
Inhaltsverzeichnis

1	Motivation, Warum Dieses Essential	1
2	Die Geschichte von KI	5
3	Künstliche Intelligenz	9
3.1	Definition von Künstlicher Intelligenz	9
3.2	Grundsätzliche Lernverfahren für KI	11
3.2.1	Überwachtes Lernen	12
3.2.2	Unüberwachtes Lernen	13
3.2.3	Verstärkendes Lernen	13
4	Struktur von KI und Klassifikatoren	15
5	Maschinenlernen – Statistische Lernverfahren – Bayesklassifikator	19
5.1	Signalverarbeitung und Mustererzeugung als Vorstufe von KI-Maschinenlernen	19
5.2	Beispiel Bayes-Klassifikator	22
6	Beispiel zur KI-Bildverarbeitung und Merkmalerzeugung – Lernen von Symbolen	25
7	Beispiel Eines KI-Expertensystems	29
8	KI und Künstliche Neuronale Netzwerke	33

8.1	Geschichte der Neuronalen Netzwerke	33
8.2	Modellbildung des Künstlichen Neuronalen Netzwerkes	35
8.3	Normierung für die Eingangsdaten und die Gewichte	39
9	Lernverfahren für Künstliche Neuronale	
	Netzwerke – Backpropagation Algorithmus	41
9.1	Generelles zu Lernverfahren	41
9.1.1	Lernverfahren des ADALINE's mit linearer Übertragungsfunktion	43
9.2	Das Gradientenabstiegsverfahren	43
9.3	Der Backpropagation-Algorithmus	49
9.3.1	Konvergenzverhalten des Backpropagation Algorithmus	55
10	Zusammenfassung von KI	59
	Was sie aus diesem <i>essential</i> mitnehmen können	61
	Literatur	63