
Inhaltsverzeichnis

Teil I Grundlagen

1	Nachricht und Information	3
1.1	Ausgangspunkt Sender: Nachricht	3
1.2	Endpunkt Empfänger: Information	10
2	Information und Zufall	13
2.1	Wahrscheinlichkeit und Informationsmenge	13
2.2	Die mittlere Informationsmenge eines Zeichens	18

Teil II Abzählbare Systeme

3	Die Entropie	23
3.1	Diskrete Wahrscheinlichkeitsräume	23
3.2	Mittlere Informationsmenge	26
3.3	Huffman-Codierung	31
4	Das Maximum Entropie Prinzip	37
4.1	Maximale mittlere Informationsmenge unter Nebenbedingungen	37
4.2	Statistische Physik	42
5	Bedingte Wahrscheinlichkeiten	47
5.1	Suffizienz	47
5.2	Transinformation	51
6	Quanteninformation	59
6.1	Q-Bits	59
6.2	Tensorräume und Multi-Q-Bits	66
6.3	Messungen	73
6.4	Kopieren	80

Teil III Allgemeine Systeme

7	Die Entropie von Partitionen	85
7.1	Überabzählbare Ergebnisse	85
7.2	Entropie	88
7.3	Entropie in dynamischen Systemen	92
8	Stationäre Informationsquellen	103
8.1	Zylindermengen und Projektionen	103
8.2	Entropie pro Zeichen	108
9	Dichtefunktionen und Entropie	113
9.1	Integration	113
9.2	Dichten	127
9.3	Differentielle Entropie	129
9.4	Differentielle Entropie in dynamischen Systemen	138
10	Bedingte Erwartungen	145
10.1	Existenz und Eindeutigkeit	145
10.2	Suffizienz	151
	Literatur	155
	Sachverzeichnis	157

Mathematik der Information

Theorie und Anwendungen der Shannon-Wiener
Information

Schäffler, S.

2015, XV, 160 S. 26 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-46381-9