

Informatik – Fachberichte

- Band 157: U. Mahn, Attributierte Grammatiken und Attributierungsalgorithmen. IX, 272 Seiten. 1988.
- Band 158: G. Cyranek, A. Kachru, H. Kaiser (Hrsg.), Informatik und „Dritte Welt“. X, 302 Seiten. 1988.
- Band 159: Th. Christaller, H.-W. Hein, M. M. Richter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz. Frühjahrsschulen Dassel, 1985 und 1986. VII, 342 Seiten. 1988.
- Band 160: H. Mäncher, Fehlertolerante dezentrale Prozeßautomatisierung. XVI, 243 Seiten. 1987.
- Band 161: P. Peinl, Synchronisation in zentralisierten Datenbanksystemen. XII, 227 Seiten. 1987.
- Band 162: H. Stoyan (Hrsg.), Begründungsverwaltung. Proceedings, 1986. VII, 153 Seiten. 1988.
- Band 163: H. Müller, Realistische Computergraphik. VII, 146 Seiten. 1988.
- Band 164: M. Eulenstein, Generierung portabler Compiler. X, 235 Seiten. 1988.
- Band 165: H.-U. Heiß, Überlast in Rechensystemen. IX, 176 Seiten. 1988.
- Band 166: K. Hörmann, Kollisionsfreie Bahnen für Industrieroboter. XII, 157 Seiten. 1988.
- Band 167: R. Lauber (Hrsg.), Prozeßrechensysteme '88. Stuttgart, März 1988. Proceedings. XIV, 799 Seiten. 1988.
- Band 168: U. Kastens, F. J. Rammig (Hrsg.), Architektur und Betrieb von Rechensystemen. 10. GI/ITG-Fachtagung, Paderborn, März 1988. Proceedings. IX, 405 Seiten. 1988.
- Band 169: G. Heyer, J. Krems, G. Görz (Hrsg.), Wissensarten und ihre Darstellung. VIII, 292 Seiten. 1988.
- Band 170: A. Jaeschke, B. Page (Hrsg.), Informatikanwendungen im Umweltbereich. 2. Symposium, Karlsruhe, 1987. Proceedings. X, 201 Seiten. 1988.
- Band 171: H. Lutterbach (Hrsg.), Non-Standard Datenbanken für Anwendungen der Graphischen Datenverarbeitung. GI-Fachgespräch, Dortmund, März 1988, Proceedings. VII, 183 Seiten. 1988.
- Band 172: G. Rahmstorf (Hrsg.), Wissensrepräsentation in Expertensystemen. Workshop, Herrenberg, März 1987. Proceedings. VII, 189 Seiten. 1988.
- Band 173: M. H. Schulz, Testmustergenerierung und Fehlersimulation in digitalen Schaltungen mit hoher Komplexität. IX, 165 Seiten. 1988.
- Band 174: A. Endrös, Rechtsprechung und Computer in den neunziger Jahren. XIX, 129 Seiten. 1988.
- Band 175: J. Hülsemann, Funktioneller Test der Auflösung von Zugriffskonflikten in Mehrrechnersystemen. X, 179 Seiten. 1988.
- Band 176: H. Trost (Hrsg.), 4. Österreichische Artificial-Intelligence-Tagung. Wien, August 1988. Proceedings. VIII, 207 Seiten. 1988.
- Band 177: L. Voelkel, J. Pliquet, Signaturanalyse. 223 Seiten. 1989.
- Band 178: H. Göttler, Graphgrammatiken in der Softwaretechnik. VIII, 244 Seiten. 1988.
- Band 179: W. Ameling (Hrsg.), Simulationstechnik. 5. Symposium. Aachen, September 1988. Proceedings. XIV, 538 Seiten. 1988.
- Band 180: H. Bunke, O. Kübler, P. Stucki (Hrsg.), Mustererkennung 1988. 10. DAGM-Symposium, Zürich, September 1988. Proceedings. XV, 361 Seiten. 1988.
- Band 181: W. Hoepfner (Hrsg.), Künstliche Intelligenz. GWAI-88, 12. Jahrestagung. Eringerfeld, September 1988. Proceedings. XII, 333 Seiten. 1988.
- Band 182: W. Barth (Hrsg.), Visualisierungstechniken und Algorithmen. Fachgespräch, Wien, September 1988. Proceedings. VIII, 247 Seiten. 1988.
- Band 183: A. Clauer, W. Purgathofer (Hrsg.), AUSTROGRAPHICS '88. Fachtagung, Wien, September 1988. Proceedings. VIII, 267 Seiten. 1988.
- Band 184: B. Gollan, W. Paul, A. Schmitt (Hrsg.), Innovative Informations-Infrastrukturen. I.I.I. – Forum, Saarbrücken, Oktober 1988. Proceedings. VIII, 291 Seiten. 1988.
- Band 185: B. Mitschang, Ein Molekül-Atom-Datenmodell für Non-Standard-Anwendungen. XI, 230 Seiten. 1988.
- Band 186: E. Rahm, Synchronisation in Mehrrechner-Datenbanksystemen. IX, 272 Seiten. 1988.
- Band 187: R. Valk (Hrsg.), GI – 18. Jahrestagung I. Vernetzte und komplexe Informatik-Systeme. Hamburg, Oktober 1988. Proceedings. XVI, 776 Seiten.
- Band 188: R. Valk (Hrsg.), GI – 18. Jahrestagung II. Vernetzte und komplexe Informatik-Systeme. Hamburg, Oktober 1988. Proceedings. XVI, 704 Seiten.
- Band 189: B. Wolfinger (Hrsg.), Vernetzte und komplexe Informatik-Systeme. Industrieprogramm zur 18. Jahrestagung der GI, Hamburg, Oktober 1988. Proceedings. X, 229 Seiten. 1988.
- Band 190: D. Maurer, Relevanzanalyse. VIII, 239 Seiten. 1988.
- Band 191: P. Levi, Planen für autonome Montageroboter. XIII, 259 Seiten. 1988.
- Band 192: K. Kansy, P. Wölkirchen (Hrsg.), Graphik im Bürobereich. Proceedings, 1988. VIII, 187 Seiten. 1988.
- Band 193: W. Gotthard, Datenbanksysteme für Software-Produktionsumgebungen. X, 193 Seiten. 1988.
- Band 194: C. Lewerentz, Interaktives Entwerfen großer Programmsysteme. VII, 179 Seiten. 1988.
- Band 195: I. S. Batori, U. Hahn, M. Pinkal, W. Wahlster (Hrsg.), Computerlinguistik und ihre theoretischen Grundlagen. Proceedings. IX, 218 Seiten. 1988.
- Band 197: M. Leszak, H. Eggert, Petri-Netz-Methoden und -Werkzeuge. XII, 254 Seiten. 1989.
- Band 198: U. Reimer, FRM: Ein Frame-Repräsentationsmodell und seine formale Semantik. VIII, 161 Seiten. 1988.
- Band 199: C. Beckstein, Zur Logik der Logik-Programmierung. IX, 246 Seiten. 1988.
- Band 200: A. Reinefeld, Spielbaum-Suchverfahren. IX, 191 Seiten. 1989.
- Band 201: A. M. Kotz, Triggermechanismen in Datenbanksystemen. VIII, 187 Seiten. 1989.
- Band 202: Th. Christaller (Hrsg.), Künstliche Intelligenz. 5. Frühjahrsschule, KIFS-87, Günne, März/April 1987. Proceedings. VII, 403 Seiten. 1989.
- 1989.
- Band 203: K. v. Luck (Hrsg.), Künstliche Intelligenz. 7. Frühjahrsschule, KIFS-89, Günne, März 1989. Proceedings. VII, 302 Seiten. 1989.
- Band 204: T. Härder (Hrsg.), Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft. GI/SI-Fachtagung, Zürich, März 1989. Proceedings. XII, 427 Seiten. 1989.
- Band 205: P. J. Kühn (Hrsg.), Kommunikation in verteilten Systemen. ITG/GI-Fachtagung, Stuttgart, Februar 1989. Proceedings. XII, 907 Seiten. 1989.
- Band 206: P. Horster, H. Issehorst, Approximative Public-Key-Kryptosysteme. VII, 174 Seiten. 1989.
- Band 207: J. Knop (Hrsg.), Organisation der Datenverarbeitung an der Schwelle der 90er Jahre. 8. GI-Fachgespräch, Düsseldorf, März 1989. Proceedings. IX, 276 Seiten. 1989.
-

Informatik-Fachberichte 254

Herausgeber: W. Brauer
im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI)

R. E. Großkopf (Hrsg.)

Mustererkennung 1990

12. DAGM-Symposium
Oberkochen-Aalen,
24.-26. September 1990

Proceedings



Springer-Verlag

Berlin Heidelberg New York London
Paris Tokyo Hong Kong Barcelona

Herausgeber

Rudolf E. Großkopf
Carl Zeiss, Forschung Elektronik-Informatik
Carl-Zeiss-Straße, D-7082 Oberkochen

CR Subject Classification (1987): I.5, I.4, I.2.9-10, J.3

ISBN 978-3-540-53172-2 ISBN 978-3-642-84305-1 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-642-84305-1

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, bei auch nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1990

2145/3140-543210 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Veranstalter

DAGM: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung

Tagungsleitung

R. Großkopf, Forschung Elektronik-Informatik
Carl Zeiss Oberkochen

Programmkomitee

H. Burkhardt	Hamburg
E. Dorrer	München
W. Förstner	Bonn
R. Großkopf	Oberkochen
W. G. Kropatsch	Wien
M. Kuhn	Hamburg
H. H. Nagel	Karlsruhe
H. Niemann	Erlangen
S. J. Pöpl	Neuherberg
D. P. Pretschner	Hildesheim
B. Schleifenbaum	Wetzlar
W. von Seelen	Bochum
P. Seitz	Zürich

Die DAGM veranstaltet seit 1978 jährlich an verschiedenen Orten ein wissenschaftliches Symposium mit dem Ziel, Aufgabenstellungen, Denkweisen und Forschungsergebnisse aus verschiedenen Gebieten der Mustererkennung vorzustellen, den Erfahrungs- und Ideenaustausch zwischen den Fachleuten anzuregen und den Nachwuchs zu fördern. Die DAGM wird durch folgende wissenschaftliche Trägergesellschaften gebildet:

DGaO	Deutsche Gesellschaft für angewandte Optik
GMDS	Deutsche Gesellschaft für medizinische Dokumentation, Informatik und Statistik
GI	Gesellschaft für Informatik
ITG	Informationstechnische Gesellschaft
DGNM	Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin
IEEE	The Institute of Electrical and Electronic Engineers, Deutsche Sektion
DGPF	Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung

Die DAGM ist Mitglied der International Association for Pattern Recognition (IAPR).

Zum Geleit

Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung veranstaltet nunmehr das 12. DAGM-Symposium Mustererkennung. Die Trägerversammlung der DAGM hat in ihrer Vorbereitungssitzung im September 1989 auf den Themenschwerpunkt Sensorik besonderen Wert gelegt und damit Herrn Dr.-Ing. Rudolf Grosskopf einstimmig zum Tagungsleiter des 12. DAGM-Symposiums gewählt.

Besonders erfreulich war auch der Beschluß, den DAGM-Preis für eine herausragende Arbeit nun künftig mit DM 5000,- zu dotieren, sowie weiterhin 5 Preise zu je DM 1000,- vorzugsweise für Nachwuchswissenschaftler auszusetzen.

In Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten wurden entsprechend der Satzung der DAGM Herr Prof. Dr. rer. nat. K.-H. Höhne, Universität Hamburg, sowie Herr Prof. Dr.-Ing. E. Paulus, TU Braunschweig einstimmig als sachkundige Persönlichkeiten in die Trägerversammlung der DAGM - gebunden an die Amtszeit des Vorsitzenden - gewählt.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Kollegen Dr.-Ing. R. Grosskopf für seine Kooperationsbereitschaft und seinen Einsatz bei der Vorbereitung und der Durchführung dieses Symposiums. In diesen Dank möchte ich auch die Mitarbeiter der Firma Carl Zeiss, Oberkochen miteinschließen.

Ich wünsche allen Teilnehmern einen angenehmen Aufenthalt und fruchtbaren, wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch beim 12. DAGM-Symposium in Oberkochen.

Neuherberg, 24. Juli 1990



Prof. Dr.-Ing. Dr. S. J. Pöppel

Vorsitzender der DAGM

Der mit 1000 DM dotierte

DAGM-Preis 1989

wurde

B. Lang

TU Hamburg-Harburg, Technische Informatik I

für den folgenden Beitrag verliehen:

**Ein paralleles Transputersystem zur digitalen Bildverarbeitung mit
schneller Pipelinekopplung**

Der mit 1000 DM dotierte

DAGM-Preis 1989

wurde

M. Sester und W. Förstner

Universität Stuttgart, Institut für Photogrammetrie

für den folgenden Beitrag verliehen:

Object Location Based on Uncertain Models

Weitere Preise für das Jahr 1989 wurden verliehen an

**G. Wiebecke, M. Bomans,
U. Tiede, K. H. Höhne**

Universitäts-Krankenhaus Eppendorf,
Institut für Mathematik und
Datenverarbeitung in der Medizin

3D-Visualisierung von schwer
segmentierbaren tomographischen
Volumendaten

J. Dengler, M. Cop

Deutsches Krebsforschungszentrum,
Heidelberg,
Abt. Med. und Biol. Informatik

Ein Mehrgitterverfahren zur
Korrespondenzfindung bei der 3D-
Rekonstruktion von
Elektronenmikroskop-Kippserien

H. Müller

Universität der Bundeswehr Hamburg
Lehrstuhl für Allgemeine
Nachrichtentechnik

Objekterkennung durch Monomorphie von
Anordnungsgraphen

U. Müssigmann

Fraunhofer Institut für
Produktionstechnik und
Automatisierung, Stuttgart

Texturanalyse, Fraktale und Scale
Space Filtering

**R. Ogniewicz, O. Kübler,
F. Klein, U. Kienholz**

ETH-Zentrum, Zürich, Institut für
Kommunikationstechnik, Fachgruppe
Bildwissenschaft

Lage- und skalierungsinvariante
Skelette zur robusten Beschreibung
und Erkennung binärer Formen

Vorwort

Mustererkennung entspricht dem englischen 'pattern matching', ein im Angelsächsischen umgangssprachlich eingebürgerter Ausdruck. Konrad Lorenz widmet in seinem Buch 'Die Rückseite des Spiegels' diesem Begriff eine ausführliche Erläuterung und stellt dar, daß ein Großteil aller Erkenntnis vom einfachen Wiedererkennen eines Gegenstandes bis zur Verifikation einer wissenschaftlichen Hypothese durch Mustererkennung in diesem Sinne zustande kommt. Vergleicht man die aufeinanderfolgenden Informatikfachberichte des DAGM-Symposiums, so fällt der wachsende Einsatz auch äußerst rechenaufwendiger Algorithmen auf, der durch die Fortschritte der Rechnertechnik möglich geworden ist und sich in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Möge die Tagung beitragen, diese technologischen Möglichkeiten der wissenschaftlichen Forschung und der praktischen Anwendung zu erschließen.

Die 41 Vorträge und 37 Plakatpräsentationen des vorliegenden Bandes bilden zusammen mit drei eingeladenen Vorträgen einen Einblick in den gegenwärtigen Stand der Forschungsarbeiten auf dem Gebiet Mustererkennung vorwiegend im deutschsprachigen Raum. Neben grundlegenden Ergebnissen ist ein hoher Anteil anwendungsrelevanter Arbeiten zu verzeichnen. Dies mag auch ein Grund gewesen sein, weshalb die DAGM-Leitung für das 12. DAGM-Symposium erstmals das "Umfeld" eines Industrieunternehmens zur Ausrichtung gewählt hat.

Bleibt mir, dem 12. DAGM-Symposium einen erfolgreichen Verlauf zu wünschen und den Einsendern der Beiträge und meinen Kolleginnen und Kollegen bei Zeiss, die bei der Organisation geholfen haben, für Ihre Arbeit herzlich zu danken.

Oberkochen, im Juli 1990



Rudolf E. Großkopf

Inhalt

Sensorgestaltung für Zwecke der Mustererkennung

<i>Förstner, W.</i> (eingeladener Vortrag) Modelle intelligenter Bildsensoren und ihre Qualität.....	1
<i>Kramer, J.; Seitz, P., Baltes, H.</i> Integrierter 3D-Sensor für die Tiefenbild-Erfassung in Echtzeit	22
<i>Lenz, R.; Lenz, U.</i> Messung der Übertragungseigenschaften einer hochauflösenden Farbkamera mit CCD-Flächensensor	29
<i>Hagg, E.</i> Logische Sensoren und Aktoren, ein Ansatz zur Entwicklung von Multisensoranwendungen für Fertigungsumgebungen	36
<i>Bister, D.; Rohr, K.; Schnörr, C.</i> Automatische Bestimmung der Trajektorien von sich bewegenden Objekten aus einer Bildfolge.....	44
<i>Rohr, K.; Nagel, H.-H.</i> Modellgestützte Bestimmung des Bewegungszustandes von Fußgängern in Realweltbildfolgen	52

Plakate

<i>Ameling, R.</i> Pixelsynchrone Bildaufnahme mit CCD-Kamera für Meßzwecke	59
<i>Schulze, E. R.; Bohrer, S.; Dose, M.; Fuhrmann, S.</i> An Active Vision System for Task-Specific Information Processing	67

Wissen, Neuronale Netze

<i>Kreßel, U.; Franke, J.; Schürmann, J.</i> Polynomklassifikator versus Multilayer-Perzeptron	75
<i>Gämlich, R. E.; Ritter, W.</i> A Knowledge Based System for Traffic Sign Recognition	82
<i>Kasprzak, W.</i> Eine Meta-Kontrolle für wissensbasierte Interpretation von Bildfolgen	90

Plakate

<i>Mertsching, B.; Böhmer, I.; Hartmann, G.</i> Kontrollalgorithmen für auf hierarchischen Datenstrukturen arbeitende wissensbasierte Bildanalysesysteme	98
<i>Bichsel, M.; Seitz, P.</i> Der elektronische Pförtner: Automatisches Erkennen und Identifizieren von menschlichen Gesichtern.....	106
<i>Schramm, U.; Schramm, H.</i> Automatische Sichtprüfung von Oberflächen mit neuronalen Netzen	114

<i>Politt, C.</i> Verfahren zur Bestimmung von Gewichtsmatrizen bei neuronalen Netzen	122
<i>Hönes, F.; Dengel, A.</i> Ein kontext-restriktiver Ansatz zur Texterkennung	130

Spracherkennung, Sprachverstehen

<i>Class, F; Regel, P.</i> Eine schnelle Sprecheradaption für verschiedenartige Spracherkennungssysteme	138
---	-----

<i>Arévalo, L.</i> Parametrische Bestimmung der Pitchkontur gestörter Sprachsignale in der forensischen Sprecheridentifikation	150
--	-----

<i>Schlang, M.</i> Ein automatisch gesteuertes Mikrofonarray für Freisprecheinrichtungen	158
---	-----

Plakat

<i>Littel, B.</i> Ein sprachverstehendes Dialogsystem zur Datenbankabfrage - die Realisierung des SPICOS II-Prototypen	166
--	-----

Grundlagen der Mustererkennung

<i>Pentland, Alex P.</i> (eingeladener Vortrag) Physically Based Dynamical Models for Image Processing and Recognition	171
---	-----

<i>Thorwirth, G.</i> Optische Fouriertransformation zur Mustererkennung	194
--	-----

<i>Fang, M.; Häusler G.</i> An Invertible Rapid Transform.....	201
---	-----

<i>Evers, C.</i> Erweiterung der Hough-Transformation für die Erkennung von Objekten, die nicht durch ihre Konturkurve charakterisiert werden können	209
--	-----

<i>Rohr, K.</i> Über die Modellierung und Identifikation charakteristischer Grauwertverläufe in Realweltbildern	217
---	-----

<i>Jiang, X. Y; Bunke, H.</i> Detektion von Symmetrien polyedrischer Objekte	225
---	-----

<i>Janßen, H.; Kopecz, J; Mallot, H.</i> Erkennung natürlicher Bilder mit Hilfe diskreter parametrischer Repräsentationen und Assoziativspeichern	232
---	-----

Plakate

<i>Fang, M.</i> A New Method for Fast Shift Determination	240
--	-----

<i>Mandler, E.; Oberländer, M. F.</i> Ein single-pass Algorithmus für die schnelle Konturcodierung von Binärbildern.....	248
<i>Süße, H.</i> Liniendetektion mittels zeiteffektiver Dynamischer Programmierung.....	256
<i>Springub, A; Scheppelmann, D.; Engelmann, U.; Meinzer, H. P.</i> Generierung von optimalen Falschfarben aus Echtfarbbildern mit Hilfe der Topologischen Karte.....	267
<i>Dengler, J.; Schmidt, M.</i> The Pseudo-Logarithmic Transformation for Robust Displacement Estimation.....	275
<i>Scheppelmann, D; Meinzer, H.-P.; Springub, A.; Klemstein, J.</i> Ein kognitives Texturmodell	282
<i>Schuster, D.</i> Separierbarkeit zweidimensionaler Filter.....	288
<i>Ylä-Jääski, A.; Ade, F.</i> Segmentation and Symbolic Description of Range Images.....	292
<i>Eckhardt, U.; Hundt, E.</i> Randorientierte Methoden zur Verdünnung - Ein Zugang zur Fuzzy Topologie.....	299

Signalverarbeitung und Mustererkennung angepaßt an gegebene Sensoreigenschaften

<i>Cop, M.; Dengler, J.</i> Erweiterte gefilterte Rückprojektion bei der 3D-Rekonstruktion von Elektronenmikroskop-Kippserien.....	307
<i>Wej, J.; Levi, P.</i> Entwicklung dreidimensionaler Fusionstechniken für Abstands- und Intensitätsbilder auf der Basis eines doppelt synchronisierten Laser-Scanners	316
<i>Frey, H.</i> Die Verarbeitung von Farbbildern nach Helligkeit, Sättigung und Bunnton	324
<i>Frydrychowicz, S.</i> Strukturvergleich ebener Kurven mit lokalen Formelementen	332
<i>Giefing, G.-J.; Mallot, H. A.</i> Ortsvariante Sensoradaptation durch Kohonen-Mapping.....	340
<i>de Graaf, A.J.; Korsten, M. J.; Houkes, Z.</i> Estimation of Position and Orientation of Objects from Stereo Images	348

Plakate

<i>Posch, S.</i> Parallele Implementierung eines hierarchischen linienbasierten Stereoverfahrens	356
--	-----

<i>Ruser, D.</i> Objektdetektion zur Ultraschall-Fernerkundung.....	364
<i>Wu, X.; Jördens, D.</i> Erhöhung der Schärfentiefe eines optischen Systems.....	370
Spezielle Hardwarearchitekturen	
<i>Massen, R.; Gässler, J.; Böttcher, P.; Reichelt, W.</i> Trainable Look-Up-Tables versus Neural Networks for Real-time Colour Classification.....	377
<i>Herre, E.; Massen, R.; Hallmann, F.</i> Symbolic Contour-based Image Processing with a Real-time Polygon Extraction Processor	385
<i>Föhr, R.; Thieling, L.; Peise, G.; Vieten, T.</i> Vision Cluster, ein transputerbasiertes Bildverarbeitungssystem.....	396
<i>Hartenstein, R. W.; Hirschbiel, A.G.; Riedmüller, M.; Schmidt, K.; Weber, M.</i> Automatic Synthesis of Cheap Hardware Accelerators for Signal Processing and Image Processing	404
<i>Dresselhaus, M.; Hartmann, G.</i> Ein Multi-Prozessorsystem für Roboteraufgaben auf der Basis des Hierarchischen Strukturcodes HSC	418
Plakat	
<i>Fuchs, K.; Zunker, L.</i> Aufbau eines Multisensorsystems auf Transputerbasis für die industrielle Automatisierung.....	426
Softwarewerkzeuge und Umgebungen	
<i>Eckstein, W.</i> Bildinterpretationssprache TRIAS-1	435
<i>Langer, W.; Eckstein, W.</i> Konzeption und Realisierung des netzwerkfähigen Bildverarbeitungssystems Horus.....	444
Medizinische Anwendungen	
<i>Reinhardt, E.; Laub, G.</i> (eingeladener Vortrag) 3D-Bilderzeugung und -verarbeitung für medizinische Anwendungen	451
<i>Naves, W.; Walz, M.; Zuna, I.</i> Ein Expertensystem zur quantitativen Analyse histologischer Schnitte.....	455
<i>Cheng, X.; Gerig, G.</i> Representation and Description of Complex 3D Objects from Medical Volume Data.....	468

Plakate

<i>Guckes, M.; Dengler, J.</i> Modellgestützte Bestimmung nicht unmittelbar extrahierbarer Bildeigenschaften	476
<i>Auer, R.; Ehricke, H.-H.</i> Regelbasierte Segmentierung von 3D-Datensätzen der Kernspintomographie	484
<i>Jochems, T.; Ren, Z.; Ameling, W.</i> Beschreibung von Konturen medizinischer Objekte durch Krümmungsanalyse und Attributierung.....	493

Industrielle Anwendungen

<i>Vieweg, A., Carlsohn, M. F.</i> Modellgesteuerte Konturverfolgung zur vollständigen Segmentierung von Bildern.....	503
<i>Knupfer, K.; Großkopf, R.; Südland, K.</i> Lagevermessung in Bildern mit Hilfe der Korrelation und Eigenwertzerlegung	511
<i>Salzbrunn, R.; Behnke, K.</i> Konturbasierte fehlertolerante Erkennung teilweise sichtbarer Objekte	522

Plakate

<i>Kleiner, F.-J.</i> Videothermografie - Ein Verfahren der rechnergestützten Temperaturfeldanalyse auf der Basis von Silizium-Halbleiterelementen	530
<i>Haberäcker, P.; Brenninger, B.; Althof, H.-P.</i> Sichtgesteuerte Preßteilinspektion mit multivariaten Klassifikatoren.....	548
<i>Langer, W.</i> 3D Szenenanalyse zur Werkstückerkennung auf der Basis von geometrischen Oberflächenmerkmalen aus räumlichen Abstandsbildern.....	556
<i>Glock, W., Eckstein, W.</i> Entwicklung und Implementierung von Verfahren zur Segmentation von Bondierungsstellen	564
<i>Pauli, J.</i> Goal Directed, Adaptive Computer Vision for IC Bond Inspection.....	571
<i>Malz, R.; Queisser, A.</i> Kantenverfolgung in topografischen Höhenkarten mit Ringoperatoren.....	579
<i>Füger, H.; Lütjen, K.; Jurkiewicz, K.</i> Kontextsensitive Bildanalyse in Luftbildern.....	585
<i>Griesbeck, S.</i> Einsatz eines Bildverarbeitungssystems zur Qualitätssicherung in der Glasproduktion	593

Bildfolgen, Mehrfachbilder, Computervision

Storz, C.; Stelzer, E. H. K.

Interpretieren räumlicher und zeitlicher Bildfolgen: Einsatz eines
Transputernetzwerks für schnelle konfokale Fluoreszenzmikroskopie 599

Lotz, R.; Fröschle, E.

3D-Vision mittels Stereobildauswertung bei Videobildraten 606

Helmke, H.; Janssen, R.; Saur, G.

Automatische Erzeugung dreidimensionaler Kantenmodelle aus mehreren
zweidimensionalen Objektansichten 617

Koller, D.; Nagel, H.-H.

Ein robustes Verfahren zur Detektion und Verfolgung bewegter Objekte
in Bildfolgen 625

v. Brandt, A.; Lanser, S.

Hierarchical Block Matching Using Edge Preserving Smoothness for Optical
Flow Field Estimation 634

Tölg, S.; Mallot, H. A.

Tracking: ein Verfahren zur Stabilisierung bewegter Objekte mit einer
aktiven Kamera 642

Plakate

Liu, J.; Skerjanc, R.

Bildtelefon mit virtueller Kamera zur Herstellung des Blickkontakts..... 650

Füger, H.; Lütjen, K.; Michaelsen, E.; Schwan, G.

Strukturorientierte 3D-Szenenanalyse in Bildfolgen..... 659

Gmür, E.

Robuste und effiziente Erkennung von 3D Objekten mittels
Hypergraph-Homomorphismen..... 667

Voegtle, T.; Jäger, R.

Detektion bewegter starrer Objekte in Realwelt-Bildfolgen mit Hilfe
von Differenzbildern 675

Autorenindex 682

Farbabbildungen

Beitrag von H. Frey (S. 328)

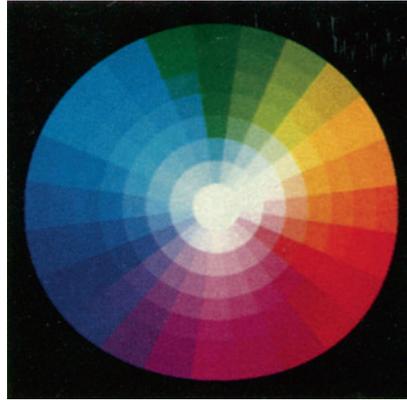


Bild 2: Berechnetes Farbbild, mit dem Winkel ändert sich der Buntton, mit dem Radius die Sättigung.

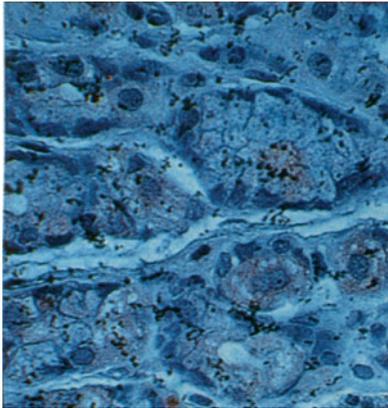


Bild 9: Histologischer Schnitt.

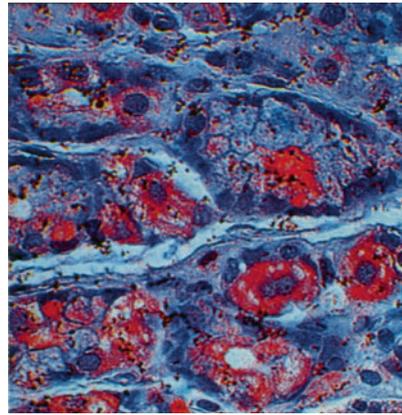


Bild 10: Histologischer Schnitt nach Erhöhung des Farbkontrastes.

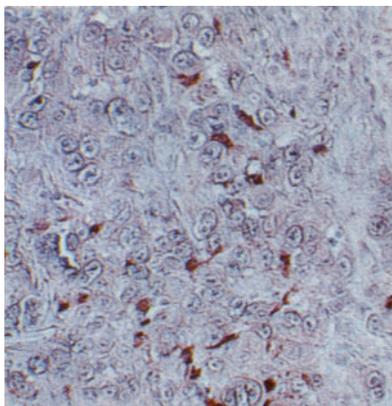


Bild 12: Immunhistologischer Schnitt eines Hauttumors.

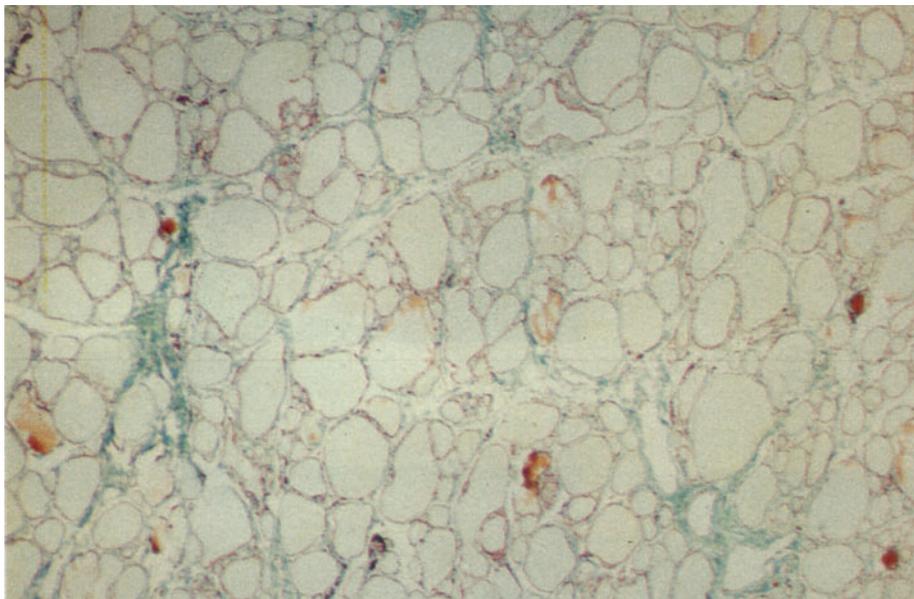


Abb. 14: Histologischer Schnitt

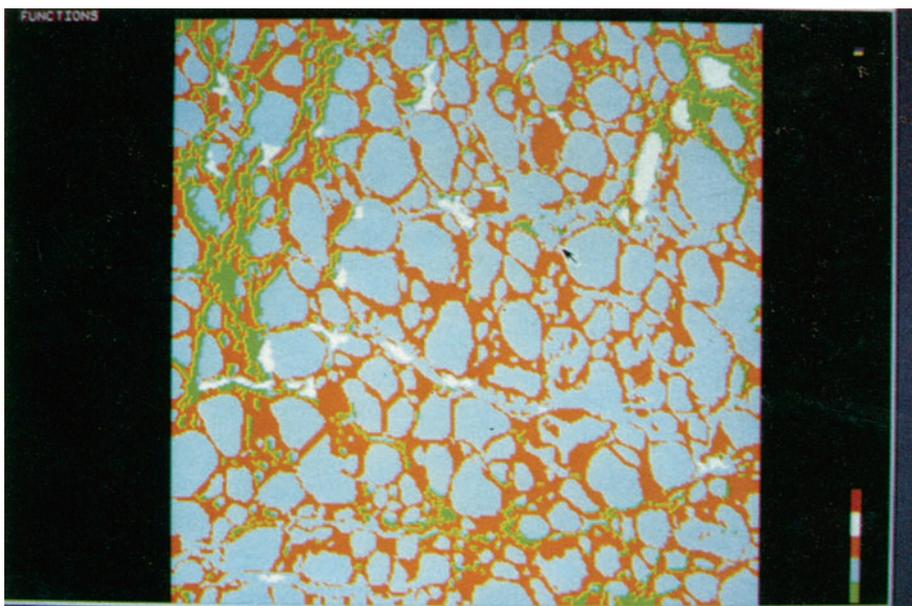


Abb. 15: Segmentiertes und klassifiziertes Ergebnisbild

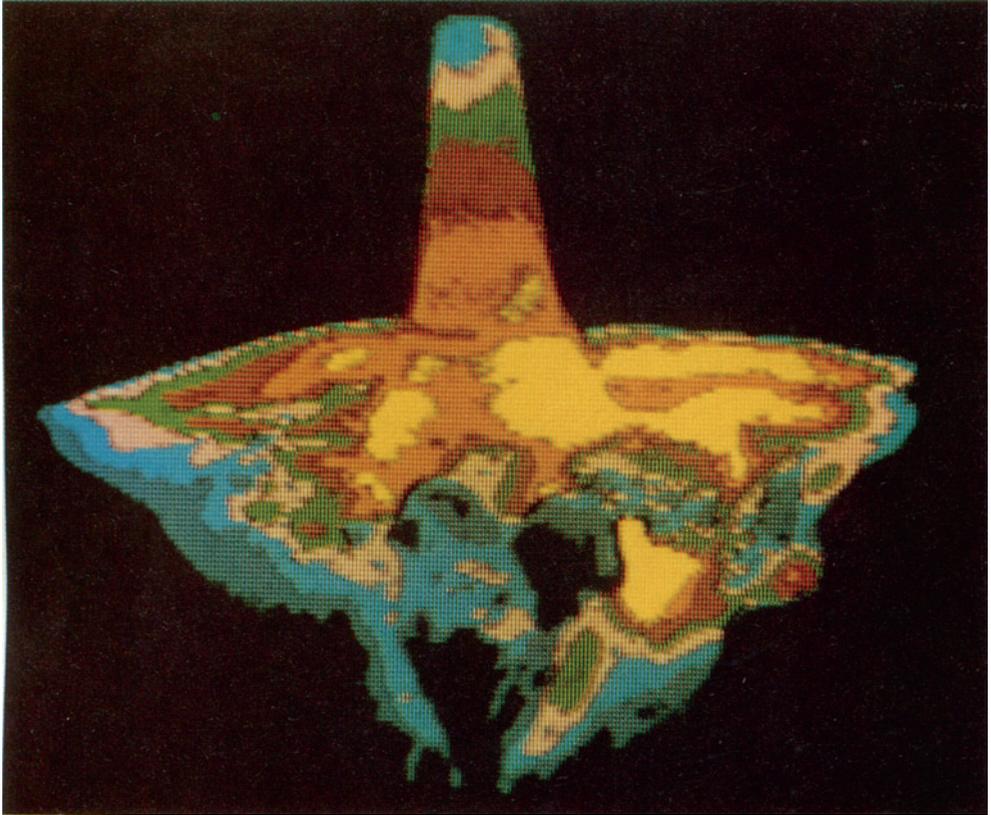


Abb. 11: PKW-Achsschenkel - Farbdifferenziertes Thermogramm