

Informatik-Fachberichte

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

25

Programmiersprachen und Programmentwicklung

6. Fachtagung des Fachausschusses
Programmiersprachen der GI
Darmstadt, 11.-12. März 1980



Herausgegeben von H.-J. Hoffmann



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York 1980

Herausgeber

Prof. Dr. Hans -Jürgen Hoffmann
Fachgebiet Programmiersprachen
und Übersetzer
Institut für Praktische Informatik
Fachbereich 20
Technische Hochschule Darmstadt
Steubenplatz 12
6100 Darmstadt

AMS Subject Classifications (1970): 68 A 05

CR Subject Classifications (1974): 4., 4.1, 4.12, 4.2, 4.22, 4.9, 5.23

ISBN-13:978-3-540-09937-6

e-ISBN-13:978-3-642-67600-0

DOI:10.1007/978-3-642-67600-0

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Programmiersprachen und Programmentwicklung:

6. Fachtagung d. Fachausschusses Programmiersprachen d. GI, Darmstadt,

11. - 12. März 1980 / hrsg. von H.-J. Hoffmann. - Berlin, Heidelberg, New York:

Springer, 1980.

(Informatik-Fachberichte; 25)

**NE: Hoffmann, Hans-Jürgen [Hrsg.]; Gesellschaft für Informatik / Fachausschuss
Programmiersprachen**

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 programs on date 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 the publisher, the amount of the fee to be determined by agreement with the publisher.

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1980

VORWORT

Die Fachtagungen, die der Fachausschuß 2 PROGRAMMIERSPRACHEN der Gesellschaft für Informatik^{*)} seit 1971 regelmäßig, nunmehr zum sechsten Mal, veranstaltet und in Tagungsbänden dokumentiert, geben Zeugnis von dem jeweiligen Selbst-Verständnis des Faches PROGRAMMIERSPRACHEN, zumindest aus der Sicht einiger seiner Repräsentanten und der Vortragenden. Die 6. Fachtagung, die am 11. und 12. März 1980 in Darmstadt stattfindet, spielt darin sicherlich keine Sonderrolle. Es wurde diesmal eine breitere Thematik gewählt, wie es aus der Tagungsbezeichnung hervorgeht, nämlich

PROGRAMMIERSPRACHEN UND PROGRAMMENTWICKLUNG.

Jedenfalls wird damit zum Ausdruck gebracht, daß Programmiersprachen nicht nur eine Zielsetzung in sich haben, d.h. einem Selbstzweck unterworfen sind, sondern zu einem weiteren Zweck, der Programmentwicklung, in Beziehung treten, in Beziehung treten müssen. Dieses verbreiterte Selbst-Verständnis hat sich - bedauerlicherweise - im Tagungsprogramm und als Folge davon im Tagungsband nicht übermäßig deutlich ausgewirkt. Die Veranstalter legen allerdings zum Zeitpunkt der Drucklegung die (berechtigte) Hoffnung, daß in der vorgesehenen Diskussion über "Software Engineering - Programmiersprachen, Programmentwicklung -" zu der breiteren Thematik einige beachtenswerte Aussagen kommen. Im Tagungsband, der den Tagungsteilnehmern zu Beginn der Tagung ausgehändigt wird, läßt sich eine solche Diskussion noch nicht einfangen; ihre Auswirkungen zeigen sich, hoffentlich, an anderer Stelle.

In der Bitte um Vortragmeldung hatte der Fachausschuß die Thematik der Fachtagung in die folgenden Worte gefaßt:

Es soll berichtet werden über neue Konzepte in Programmiersprachen, über die Lösung besonderer Probleme bei der Implementierung von Programmiersprachen insbesondere bei der semantischen Analyse, Code-Erzeugung und Laufzeitunterstützung, über den Einsatz von Programmiersprachen z.B. zur Systemimplementierung, bei Programmgeneratoren, in Systemen, die die Programmspezifikation und Programmentwicklung unterstützen, u.ä. sowie über neue Erkenntnisse und fundierte Wertungen zur Programmierertechnik. Neben diesen Schwerpunkten sind auch Meldungen zu allgemein interessierenden Themen aus dem genannten Gebiet erwünscht sowie Referate zur Analyse der Programmiersprachen-"Landschaft" willkommen.

^{*)} K. Alber (TU Braunschweig), C. Haenel (Siemens, München), H.-J. Hoffmann (TH Darmstadt), G. Mußtopf (SCS, Hamburg), H.-J. Schneider (Univ. Erlangen-Nürnberg), G. Seegmüller (Univ. München) und C. v. Urach (Daimler-Benz, Stuttgart).

Auf die Bitte am Vortragsmeldung gingen 34 Beiträge ein. In einer breiten, sorgfältigen Begutachtung wurden daraus 13 Beiträge ausgewählt und zur Tagung angenommen. Allen Beitragenden, auch denjenigen, deren Beitrag nicht angenommen wurde, sei an dieser Stelle für die aufgewendete Mühe gedankt. Darüberhinaus wurden noch vier für ihre Arbeiten bekannte Wissenschaftler aufgefordert, in eingeladenen Vorträgen über ihr Arbeitsgebiet zu berichten. Auch hier sei der Dank dafür ausgesprochen, daß sie die Einladung annahmen und in verhältnismäßig kurzer Zeit auch einen schriftlichen Beitrag fertigstellten.

Es mag vielleicht auffallen, daß zwei Teilgebiete aus der Thematik Programmiersprachen und Programmentwicklung, in Anbetracht ihrer Aktualität jedenfalls, unterrepräsentiert sind: Die beiden Fachgruppen des Fachausschusses, nämlich die Fachgruppe "Interaktives Programmieren" und die Fachgruppe "Compiler-Compiler" stehen auf eigenen Füßen und bedürfen für die Darstellung ihrer Arbeit nicht einen Teil einer umfassenderen Fachtagung. Trotzdem war es von der Veranstalter gerne gesehen, daß die Fachgruppe "Interaktives Programmieren" am 10. März 1980 am gleichen Tagungsort ihr diesjähriges Treffen veranstaltet; Im Heft 4 der Notizen für Interaktives Programmieren werden die Beiträge zu diesem Treffen veröffentlicht.

Allen, die zum Zustandekommen und zur Durchführung der Tagung beigetragen haben, sei an dieser Stelle gedankt. Man sehe es mir nach, daß ich keine Namen aufzähle. Der Dank ist darum nicht geringer. Die Tagungsteilnehmer finden in den Tagungsunterlagen eine Zusammenstellung von Spendern, denen an dieser Stelle - vorab - nun pauschal gedankt sei.

Darmstadt, Dezember 1979

Hans-Jürgen Hoffmann.

INHALTSVERZEICHNIS

Vergleich einiger Konzepte moderner Echtzeitsprachen	1
U. Ammann	
- eingeladener Vortrag -	
The "Design by Objectives" Method for Controlling Maintainability: A Quantitative Approach for Software	19
T. Gilb	
- eingeladener Vortrag -	
An Incremental Compiler as Component of a System for Software Generation	29
M. Nagl	
- eingeladener Vortrag -	
Recent History and the Future of COBOL	45
D. F. Nelson	
- eingeladener Vortrag -	
A Critical Review of PASCAL Based on a Formal Storage Model	57
B. Austermühl, W. Henhapl	
Exception Handling with Multi-Exit Statements	71
R.-J. Back	
A Methodology for Message Oriented Programming	83
P.R.F. Cunha, C.J. de Lucena, T.S.E. Maibaum	
LIS as Object Code for an ADA-0-Compiler	95
M. Dausmann, G. Persch, G. Winterstein	
Design Rationale for the Interactive Programming Language CSSA	111
H.L. Fischer, P. Raulefs	
OPTRAN, a Language for the Specification of Program Transformations	125
I. Glasner, U. Möncke, R. Wilhelm	

Some Considerations for an Extension of PL 360	143
F. Hertweck, I. Precht	
Eigenschaften von Programmiersprachen - definiert durch attributierte Grammatiken	157
U. Kastens	
Das Konzept des Programmiersprachenkerns von TA3 - Darstellung eines deskriptiv orientierten Ansatzes -	175
G. Knorz	
Ein Praktikum im Übersetzerentwurf: Struktur und Erfahrungen	189
H.H. Kron, R. Lütze	
A Basis for Secure Systems Implementation Languages	199
K.-P. Löhr	
Benutzergerechtes Editieren - eine neue Sichtweise von Problemlösen mit DV-Systemen	211
H. Oberquelle	
Sequentialisierung von Parallelen Prozessen	221
J. Schauer	