

**ÖSTERREICHISCHE ARBEITSGRUPPE
FÜR MUSTERERKENNUNG**

der Österreichischen Computergesellschaft und
der Österreichischen Gesellschaft für Kybernetik



Österreichische
Computer
Gesellschaft

**Bildverarbeitung:
Datenstrukturen
Anwendungen**

Bericht zur
Tagung am 29. und 30. Oktober 1982
Wien, Österreich

Herausgegeben von
Werner Schneider
Ernst Schuster

OCG-Publikation Nr. 15

V O R W O R T

Die Österreichische Arbeitsgruppe für Mustererkennung (ÖAGM) in der Österreichischen Computergesellschaft und in der Österreichischen Studiengesellschaft für Kybernetik hat sich im Frühjahr 1981 konstituiert und ist seit Oktober 1982 Mitglied der International Association for Pattern Recognition (IAPR). Seit Herbst 1981 hält die ÖAGM regelmäßig halbjährlich Arbeitstreffen mit wissenschaftlichem Programm ab.

Diese Tagungen sind zwar jeweils einem Themenschwerpunkt gewidmet, doch wird immer bewußt Zeit für Berichte über außerhalb des Schwerpunktes liegende Forschungsarbeiten auf den Gebieten der Mustererkennung und der digitalen Bildverarbeitung eingeräumt. Damit ergeben diese Arbeitstagungen nicht nur einen Überblick über den Entwicklungsstand in diesem Themenschwerpunkt, sondern dokumentieren auch die österreichischen Entwicklungen und Trends in Mustererkennung und digitaler Bildverarbeitung im allgemeinen.

Die Tagungsvorträge bzw. -berichte werden mit freundlicher Unterstützung der Österreichischen Computergesellschaft in der Schriftenreihe der OCG publiziert. Der vorliegende dritte Band dieser Reihe enthält die Beiträge zum 4. Arbeitstreffen der ÖAGM, das am 29. und 30. Oktober 1982 an der Universität für Bodenkultur in Wien stattgefunden hat. Auch die Diskussionen werden im allgemeinen vollinhaltlich wiedergegeben. Nur im Falle von Zusatzfragen aus dem Auditorium, die im zugehörigen schriftlichen Beitrag genügend ausführlich behandelt werden, sind die Diskussionsbeiträge entsprechend gekürzt wiedergegeben.

Die ÖAGM-Tagungsbände decken in ihrer Gesamtheit ein breites Spektrum der Mustererkennung und der digitalen Bildverarbeitung ab. Die Tagungsbände wollen dem Leser nicht nur den Zugang zu den wesentlichsten Arbeiten auf diesem Gebiet in Österreich

Zu beziehen bei:
OCG-Sekretariat
Wollzeile 1—3
1010 Wien

erleichtern bzw. eine gute Führung durch die internationale Literatur geben: Sie wollen vor allem auch ein Forum für alle sein, die auf dem Gebiet der Mustererkennung und der digitalen Bildverarbeitung tätig sind, und sie wollen Querverbindungen zwischen diesen Spezialfächern der Informationsverarbeitung und deren Anwendungsdisziplinen in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft herstellen.

Die Herausgeber

I n h a l t

Vorwort	5
Adressen der Teilnehmer.....	9
H. Samet: Quadtree-related research.....	15
Diskussion	32
J.A. Wolpert: Datenbank, -strukturen, -design.....	37
Diskussion	54
E. Schuster, G. Ullmer: Das Datenbanksystem BIBAS für große Datenbestände	59
Diskussion	73
H. Leuprecht: Endliche Automaten zur Beschreibung von EKG-Formen	77
Diskussion	88
G. Bernroider, W. Galehr, M. Lechner, A. Adam: Ein Fuzzy-Entscheidungsmodell zur Erkennung des Östrus am Vaginalabstrich der Ratte	95
Diskussion	104
W. Kropatsch: Knowledge based image segmentation of CT-images	107
Diskussion	141
E. Schuster, Ch. Rabler: Veränderungen in der Darstellung von Ultraschallbildern	145
Diskussion	159
H. Bogensberger: Digitalisieren von TV-Bildern - Hard- und-Software zur schnellen Erzeugung von Facsimile-Bildern in PDI-Darstellung	163
Diskussion	175
H. Ranzinger: Eine Befehlsbibliothek zur Programmierung eines parallelen Bildverarbeitungsprozessors	179
Diskussion	190

W. Steiger, F. Rüdener: Bildverarbeitung in der
Mikroanalyse 191

J. Jansa: PRESDO - Ein Computerprogramm für die
Rektifizierung von Scannerbildern 193

Diskussion 200

ADRESSEN DER TEILNEHMER

Dr. Wolfgang ATTWENGER
Österr. Forschungszentrum
Seibersdorf GmbH
Lenaugasse 1o
1082 WIEN
Tel. 02254/8o/2264

Dr. Gustav BERNROIDER
Institut für Zoologie
Universität Salzburg
Akademiestraße 26
5020 SALZBURG
Tel. o6222/44511/575

Dipl.Ing. Heidrun BOGENSBERGER
Institut für Informations-
verarbeitung
Schießstatig. 4 a
8010 GRAZ
Tel. o316/82551/23

Walter BORENICH
Institut für digitale Bild-
verarbeitung und Graphik
Wastiangasse 6
8010 GRAZ
Tel. 0316/82531/26

Dr. Frank BUSCHBECK
Österr. Forschungszentrum
Seibersdorf GmbH
Lenaugasse 1o
1082 WIEN

Dipl.Ing. Gitta DOMIK
Institut für digitale Bild
verarbeitung und Graphik
Wastiangasse 6
8010 GRAZ
Tel. o316/82531

Ewald FOTTER
ÖBIG
Stubenring 6
1010 WIEN
Tel. 529661

Hans HARTMANN
C. Reichert Opt. Werke AG
Hernalser Hauptstraße 219
1170 WIEN
Tel. 461641/217

Hermann HELLWAGNER
Systemtheorie und -technik
Universität Linz
4040 LINZ
Tel. o732/231381/948, 898

Peter HEMMELMEIER
Institut für Arbeits- und
Betriebswissenschaften
TU Wien
Theresianumgasse 27
1040 WIEN
Tel. 658315/92