

INHALTSVERZEICHNIS

1 Fuzzy - Systeme	1
1.1 Einführung und Historie	3
1.2 Grundlagen der Fuzzy-Logik	9
1.3 Regelbasierte Fuzzy-Logik	25
1.4 Fuzzy-Systeme und ihr Entwurf	41
1.5 Entscheidungsfindung mit Fuzzy-Logik	55
1.6 Fuzzy - Regelung	63
1.7 Mustererkennung mit Fuzzy - Logik	87
1.8 Diagnose mit Fuzzy-Logik	105
2 Neuronale Netze	123
2.1 Einführung und Historie	125
2.2 Grundlagen Neuronaler Netze	131
2.3 Multilayer - Perzeptrons	149

2.4 Radiale-Basisfunktionen-Netze	167
2.5 Mustererkennung	187
2.6 Identifikation dynamischer Systeme	195
2.7 Regelungen mit neuronalen Netzen	209
2.8 Interpolation und Approximation	221
3 Neuro - Fuzzy	233
3.1 Optimieren von Fuzzy-Systemen	235
3.2 Aus Daten Regeln gewinnen	251
4 Evolutionäre Algorithmen	263
4.1 Einführung und Historie	265
4.2 Optimierungsaufgaben und ihre Lösung	275
4.3 Evolutionsstrategien	301
4.4 Anwendungsbeispiele von Evolutionsstrategien .	323
4.5 Genetische Algorithmen	335
4.6 Anwendungsbeispiele von Genetischen Algorithmen	357
4.7 Vergleich mit Hill-Climbing-Verfahren	369
Literaturhinweise	375