

**Günter Bamberg, Franz Baur,  
Michael Krapp**

# **Statistik- Arbeitsbuch**

**Übungsaufgaben – Fallstudien – Lösungen**

**10., aktualisierte Auflage**

**DE GRUYTER  
OLDENBOURG**

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Liste wichtiger Symbole	IX
<b>Teil I: Deskriptive Statistik</b>	<b>1</b>
Aufgaben 1.1 bis 1.5 Häufigkeitsverteilungen, Kreissectorendiagramm, Histogramm, Lage- und Streuungsparameter	1
Aufgaben 1.6 bis 1.8 Konzentrationsmaße	3
Aufgaben 1.9 bis 1.12 Kontingenztafeln, bedingte Häufigkeiten, Korrelationsrechnung	4
Aufgaben 1.13 bis 1.18 Regressionsrechnung	5
Aufgaben 1.19 bis 1.24 Indexzahlen	8
Aufgaben 1.25 bis 1.30 Zeitreihenzerlegung und Saisonbereinigung	10
<b>Lösungen zur deskriptiven Statistik</b>	<b>13</b>
<b>Teil II: Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>	<b>33</b>
Aufgaben 2.1 bis 2.9* Regeln für Wahrscheinlichkeiten, Laplace-Definition, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Formel von Bayes	33
Aufgaben 2.10 bis 2.15 Erwartungswert, Varianz, Semivarianz	37
Aufgaben 2.16 bis 2.23 Diskrete Zufallsvariablen: Binomialverteilung, hypergeometrische Verteilung, Poissonverteilung, geometrische Verteilung, Transformation diskreter Zufallsvariablen ...	40
Aufgaben 2.24 bis 2.33* Stetige Zufallsvariablen: Gleichverteilung, Exponentialverteilung, Normalverteilung, Betaverteilung, Log-Normalverteilung	43
Aufgaben 2.34 bis 2.42* Sonstige Aufgaben zur Wahrscheinlichkeitsrechnung: Jensensche und Tschebyscheffsche Ungleichungen, Korrelation, mehrdimensionale Zufallsvariablen	47
<b>Lösungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>	<b>52</b>

<b>Teil III: Induktive Statistik</b>	83
Aufgaben 3.1 bis 3.2 Zufallsauswahl, Testverteilungen	83
Aufgaben 3.3 bis 3.9 Punktschätzung: Erwartungstreue, Wirksamkeit, Konsistenz	84
Aufgabe 3.10* Punktschätzung: Prinzip der kleinsten Quadrate	88
Aufgaben 3.11 bis 3.16 Punktschätzung: Maximum-Likelihood-Prinzip und Bayesschätzfunktionen	89
Aufgaben 3.17 bis 3.21 Schichtschätzfunktion	91
Aufgaben 3.22 bis 3.36 Konfidenzintervalle und Tests für Erwartungswert und Varianz einer Grundgesamtheit; Gütefunktion	94
Aufgaben 3.37 bis 3.51 Differenzentest, Zweistichproben-Test, einfache Varianzanalyse, Chi-Quadrat-Anpassungstest, Kontingenztest, Korrelationstest	101
<b>Lösungen zur induktiven Statistik</b>	<b>110</b>
Literaturverzeichnis	161