

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	Ziffer
Gegenstand der Wahrscheinlichkeitsrechnung, zufälliges Ereignis	1
Komplementärereignis, Summe zweier Ereignisse, sicheres und unmögliches Ereignis	3
Produkt zweier Ereignisse	5
Summe und Produkt mehrerer Ereignisse	9
Axiome der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Additionssatz	11
Wahrscheinlichkeit des unmöglichen Ereignisses	14
Klassische Definition der Wahrscheinlichkeitsrechnung	15
Statistische Bestimmung der Wahrscheinlichkeit, relative Häufigkeit	25
 Die Multiplikationsregel	
Multiplikationsregel	30
Fakultät, Binomialkoeffizient	47
Bernoullisches Schema	48
Pascalsches Dreieck	52
 Bedingte und totale Wahrscheinlichkeiten	
Bedingte Wahrscheinlichkeit	53
Satz von der totalen Wahrscheinlichkeit	60
Satz von Bayes	61
 Zufallsgrößen und Verteilungsfunktionen	
Zufällige Größe	68
Diskrete und stetige Zufallsgrößen	72
Verteilungsfunktion	74
Eigenschaften der diskreten Verteilungsfunktion	75
Eigenschaften der stetigen Verteilungsfunktion, Dichtefunktion	78
Erwartungswert einer diskreten Zufallsgröße	86

	Ziffer
Streuungsmaß einer diskreten Zufallsgröße	87
Erwartungswert und Streuungsmaß einer stetigen Zufallsgröße	93

Diskrete Verteilungsfunktionen

Binomialverteilung	94
Eigenschaften der Binomialverteilung	102
Poissonverteilung	105
Verteilungsfunktion der Poissonverteilung	107
Parameter der Poissonverteilung	110
Vorteile der Poissonverteilung	113
Eigenschaften der Poissonverteilung	114

Stetige Verteilungsfunktionen

Normalverteilung	116
Verteilungsfunktion der Normalverteilung	120
Eigenschaften der Normalverteilung	121
Transformation der Normalverteilung	128
Wahrscheinlichkeitsintervalle der Normalverteilung	130
Tschebyschewsche Ungleichung	136
Grenzwertsatz von Moivre-Laplace	138
Betaverteilung	140
Exponentialverteilung	143
Übersicht über Verteilungsfunktionen	144
Gesetz der großen Zahl	145

Seite

Testaufgaben	142
Lösungshinweise zu den Testaufgaben	147
Lösungen der Testaufgaben	150
Literaturhinweise	154
Ergänzungen zum programmierten Text	156
Lösungen zu den Aufgabenkomplexen 1 bis 5	160
Anhang	
Tabellen der Verteilungen	164
Sachwortregister	174