

Inhaltsverzeichnis

Modelle, Verfahren, Algorithmen und Architekturen	1
A. Bode, D. W. Heermann	
H. Mühlenbein (Übersichtsvortrag).....	2
Parallel Genetic Algorithms in Optimization	
K. Zuse (Übersichtsvortrag).....	16
Rechnender Raum	
O. G. Folberth.....	24
Flexibilisierung von Rechnerstrukturen	
W. H. Schiffmann.....	28
Adaptive Regelung eines linearen zeitinvarianten Systems dritter Ordnung mit Totzeit durch ein neuronales Netzwerk	
W. A. Halang.....	35
Zum unterentwickelten Zeitbegriff der Informatik	
K. Kornwachs.....	46
Information und der Begriff der Wirkung	
H.-J. Dubrau.....	57
Bit, Entropie und Information	
Th. Beth.....	65
Physik und Informatik Synergie für Forschung, Lehre und Entwicklung	
C. Cruse, M. Bode, H.-G. Purwins.....	66
Ein Konstruktionsalgorithmus für Mustererkennungssysteme	
H. Glünder.....	71
Relaxation im Orts/Geschwindigkeits-Raum	
A. Hauenstein.....	74
VLSI für die Spracherkennung-Chip-Architekturen für Such- algorithmen in der automatischen Spracherkennung	
H. N. Schaller.....	78
Wie chaotisch verhält sich ein neuronaler adaptiver Regler, und ist er im Netzwerkmanagement einsetzbar?	
D. Butz.....	81
Selbstlernende nicht-algorithmische Prozeßregelung in einem strukturierten konnektionistischen System	
Neue Rechnerprinzipien und Materialien	85
G. Mahler, B. Schürmann	
G. Görz (Übersichtsvortrag).....	86
Verteilte Repräsentation	
W. Kinzel (Übersichtsvortrag).....	90
Physik lernender Netzwerke	
M. van der Meer.....	97
Architektur künstlicher neuronaler Netze und die darauf modellierbaren Problemfelder der Fuzzy Logic Application	
H. G. Schuster.....	104
Die Transinformation: Werkzeug und Extremalprinzip bei neuronalen Netzwerken	
H. Hofmann, J. Enderlein.....	112
Gemeinsamkeiten von Physik und Informatik am Beispiel eines systolischen optischen Prozessors	
H. Körner, W. G. Teich, G. Mahler.....	118
Optische Informationsverarbeitung durch Quanten-Netzwerke	
Th. Beth, V. Hatz, S. Teiwes.....	122
Optisches Rechnen	
D. Schreier, F. Zimmer.....	132
Optik und Informatik	
B. Klauer, K. Waldschmidt.....	135
Möglichkeiten zur Parallelisierung des Error- Backpropagation Algorithmus	
A. Nischwitz, H. Glünder.....	143
Gibt es ein zur starken Wechselwirkung analoges Prinzip bei der neuronalen Informationsverarbeitung?	

Anwendungsbezogene Architekturen und Systeme	145
K. Pawelzik, H.-U. Bauer	146
Topologieerhaltung und Dimensionsbestimmung: Methoden der nichtlinearen Dynamik in Neuroinformatik und Spracherkennung	
M. Joswig	153
Automated Detection and Interpretation of Earthquake Seismograms by Adaptive Pattern Recognition	
S. Hamann, G. Sobotta	162
Anwendung der Renormierungsgruppentheorie in der Signal- und Bildverarbeitung	
R. Giegerich, W. Schepper	180
Der Studiengang Naturwissenschaftliche Informatik an der Universität Bielefeld	
Simulation von Modellen und Prozessen	185
I. Bausch-Gall, J. Mahrn	
D. Stauffer (Übersichtsvortrag)	186
Simulation von Zellulärautomaten	
J. Honerkamp	190
Kann die Analyse komplexer Systeme auch als eine Aufgabe der Informatik angesehen werden?	
A. Hübler	201
Complex Systems Research: Interfacing Supercomputers with Experiments	
W. von der Linden	220
Quanten-Monte-Carlo Simulationen	
H. Fuss	224
Systembeschreibung und -Simulation mit Petri-Netzen	
G. Dörfel, V. Schöps	228
Echtzeit-Modellierung instationärer binomialer bzw. Poissonsscher Ereignisfolgen	
H. Scheck	235
Einsatz der Informationstechnik im Air Space Management	
Lösung rechenaufwendiger Probleme	240
H. Ch. Zeidler, K. Waldschmidt	
F. Hoßfeld (Übersichtsvortrag)	241
"Grand Challenges" - wie weit tragen die Antworten des Supercomputing?	
K. Hüper, S. Paul, J. A. Nossek	252
Analog Circuits Solving Problems from Linear Algebra	
K. Kassner	259
Numerical Simulation of Crystal Growth	
Computer Algebra	294
F. W. Hehl, H. Meyer (Übersichtsvortrag)	295
Mit Buchstaben auf dem Computer rechnen: Über die Anwendung der Computeralgebra in Mathematik, Naturwissenschaft und Technik	
D. Wang, B. Schürmann	304
Computer Algebra and Neurodynamics	
W. M. Seiler	318
Formale Theorie partieller Differentialgleichungen	