
Inhaltsverzeichnis

1	Überblick Computational Intelligence	1
1.1	Intelligente Informationsverarbeitung	2
1.2	Naturinspirierte Algorithmen	6
1.3	Übersicht der Verfahren	7
2	Evolutionäre Algorithmen	13
2.1	Evolution und Optimierung	14
2.2	Mutation	21
2.3	Rekombination	25
2.4	Selektion	30
2.5	Parametersteuerung	35
3	Schwarmintelligenz	41
3.1	Schwarmkonzept	41
3.2	Schwarmbildung	43
3.3	Partikelschwarmoptimierung	46
3.4	Ameisenalgorithmen	51
4	Künstliche Immunsysteme	59
4.1	Immunsystem-Modell	59

4.2	Affinität	63
4.3	Immunselektion	64
4.4	Netzwerkmodelle	70
5	Fuzzy-Logik	75
5.1	Klassische Mengen und Aussagenlogik	76
5.2	Fuzzy-Mengen und -Operatoren	79
5.3	Approximatives Schließen	85
5.4	Fuzzy-Regler	89
5.5	Fuzzy-Clustern	95
6	Reinforcement Learning	101
6.1	Markov-Entscheidungsprozess	102
6.2	Value Iteration	104
6.3	Lernen mit temporaler Differenz	109
6.4	Exploration	116
7	Neuronale Netze	119
7.1	Vom Nervennetz zum Algorithmus	120
7.2	Perzeptron	125
7.3	Backpropagation	128
7.4	Netze mit radialen Basisfunktionen	137
7.5	Selbstorganisierende Karten	140
	Literatur	149
	Index	155



<http://www.springer.com/978-3-540-79738-8>

Computational Intelligence

Eine Einführung

Kramer, O.

2009, X, 158 S. 24 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-540-79738-8