

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 .	325
4.5	Genetische Algorithmen	337
4.6	Anwendungsbeispiele von Genetischen Algorith- men	359
4.7	Vergleich mit Hill-Climbing-Verfahren	371
Literaturhinweise		377