

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1 Hilfsmittel aus Mengenlehre und Algebra	1
1.1 Mengen und Elemente	1
1.2 Mengenoperationen	5
1.3 Produkte von Mengen	9
1.4 Abbildungen	11
1.4.1 Abbildungen, Injektionen, Surjektionen	11
1.4.2 Verknüpfungen	13
1.4.3 Zusammensetzung von Abbildungen	13
1.4.4 Induzierte Abbildungen	15
1.4.5 Familien und Folgen	17
1.5 Lineare Algebra	17
1.5.1 Vektorräume	17
1.5.2 Linearformen, Quadratische Formen, Multilinearformen	22
1.5.3 Matrizen und Determinanten	25
1.5.4 Lineare Gleichungssysteme	34
KAPITEL 2 Wahrscheinlichkeitstheorie	44
2.1 Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie	44
2.2 Zufällige Variable und Verteilungsfunktionen	50
2.3 Erwartungswert und Streuung einer zufälligen Variablen	58
2.4 Produkte von Wahrscheinlichkeitsräumen und mehrdimensionale Verteilungen	65
KAPITEL 3 Statistik	79
3.1 Einführung	79
3.2 Die Parameter der Normalverteilung	88
3.3 Der Binomialtest	95
3.4 Der χ^2 -Test	99
3.5 Die Maximum-Likelihood-Methode	107
3.6 Statistische Testverfahren in der Marktforschung	115
KAPITEL 4 Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Methoden).	124
4.1 Einführung	124
4.2 Zufallszahlen	127
4.2.1 Gleichverteilte Zufallszahlen	127
4.2.2 Allgemein verteilte Zufallszahlen-Tabelle	129
4.3 Weitere Beispiele zur Monte-Carlo-Simulation	132

4.3.1	Berechnung der Zahl π	132
4.3.2	Der Zeitungsverkäufer	133
4.3.3	Der Weg des Betrunkenen	133
4.3.4	Ein Ersatz-Problem	135
Literatur		141
Sachverzeichnis		153