
Authors

Bauer, P. Institut für Mathematik, Johannes Kepler Universität,
A-4040 Linz, Austria

Bitterlich, N. Technische Universität Chemnitz–Zwickau, Fachbereich
Elektrotechnik, Reichenhainer Straße 70, 09126 Chemnitz,
Germany

Bocklisch, S.F. Technische Universität Chemnitz–Zwickau,
Fachbereich Elektrotechnik, Reichenhainer Straße 70,
09126 Chemnitz, Germany

Brahim, K. Universität Stuttgart, IPVR, Breitwiesenstraße 20–22,
70565 Stuttgart, Germany

Dierkes, S. Universität Dortmund, Lehrstuhl Informatik I,
Otto–Hahn–Straße 16, 44221 Dortmund, Germany

Felix, R. Fuzzy Demonstrations–Zentrum Dortmund,
Joseph–von–Fraunhofer–Straße 20, 44227 Dortmund, Germany

Freksa, C. Universität Hamburg, FB Informatik,
Vogt–Kölln–Straße 30, 22527 Hamburg, Germany

Gebhardt, J. Technische Universität Braunschweig, Institut für
Betriebssysteme und Rechnerverbund, Bültenweg 74/75,
38106 Braunschweig, Germany

Glesner, M. Technische Hochschule Darmstadt, Institut für
Datentechnik, Karlstraße 15, 64283 Darmstadt, Germany

Gottwald, S. Universität Leipzig, Institut für Logik / Wissen-
schaftstheorie, Augustusplatz 9, 04109 Leipzig, Germany

Halgamuge, S.K. Technische Hochschule Darmstadt, Institut für
Datentechnik, Karlstraße 15, 64283 Darmstadt, Germany

Heinsohn, J. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Stuhlsatzenhausweg 3, 66123 Saarbrücken, Germany

Hellendoorn, H. Siemens AG, ZFE ST SN 4, Otto-Hahn-Ring 6, 81739 München, Germany

Höhle, U. Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal, Fachbereich Mathematik, Gaußstraße 20, 42097 Wuppertal, Germany

Hopf, J. Max-Planck-Institut für Informatik, Im Stadtwald, 66123 Saarbrücken, Germany

Jensch, P. Universität Oldenburg, Institut für Angewandte Informatik, Postfach 2503, 26111 Oldenburg, Germany

Klawonn, F. Technische Universität Braunschweig, Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund, Bültenweg 74/75, 38106 Braunschweig, Germany

Klement, E.-P. Institut für Mathematik, Johannes Kepler Universität, A-4040 Linz, Austria

Knappe, H. Schröder airporttechnik, Mittenheimer Straße 74, 85764 Oberschleißheim, Germany

Köhler, L. Universität Oldenburg, Institut für Angewandte Informatik, Postfach 2503, 26111 Oldenburg, Germany

Kretzberg, T. Fuzzy Demonstrations-Zentrum Dortmund, Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20, 44227 Dortmund, Germany

Kudra, M. Universität Leipzig, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Linnéstraße 3, 04103 Leipzig, Germany

Leikermoser, A. ARS Ges.m.b.H., A-5020 Salzburg, Austria

Mari, A. Technische Hochschule Darmstadt, Institut für Datentechnik, Karlstraße 15, 64283 Darmstadt, Germany

Meyer-Gramann, K.-D. Bodan IMS GmbH, Postfach 1309, 88671 Markdorf, Germany

-
- Moser, B.* Institut für Mathematik, Johannes Kepler Universität,
A-4040 Linz, Austria
- Nauck, D.* Technische Universität Braunschweig, Institut für
Betriebssysteme und Rechnerverbund, Bültenweg 74/75,
38106 Braunschweig, Germany
- Palm, R.* Siemens AG, ZFE ST SN 43, Otto-Hahn-Ring 6,
81739 München, Germany
- Reusch, B.* Universität Dortmund, Lehrstuhl Informatik I,
Otto-Hahn-Straße 16, 44221 Dortmund, Germany
- Runkler, T.A.* Technische Hochschule Darmstadt, Institut für
Datentechnik, Karlstraße 15, 64283 Darmstadt, Germany
- Sander, W.* Technische Universität Braunschweig, Institut für
Analysis, Pockelsstraße 14, 38106 Braunschweig, Germany
- Temme, K.-H.* Universität Dortmund, Lehrstuhl Informatik I,
Otto-Hahn-Straße 16, 44221 Dortmund, Germany
- Wehner, M.* Fuzzy Demonstrations-Zentrum Dortmund,
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20, 44227 Dortmund, Germany
- Wiemers, M.* Leineweberstraße 41, 45486 Mülheim a.d. Ruhr,
Germany
- Zell, A.* Universität Stuttgart, IPVR, Breitwiesenstraße 20-22,
70565 Stuttgart, Germany
- Zimmermann, H.-J.* Institut für Wirtschaftswissenschaften, RWTH
Aachen, Templergraben 64, 52062 Aachen, Germany

Index

- ALCP 193
- ANFIS-SNNS 117
- artery skeleton 320
- artificial intelligence 155

- classification 279
- classifier optimization 298
- cluster analysis 279
- control function
 - approximation 248, 252
 - interpolation 249

- defuzzification 255
- dynamic adaptation 131

- elastic two-mass system 75

- focusing system 174
- fuzzy
 - classification 15, 282
 - constraint 256
 - control 11, 212, 245
 - data analysis 17, 282
 - decision support 323
 - diagnosis 15
 - elastic matching 313
 - evaluation 308
 - image analysis 109
 - inference 185
 - information 215
 - logic 209
 - measure 215
 - neural-genetic chaos 18
 - neuro systems 91
 - parameter adaption 131
 - pattern classification 295
 - processing 320
 - relation 158
 - relational equation 212, 221
 - reasoning 186
 - set 207
 - similarity 111
 - spectra interpretation 303
- fuzzy controller
 - applications 14
 - design 22
 - implementation 48
 - input-output-correlation 32
 - input scaling 29
 - interpolation 245
 - learning rule base 63
- fuzzy neuro systems
 - ANFIS 117
 - cooperative 93
 - hybrid 98
 - learning algorithm 120, 129, 146
 - NEFCON 141
 - performance 125
- FUZZYNEX 183

- genetic algorithm 65

- ill-defined system 156
- image analysis 111
- imprecision 172, 193
- inset entropy 270

integrated complex system 159

knowledge representation 155, 193

knowledge type 163

life assurance 323

Lindenbaum algebra 236

linguistic rule set

 storage 49

 evaluation 53

medical object 313

membership degree 210

monoidal logic 233

MV-algebra 233

natural system 160

NEFCON 141

non-linear system 75

perceptron learning 129

possibilistic focusing system 176

possibilistic reasoning 175

probabilistic conditioning 196

probabilistic constraint 200

shallow modelling 161

soft computing 166

spectra interpretation 303

standard functional unit 58

state controller 76

surface classification 113

system complexity 157

terminological logics 193

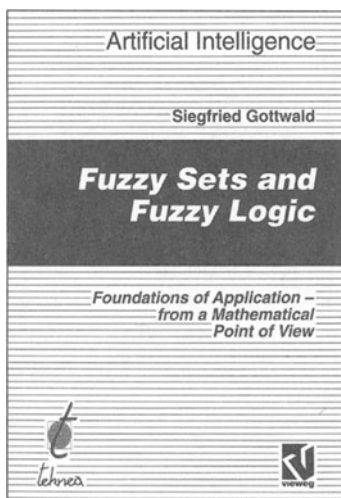
uncertainty 193, 265

Fuzzy Sets and Fuzzy Logic

The Foundation of Application – from a Mathematical Point of View

by Siegfried Gottwald

1993. viii, 216 pages. (Artificial Intelligence; edited by Wolfgang Bibel and Walther von Hahn) Softcover
ISBN 3-528-05311-9



From the contents: Logical Preliminaries – Basic Fuzzy Set Theory – Set Equations with Fuzzy Sets – Fuzzy Controllers – Some Methodological Issues of Fuzzy Modelling.

Methods from Fuzzy Logic since the end of the 80th were the sources for remarkable applications of computer modelling in fields which before looked essentially inaccessible. The main tool for that, the fuzzy controllers – a method of rule based rough modelling using fuzzy information – is presented in this book and investigated from a mathematical point of view. The basic notions from fuzzy set theory and many-valued logic are explained in detail, and a theory of fuzzy equations and systems of them is developed and applied to fuzzy controllers. The final chapter discussed methodological issues arising out of the process of developing and evaluating fuzzy models.

Vieweg Publishing · P.O. Box 58 29 · D-65048 Wiesbaden

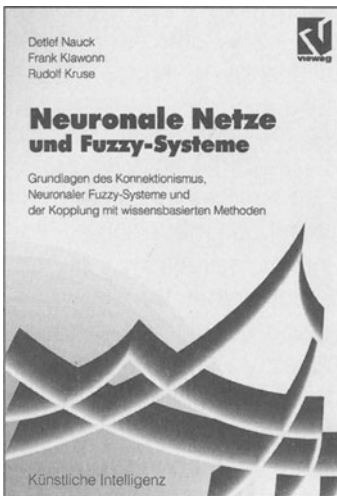


Neuronale Netze und Fuzzy-Systeme

Grundlagen des Konnektionismus, Neuronaler Fuzzy-Systeme und der Kopplung mit wissensbasierten Methoden

von Detlef Nauck, Frank Klawonn und Rudolf Kruse

1994. X, 407 Seiten. (Künstliche Intelligenz;
herausgegeben von Wolfgang Bibel und Walther von Hahn) Kartoniert.
ISBN 3-528-05265-1



Aus dem Inhalt: Grundlagen neuronaler Netze – Generisches Modell – Vorwärtsbetriebene Netze (Perceptrons, Lineare Modelle, Multilayer-Perceptrons) – Rückgekoppelte Netze (Hopfield, Boltzmann-Maschine, Kohonen-Feature-Map) – Neuronale Netze in der KI – Hybride Expertensysteme – Konnektionistische Expertensysteme – Neuronale Netze und Fuzzy-Logik – Lernende Fuzzy Controller – Neuronale Fuzzy Logic Programme.

Dieses grundlegende Lehrbuch aus der Reihe Künstliche Intelligenz befaßt sich mit der aktuellen Thematik der Neuronalen Netze aus besonderer Perspektive. Ziel

des Buches ist es, zu zeigen, wie die Fuzzy Logic nutzbar gemacht werden kann in Neuronalen Netzen, deren Wissensbasen es mit Unschärfen zu tun haben. Am Ende des Buches stehen die Herausforderungen für die Anwendung: Lernende Fuzzy Controller und die Übertragung von Fuzzy Logic Programmen in eine neuronale Struktur.

Verlag Vieweg · Postfach 58 29 · 65048 Wiesbaden

