

Informatik – Fachberichte

- Band 1: Programmiersprachen. GI-Fachtagung 1976. Herausgegeben von H.-J. Schneider und M. Nagl. (vergriffen)
- Band 2: Betrieb von Rechenzentren. Workshop der Gesellschaft für Informatik 1975. Herausgegeben von A. Schreiner. (vergriffen)
- Band 3: Rechnernetze und Datenfernverarbeitung. Fachtagung der GI und NTG 1976. Herausgegeben von D. Haupt und H. Petersen. VI, 309 Seiten. 1976.
- Band 4: Computer Architecture. Workshop of the Gesellschaft für Informatik 1975. Edited by W. Händler. VIII, 382 pages. 1976.
- Band 5: GI – 6. Jahrestagung. Proceedings 1976. Herausgegeben von E. J. Neuhold. (vergriffen)
- Band 6: B. Schmidt, GPSS-FORTRAN, Version II. Einführung in die Simulation diskreter Systeme mit Hilfe eines FORTRAN-Programmpaketes, 2. Auflage. XIII, 535 Seiten. 1978.
- Band 7: GMR-GI-GfK. Fachtagung Prozessrechner 1977. Herausgegeben von G. Schmidt. (vergriffen)
- Band 8: Digitale Bildverarbeitung/Digital Image Processing. GI/NTG Fachtagung, München, März 1977. Herausgegeben von H.-H. Nagel. (vergriffen)
- Band 9: Modelle für Rechensysteme. Workshop 1977. Herausgegeben von P. P. Spies. VI, 297 Seiten. 1977.
- Band 10: GI – 7. Jahrestagung. Proceedings 1977. Herausgegeben von H. J. Schneider. IX, 214 Seiten. 1977.
- Band 11: Methoden der Informatik für Rechnerunterstütztes Entwerfen und Konstruieren, GI-Fachtagung, München, 1977. Herausgegeben von R. Gnatz und K. Samelson. VIII, 327 Seiten. 1977.
- Band 12: Programmiersprachen. 5. Fachtagung der GI, Braunschweig, 1978. Herausgegeben von K. Alber. VI, 179 Seiten. 1978.
- Band 13: W. Steinmüller, L. Ermer, W. Schimmel: Datenschutz bei riskanten Systemen. Eine Konzeption entwickelt am Beispiel eines medizinischen Informationssystems. X, 244 Seiten. 1978.
- Band 14: Datenbanken in Rechnernetzen mit Kleinrechnern. Fachtagung der GI, Karlsruhe, 1978. Herausgegeben von W. Stucky und E. Holler. (vergriffen)
- Band 15: Organisation von Rechenzentren. Workshop der Gesellschaft für Informatik, Göttingen, 1977. Herausgegeben von D. Wall. X, 310 Seiten. 1978.
- Band 16: GI – 8. Jahrestagung, Proceedings 1978. Herausgegeben von S. Schindler und W. K. Giloi. VI, 394 Seiten. 1978.
- Band 17: Bildverarbeitung und Mustererkennung. DAGM Symposium, Oberpfaffenhofen, 1978. Herausgegeben von E. Triendl. XIII, 385 Seiten. 1978.
- Band 18: Virtuelle Maschinen. Nachbildung und Vervielfachung maschinenorientierter Schnittstellen. GI-Arbeitsseminar. München 1979. Herausgegeben von H. J. Siegfert. X, 230 Seiten. 1979.
- Band 19: GI – 9. Jahrestagung. Herausgegeben von K. H. Böhling und P. P. Spies. (vergriffen)
- Band 20: Angewandte Szenenanalyse. DAGM Symposium, Karlsruhe 1979. Herausgegeben von J. P. Foith. XIII, 362 Seiten. 1979.
- Band 21: Formale Modelle für Informationssysteme. Fachtagung der GI, Tutzing 1979. Herausgegeben von H. C. Mayr und B. E. Meyer. VI, 265 Seiten. 1979.
- Band 22: Kommunikation in verteilten Systemen. Workshop der Gesellschaft für Informatik e.V.. Herausgegeben von S. Schindler und J. C. W. Schröder. VIII, 338 Seiten. 1979.
- Band 23: K.-H. Hauer, Portable Methodenmonitoren. Dialogsysteme zur Steuerung von Methodenbanken: Softwaretechnischer Aufbau und Effizienzanalyse. XI, 209 Seiten. 1980.
- Band 24: N. Ryska, S. Herda, Kryptographische Verfahren in der Datenverarbeitung. V, 401 Seiten. 1980.
- Band 25: Programmiersprachen und Programmentwicklung. 6. Fachtagung, Darmstadt, 1980. Herausgegeben von H.-J. Hoffmann. VI, 236 Seiten. 1980
- Band 26: F. Gaffal, Datenverarbeitung im Hochschulbereich der USA. Stand und Entwicklungstendenzen. IX, 199 Seiten. 1980.
- Band 27: GI-NTG Fachtagung, Struktur und Betrieb von Rechen-systemen. Kiel, März 1980. Herausgegeben von G. Zimmermann. IX, 286 Seiten. 1980.
- Band 28: Online-Systeme im Finanz- und Rechnungswesen. Anwendergespräch, Berlin, April 1980. Herausgegeben von P. Stahlknecht. X, 547 Seiten, 1980.
- Band 29: Erzeugung und Analyse von Bildern und Strukturen. DGaO – DAGM Tagung, Essen, Mai 1980. Herausgegeben von S. J. Pöppel und H. Platzer. VII, 215 Seiten. 1980.
- Band 30: Textverarbeitung und Informatik. Fachtagung der GI, Bayreuth, Mai 1980. Herausgegeben von P. R. Wossido. VIII, 362 Seiten. 1980.
- Band 31: Firmware Engineering. Seminar veranstaltet von der gemeinsamen Fachgruppe „Mikroprogrammierung“ des GI Fach-ausschusses 3/4 und des NTG-Fachausschusses 6 vom 12. – 14. März 1980 in Berlin. Herausgegeben von W. K. Giloi. VII, 289 Seiten. 1980.
- Band 32: M. Kühn, CAD Arbeitssituation. Untersuchungen zu den Auswirkungen von CAD sowie zur menschengerechten Gestaltung von CAD-Systemen. VII, 215 Seiten. 1980.
- Band 33: GI – 10. Jahrestagung. Herausgegeben von R. Wilhelm. XV, 563 Seiten. 1980.
- Band 34: CAD-Fachgespräch. GI - 10. Jahrestagung. Herausgegeben von R. Wilhelm. VI, 184 Seiten. 1980.
- Band 35: B. Buchberger, F. Lichtenberger: Mathematik für Infor-matiker I. Die Methode der Mathematik. XI, 315 Seiten. 1980.
- Band 36: The Use of Formal Specification of Software. Berlin, Juni 1979. Edited by H. K. Berg and W. K. Giloi. V, 368 pages. 1980.
- Band 37: Entwicklungstendenzen wissenschaftlicher Rechen-zentren. Kolloquium, Göttingen, Juni 1980. Herausgegeben von D. Wall. VII, 163 Seiten. 1980.
- Band 38: Datenverarbeitung im Marketing. Herausgegeben von R. Thome. VIII, 377 pages. 1981.
- Band 39: Fachtagung Prozeßrechner 1981. München, März 1981. Herausgegeben von R. Baumann. XVI, 476 Seiten. 1981.
- Band 40: Kommunikation in verteilten Systemen. Herausgegeben von S. Schindler und J.C.W. Schröder. IX, 459 Seiten. 1981.
- Band 41: Messung, Modellierung und Bewertung von Rechen-systemen. GI-NTG Fachtagung. Jülich, Februar 1981. Herausgegeben von B. Mertens. VIII, 368 Seiten. 1981.
- Band 42: W. Kilian, Personalinformationssysteme in deutschen Großunternehmen. XV, 352 Seiten. 1981.
- Band 43: G. Goos, Werkzeuge der Programmieretechnik. GI-Arbeits-tagung. Proceedings, Karlsruhe, März 1981. VI, 262 Seiten. 1981.
-

Informatik-Fachberichte

Herausgegeben von W. Brauer
im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI)

73

GI - 13. Jahrestagung

Hamburg, 3.-7. Oktober 1983
Proceedings



Herausgegeben von I. Kupka



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York Tokyo 1983

Herausgeber

Ingbert Kupka

Fachbereich Informatik, Universität Hamburg

Rothenbaumchaussee 67/69, 2000 Hamburg 13

ISBN-13: 978-3-540-12734-5 e-ISBN-13: 978-3-642-69298-7
DOI: 10.1007/978-3-642-69298-7

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek.

Gesellschaft für Informatik: GI-Jahrestagung: proceedings. - Berlin; Heidelberg;
New York; Tokyo: Springer

ISSN 0343-3110

Bis 12. 1982 mit. d. Erscheinungsorten: Berlin, Heidelberg, New York. Bis 5. 1975

u. d. T.: Gesellschaft für Informatik: Jahrestagung

13. 1983. Hamburg, 3. - 7. Oktober 1983. - 1983.

(Informatik-Fachberichte; 73)

ISBN-13: 978-3-540-12734-5

NE: HST; GT

This work is subject to copyright. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concerned, specifically those of translation, reprinting, re-use of illustrations, broadcasting, reproduction by photocopying machine or similar means, and storage in data banks. Further, storage or utilization of the described programmes on data processing installations is forbidden without the written permission of the author. Under § 54 of the German Copyright Law where copies are made for other than private use, a fee is payable to "Verwertungsgesellschaft Wort", Munich.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1983

2145/3140 – 5 4 3 2 1 0

Vorwort

Die Gesellschaft für Informatik bietet ihren Mitgliedern, den auf dem Gebiet der Informatik tätigen Fachleuten und in zunehmendem Maße auch der Öffentlichkeit auf ihren Jahrestagungen einen Überblick über aktuelle Entwicklungen ihres Gebietes.

Die 13. Jahrestagung in Hamburg, für die der Erste Bürgermeister Klaus v. Dohnanyi die Schirmherrschaft übernommen hat, steht unter dem Leitthema

"Neuere Sprachkonzepte und Architekturen informationsverarbeitender Systeme"

Das Hauptprogramm enthält eingeladene Hauptvorträge mit Übersichtscharakter sowie Fachbeiträge, die aus den eingereichten Beiträgen ausgewählt wurden. Eine Reihe von Fachgesprächen zu speziellen Themen dient dem intensiven Austausch von Erfahrungen und Fachwissen auf einzelnen Gebieten.

Zur Tagung und ihren hier vorliegenden Ergebnissen haben die Mitglieder des Programmausschusses, die Koordinatoren und Programmkomitees der Fachgespräche und das Organisationskomitee am Ort unter dem Vorsitz von E. Jessen und K. Kaiser wesentlich beigetragen. Ihnen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Das Bemühen um eine hohe Aktualität der Beiträge war mit dem Ziel, den Tagungsband mit den schriftlichen Fassungen zum Zeitpunkt der Tagung herauszubringen, nur bedingt vereinbar. Daher enthält dieser Band auch kürzere Fassungen, und in wenigen Fällen war die Veröffentlichung der Beiträge nicht mehr möglich.

Die Beiträge zum Fachgespräch "Sprachen für Datenbanken" werden ihres Gesamtumfangs wegen in einem gleichzeitig in derselben Reihe erscheinenden eigenen Tagungsband veröffentlicht. Die Herausgabe hat dankenswerterweise Herr J. W. Schmidt übernommen.

Hamburg, August 1983

Ingbert Kupka

Folgende Firmen haben die Ausrichtung der
Tagung finanziell unterstützt:

ADV-ORGA, Wilhelmshaven

Daimler-Benz, Stuttgart

Digital Equipment Corporation, Hamburg

IBM Deutschland, Stuttgart

Nixdorf Computer AG, Paderborn

Philips Forschungslaboratorium, Hamburg

Scientific Control Systems, Hamburg

Siemens AG, München

P R O G R A M M A U S S C H U S S

I. Kupka, Hamburg (Vorsitz)
W. Brauer, Hamburg
W. K. Giloi, Berlin
K. H. Höhne, Hamburg
F. Hofmann, Erlangen
F. Krückeberg, Bonn
H. Lehmann, Heidelberg
W. Lincke, Wolfsburg
B. Monien, Paderborn
J. Nehmer, Kaiserslautern
B. Neumann, Hamburg
H. Oberquelle, Hamburg
S. Savory, Paderborn
H. Schauer, Wien
H. Wössner, München

Inhaltsverzeichnis

Seite

HAUPTVORTRÄGE

U. Trottenberg	1
Mehrgitterprinzip - Moderne Denk- und Arbeitsweise der Numerik	
J. van Leeuwen, H. A. G. Wijshoff	8
Data Mappings in Large Parallel Computers	
H. P. Bull	21
Informatik, Recht und Datenschutz	
M. Broy	24
Funktionales Programmieren - Programmieren mit Funktionalen	
K. Berkling *	
Eine neue Generation von Rechnerarchitekturen und Programmiersprachen	
G. Krasner	493
The Smalltalk-80 System	
J. Nievergelt	41
Die Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle	

* Die schriftliche Fassung lag zur Drucklegung noch nicht vor

FACHBEITRÄGE IM HAUPTPROGRAMM	Seite
A. B. Cremers, T. N. Hibbard Applicative State Transition Systems in LISP-Like Notation	51
W. Dosch, B. Möller An Algebraic Semantics for Backus' Functional Programming Language with Infinite Objects	67
H. Boley From Pattern-Directed to Adapter-Driven Computation via Function-Applying Matching	86
H. Schröder Partition Sorts for VLS I	101
K. von der Heide Eine Rechnerarchitektur mit Auftragsanziehung auf der Befehlsebene	117
E. Wehrle, J. Schlörer The Partner Algorithm for Protecting Statistical Databases	134
H. von Issendorf Dezentrale Software-Erstellung durch Netzwerkprogrammierung	146
P. Schnupp Wie wirklich ist die Software-Technologie	161

FACHGESPRÄCHE	Seite
"Bildverarbeitung und Robotik"	174
veranstaltet von den Fachgruppen 6 und 7 im Fachausschuß "Künstliche Intelligenz und Mustererkennung"	
"Rationalisierung bei der Software-Herstellung"	270
veranstaltet von den Fachgruppen "Software-Engineering" und "Gesellschaftliche Aspekte der Informatik"	
"Computeranwendungen in der Dritten Welt"	357
veranstaltet von der Gesellschaft für Informatik	
"Sprachen für Datenbanken" *	
veranstaltet vom Fachausschuß "Rechnergestützte Infor- mationssysteme"	
"Angepaßte Informationstechnik - neue Konzepte in der Informatik"	363
veranstaltet von der Fachgruppe "Gesellschaftliche Aspekte der Informatik" im Fachbereich "Informatik und Gesellschaft"	
"Graphische Kommunikation"	428
veranstaltet vom Fachausschuß "Graphische Datenverarbeitung"	
"Systemgestaltung und Partizipation"	460
veranstaltet von der Fachgruppe "Verwaltungsorganisation und Informatik" im Fachbereich 6	

* Die Beiträge dieses Fachgespräches sind in einem eigenen Tagungs-
band veröffentlicht