

# Inhalt

Vorwort ..... 4

## I. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung

1. Zufallsversuche und Ereignisse 10  
 2. Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit ..... 14  
 3. Exkurs: Simulationen ..... 21  
 4. Mehrstufige Zufallsversuche/ Baumdiagramme ..... 25  
 5. Kombinatorische Abzählverfahren ..... 34  
 6. Bedingte Wahrscheinlichkeiten ..... 42  
 7. Vierfeldertafeln ..... 57

## II. Zufallsgrößen

1. Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilung ..... 68  
 2. Der Erwartungswert einer Zufallsgröße ..... 71  
 3. Varianz und Standardabweichung ..... 75  
 4. Kombinationen von Zufallsgrößen ..... 81

## III. Die Binomialverteilung

1. BERNOULLI-Ketten. .... 92  
 2. Eigenschaften von Binomialverteilungen ..... 96  
 3. Praxis der Binomialverteilung. 104

- Wiederholung
- Basis
- Basis/Erweiterung
- Vertiefung

## IV. Die Normalverteilung

1. Die Normalverteilung ..... 118  
 2. Anwendung der Normalverteilung ..... 124

## V. Das Testen von Hypothesen

1. Der Alternativtest ..... 134  
 2. Der Signifikanztest ..... 141  
 3. Die Operationscharakteristik eines Hypothesentests ..... 148  
 4. Anwendung der Normalverteilung beim Testen ..... 155

## VI. Exkurs: Schätzen

1.  $\sigma$ -Umgebung des Erwartungswertes ..... 164  
 2.  $\frac{\sigma}{n}$ -Umgebung der Trefferwahrscheinlichkeit ..... 169  
 3. Das BERNOULLI'sche Gesetz der großen Zahlen ..... 172  
 4. Konfidenzintervalle ..... 175

## VII. Komplexe Aufgaben

1. Beispiele ..... 184  
 2. Aufgaben ..... 187

**Tabellen** ..... 197  
**Stichwortverzeichnis** ..... 210  
**Bildnachweis** ..... 212