

U. BLASUM: *On-line-Optimierung von Fahrzeugen unter realen Verkehrsbedingungen*, Gutachterkolloquium des DFG-Schwerpunktes Echtzeitoptimierung großer Systeme, Bad Fredeburg, 30.10.96

F. BROCKNERS: *Leistungsmessung im RTB-NRW*, Abschlußkolloquium zum Regionalen Testbed – Nordrhein-Westfalen, Köln, 27.11.96

R. SCHRADER: *Base polytopes of series-parallel posets*, Symposium on Polyhedral Combinatorics, Universität Maastricht, 5.12.96

R. HEESEN: *Identität und Authentisierung*, Arbeitskreis Kommunen im Internet, Deutscher Städtetag, Köln, 11.12.96

R. SCHRADER: *Analyse großer Datenmengen und Clusteralgorithmen im Bausparwesen*, 7. Tagung „Geld, Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen“, Universität Karlsruhe, 12.12.96

Weitere Teilnahmen und Forschungsbesuche

W. HOCHSTÄTTLER: *Forschungsaufenthalt an der University of Waterloo*, Kanada, 4/95

A. BACHEM: *Podiumsdiskussion im Rahmen des HLRZ Workshops: Scientific Challenges in Parallel Computing*, Jülich, 11.5.95

M. KIAHASCHEMI, J. SCHEPERS, M. WOTTAWA: *Statustagung des BMBF — HPSC 95*, Jülich, 11.9.95-14.9.95

A. BACHEM: *Treffen Arbeitskreis Parallelverarbeitung an Fachhochschulen in NRW*, Gummersbach, 10.11.95

R. SCHRADER: *Workshop on Combinatorial Optimization, Aussois*, 8.1.96-12.1.96,

S. FEKETE: *Forschungsaufenthalt an der London School of Economics*, London, 1.2.96-4.4.96

W. HOCHSTÄTTLER: *Forschungsaufenthalt an der Karlsuniversität*, Prag, 5/96

M. HAYER: 3^{rd} *Annual DONET-meeting*, Štiřin Castle, Tschechien, 20.5.96-24.5.96

R. SCHRADER, G. WAMBACH: *Second Workshop on Models and Algorithms for Planning and Scheduling Problems*, Wernigerode, 22.–26.5.95

U. BLASUM: *Workshop Telematik im Verkehr*, Medienforum NRW, Köln, 20.6.96

U. BLASUM: *Workshop des DFG Schwerpunktes Echtzeit-Optimierung: Scheduling einer chemischen Mehrproduktanlage*, FH Flensburg, 20.6.96

A. HAMACHER, U. BLASUM: *Treffen der Arbeitsgruppe Logistik der DGOR*, Braunschweig, 20.6.96

K. WOLF: *Sommerschule des Graduiertenkollegs Algorithmische Diskrete Mathematik, Berlin*, Nakenstorf, 17.6.96-20.6.96

M. BUCKMANN, T. DEMMER, A. ERDMANN, M. KIAHASCHEMI: *Workshop zum Thema Fleet Assignment*, Lufthansa Systems, Frankfurt, 24.7.96

M. HAYER: *Sommerschule “Ricerca Operativa”*, Cortona, Italien, 11.8.96-24.8.96

S. FEKETE: *Forschungsaufenthalt an der SUNY Stony Brook*, USA, 26.8.96-16.9.96

K. WOLF: *School and workshop on approximate solution of hard combinatorial problems*, Udine, 10.9.96-19.9.96

S. FEKETE: *Graph Drawing ’96*, Berkeley, USA, 18.9.96-20.9.96

W. HOCHSTÄTTLER: *Forschungsaufenthalt an der Karlsuniversität*, Prag, 12/96

Fertiggestellte Dissertationen

STEPHAN KROMBERG: *Adjoints, Schiefkörper und algebraische Matroide*

MICHAEL WOTTAWA: *Struktur und algorithmische Behandlung praxisorientierter dreidimensionaler Packungsprobleme*

IMKE VANNAHME: *Clusteralgorithmen zur mathematischen Simulation von Bausparkollektiven*

GEORG WAMBACH: *Polyedrische Beschreibungen regulärer und irregulärer Reihenfolgeplanungsprobleme auf partiellen Ordnungen*

Vorgelegte Diplomarbeiten

STEPHAN BACKHAUS: *Das Postamtstandortproblem - ein praktisches Standortoptimierungsproblem mit nichtlinearer Kostenfunktion*

OLIVER BASTERT: *Geometrische Verdrahtungsprobleme*

KRISTOF DOFFING: *Ein Branch-and-Cut-Algorithmus für das 1-Maschinen-Scheduling-Problem*

ANDREAS ERDMANN: *Heuristiken für das Fleet Assignment*

THORSTEN GADISCHKE: *Ganzzahligkeit des Setup-Polyeders auf serienparallelen Halbordnungen*

KERSTIN HEITHORST: *Vergleich von Finanzierungsmodellen mit Hilfe von Optimierungsansätzen*

MARTIN KESSLER: *Hidden-Markov-Modelle*

ARIA KIAHASCHEMI: *Start- Ziel Matrizen für Verkehrsflüsse*

MEHRAN KIAHASCHEMI: *Fleet Assignment mit Simulated Annealing*

MONIKA KLEMMSTEIN: *Gradbeschränkte Bäume*

LUISE KÜHN: *Verkehrsgleichgewichte*

RALPH MERMAGEN: *Evaluierung von Clusteralgorithmen für Bausparkollektive*

HANS RHENIUS: *Delta-Matroide und verwandte Matroid-Verallgemeinerungen*

HEIKE SCHINDLER: *Effiziente Algorithmen zur Konstruktion der Zerlegungsbäume von Graphen mit wenigen* P_4*s*

VANESSA STAUSBERG: *Hierarchische kürzeste Wege*

MICHAEL WALDEN: *Die Bewertung der Pseudozufälligkeit kryptographischer Funktionen durch statistische Tests*

KATJA WOLF: *Wettbewerbsanalyse von On-line-Load-Balancing-Algorithmen*

Anhang E

Mitarbeiter 1995/96

Lehrstuhlinhaber:

Prof. Dr. Achim Bachem	02203/601 36 78	Prof. Dr. Rainer Schrader	0221/470-6030

Sekretariat:

Claudia Krupp	0221/470-6030

Wissenschaftliche Mitarbeiter [1]

Dr. Annelie von Arnim	6013	Andreas Nolte	6038
Ulrich Blasum	6023	Anja Noltemeier	6032
Dr. Rolf Böning	6043	Dr. Frank Nübel	6039
Frank Brockners	6021	Martin Olschewski	6018
Andreas Erdmann	6010	Marcus Rickert	6026
Dr. Sándor Fekete	6024	Stefan Schenk	6001
Christian Gawron	6026	Jörg Schepers	6025
Anja Hamacher	6023	Alexander Schliep	6011
Hartwig Hanusch	6042	Barthel Steckemetz	6039
Stephan Hasselberg	6017	Martin Strietzel	6003
Matthias Hayer	6011	Dr. Peter Wagner	6041
Rainer Heesen	6021	Dr. Georg Wambach	6037
Dr. Winfried Hochstättler	6012	Iris Weber	6019
Mehran Kiahaschemi	6038	Karin Weinbrecht	6020
Bernhard Knab	6020	Bernd Wichern	6019
Stefan Krauß	6043	Katja Wolf	6037
Dr. Martin Luig	6040		

Studentische Hilfskräfte

Michael Bachran	6000	Claus Eßer	6020
Christoph Baur	6022	Dagmar Groth	6000
Bartosz Borowik	6022	Hrvoje Husic	6001
Markus Buckmann	6000	Chong-Dae Kim	6030
Michael Christner	6000	Roland Kujundzic	6020

[1] (0221) 470-xxxx. Die email-Adresse der Mitarbeiter setzt sich so zusammen: `nachname@zpr.uni-koeln.de`.

Peter Oertel	6026	Dirk Räbiger	6000
Jonas Rathert	6000	Martin Trzaskalik	6001

Ehemalige Mitarbeiter und Hilfskräfte

Brita Albers
Dr. Stephan Albers
Dieter Brungs
Irina Brüggemann
Lars Brünjes
Dr. Frank Damm
Thorsten Demmer
Stefan Ditzen
Stefan Eßer
Thomas Fabian
Kurt Fellenberg
Dr. Jim Geelen
Marc Gürtler
Michael Greven
Thomas Harth
Tomás Hrúz
Michael Jenkner
Dr. Stephan Kromberg
Harald Mika
Dr. Christoph Moll
Dr. Martin Neschen
Stephan Noy
Dr. Thomas Pfenning
Beatrix von Polenz
Ilona Ratensperger
Stefan Reisner
Dr. Robert Schumacher
Christine Schweitzer
Zoltán Sekeres
Beatrix Spehl
Dr. Peter Stangier
André Stebens
Bernd Stevens
Dr. Imke Vannahme
Hannes Wettig
Marc van Woerkom
Dr. Michael Wottawa