
Inhaltsverzeichnis

1 Einführung in die neurophysiologischen Grundlagen	1
2 Selbstorganisierende Karten	8
2.1 Geometrisches Beispiel	10
2.2 Von der Peano-Kurve zum Problem des Handlungsreisenden	21
2.3 Data Mining	26
2.4 Starre Selbstorganisierende Karten	31
2.5 Sensorisch-Motorische Karten	43
3 Backpropagation-Netzwerke	58
3.1 Der Lernvorgang im Neuronalen Netz	64
3.2 Der Lernvorgang beim Backpropagation-Netz	70
3.3 Interpolation	77
3.4 Mustererkennung	85
3.5 Silbentrennung	94
3.6 Kreditwürdigkeitsprüfung	103
4 Hopfield-Netz	113
4.1 Mustererkennung	125
5 Evolutionsstrategie	135
5.1 Multilayer Perceptron und Evolutionsstrategie	140
6 Neurophysiologische Modelle	150
6.1 Der auditive Kortex der Fledermaus	150
6.2 Vergangenheitsformen regelmäßiger/unregelmäßiger Verben	156
6.3 Die Somatotopische Abbildung	172
7 Übungen	188
7.1 Übungsblätter	188
7.2 Lösungen	195
8 Literaturverzeichnis	211
9 Verzeichnis der Bilder und Tabellen	212
10 Stichwortverzeichnis	216