

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	XI
Buch 1 und 2	
Was versteht man unter Statistik?	2
Kapitel 1: Der Konsumentenpreisindex	3
1-1: Nominal- und Realeinkommen	3
1-2: Die Konstruktion des Konsumentenpreisindex	4
1-3: Anwendungen	11
1-4: Aufgaben mit Lösungen	15
1-5: Antworten auf die Kontrollfragen	19
Kapitel 2: Indexzahlen	21
2-1: Vorbemerkungen	21
2-2: Elementarindizes (Meßziffern)	22
2-3: Ungewogene Indizes	24
2-4: Gewogene Indizes	26
2-5: Wertindizes	35
2-6: Wünschbare Indizeigenschaften	36
2-7: Umbasieren und Verketteten	42
2-8: Schlußbemerkung	45
2-9: Aufgaben mit Lösungen	47
2-10: Antworten auf die Kontrollfragen	53
Kapitel 3: Instrumente der Darstellung	55
3-1: Vorbemerkung	55
3-2: Die Zahlenangabe	56
3-3: Statistische Tabellen	56
3-4: Zeichnerische Darstellungen	64
3-5: Skalen	90
3-6: Aufgaben mit Lösungen	91
3-7: Antworten auf die Kontrollfragen	99
Kapitel 4: Mittelwerte	101
4-1: Vorbemerkung	101
4-2: Die lagetypischen Mittelwerte Modus und Median	102
4-3: Rechnerische Mittelwerte (Durchschnitte)	106
4-4: Aufgaben mit Lösungen	121
4-5: Antworten auf die Kontrollfragen	125
Kapitel 5: Kennzahlen der Streuung	127
5-1: Vorbemerkung	127
5-2: Streuungsintervall und Quartile	129
5-3: Standardabweichung und Varianz	132
5-4: Der Variationskoeffizient	143
5-5: Aufgaben mit Lösungen	145
5-6: Antworten auf die Kontrollfragen	149

	Seite
Kapitel 6: Die Messung der Konzentration	151
6-1: Vorbemerkung	151
6-2: Das Konzentrationsverhältnis („Concentration Ratio“)	152
6-3: Konzentration und Streuung	155
6-4: Die Lorenzkurve	157
6-5: Der Gini-Index (Gini-Koeffizient)	163
6-6: Absolute Konzentration	166
6-7: Aufgaben mit Lösungen	169
6-8: Antworten auf die Kontrollfragen	173
Kapitel 7: Zweidimensionale Daten: Regressionsanalyse	175
7-1: Vorbemerkung	175
7-2: Streuungsdiagramm und Freihandgerade	177
7-3: Kriterien für die Anpassung einer Geraden	179
7-4: Die Methode der kleinsten Quadrate	182
7-5: Lineare und Nichtlineare Regression	185
7-6: Die vereinfachte Form	194
7-7: Aufgaben mit Lösungen	199
7-8: Antworten auf die Kontrollfragen	203
Kapitel 8: Zweidimensionale Daten: Korrelation	205
8-1: Vorbemerkung	205
8-2: Der Korrelationskoeffizient r	207
8-3: Die Kovarianz	211
8-4: Der Determinationskoeffizient r^2	214
8-5: Regression und Sachlogik	220
8-6: Rangkorrelationskoeffizienten	221
8-7: Aufgaben und Lösungen	223
8-8: Antworten auf die Kontrollfragen	225
Kapitel 9: Zeitreihenanalyse	227
9-1: Vorbemerkung	227
9-2: Hotelaufenthalte in der Schweiz – ein Beispiel	228
9-3: Die Eliminierung von Extremwerten	244
9-4: Die Ermittlung von Trends	245
9-5: Die Ermittlung von Saisonkomponenten	254
9-6: Die Synthese von Trend- und Saisonanalyse	258
9-7: Aufgaben und Lösungen	263
9-8: Antworten auf die Kontrollfragen	271
9-9: Spezialliteratur	273

Buch 3

	Seite
Kapitel 10: Wahrscheinlichkeitsrechnung	1
10-1: Vorbemerkung	1
10-2: Der klassische Wahrscheinlichkeitsbegriff	2
10-3: Der statistische Wahrscheinlichkeitsbegriff (Grenzwertdefinition)	6
10-4: Der Begriff der subjektiven Wahrscheinlichkeit	9
10-5: Die Axiome der Wahrscheinlichkeitsrechnung	10
10-6: Addition von Wahrscheinlichkeiten (Rechenregeln I)	11
10-7: Bedingte Wahrscheinlichkeit (Rechenregeln II)	14
10-8: Stochastische Unabhängigkeit (Rechenregeln III)	17
10-9: Das Bayessche Theorem (Rechenregeln IV)	21
10-10: Aufgaben mit Lösungen	25
10-11: Antworten auf die Kontrollfragen	29
Kapitel 11: Zufallsvariable	31
11-1: Zum Begriff der Zufallsvariablen	31
11-2: Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktion einer diskreten Zufallsvariablen	36
11-3: Dichte- und Verteilungsfunktion einer stetigen Zufallsvariablen	38
11-4: Die Kennzahlen von (diskreten und stetigen) Zufallsvariablen	43
11-5: Transformationen von Zufallsvariablen	45
11-6: Aufgaben mit Lösungen	51
11-7: Antworten auf die Kontrollfragen	57
Kapitel 12: Einige wichtige diskrete Zufallsverteilungen	61
12-1: Die Binomialverteilung	61
12-2: Die Anteils- oder Proportionenverteilung	67
12-3: Die hypergeometrische Zufallsverteilung	68
12-4: Die Poissonverteilung	70
12-5: Aufgaben mit Lösungen	75
12-6: Antworten auf die Kontrollfragen	79
Kapitel 13: Einige wichtige stetige Zufallsverteilungen	81
13-1: Die Normalverteilung	81
13-2: Die Chiquadratverteilung	96
13-3: Die T-Verteilung	100
13-4: Die F-Verteilung	103
13-5: Lognormal- und Exponentialverteilung	104
13-6: Aufgaben mit Lösungen	109
13-7: Antworten auf die Kontrollfragen	113
Kapitel 14: Zweidimensionale Zufallsverteilungen	117
14-1: Vorbemerkung	117
14-2: Multinomialverteilung	118
14-3: Zweidimensionale stetige Rechteckverteilung	130
14-4: Zweidimensionale Normalverteilung	136
14-5: Abhängige und unabhängige Zufallsvariablen	137
14-6: Einige wichtige Ergebnisse für zwei und n-dimensionale Zufallsvariablen	141
14-7: Aufgaben mit Lösungen	145
14-8: Antworten auf die Kontrollfragen	149

	Seite
Kapitel 15: Konvergenzen, Approximationen, Modelle	151
15-1: Vorbemerkung	151
15-2: Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung	153
15-3: Weitere Approximationen (Überblick)	157
15-4: Modelle zu empirischen Häufigkeitsverteilungen	161
15-5: Modelle für die Verteilung von Stichprobenkennzahlen	161
15-6: Aufgaben mit Lösungen	173
15-7: Antworten auf die Kontrollfragen	179
 Buch 4	
Kapitel 16: Stichproben in der Praxis	1
16-1: Vorbemerkung	1
16-2: Die einfache Zufallsstichprobe	4
16-3: Die systematische Stichprobe	7
16-4: Die Klumpenstichprobe (cluster sample)	9
16-5: Das Quotenverfahren	11
16-6: Die geschichtete Stichprobe	13
16-7: Der Fragebogen	17
16-8: Aufgaben mit Lösungen	21
16-9: Antworten auf die Kontrollfragen	25
Kapitel 17: Parameter- und Intervallschätzungen	27
17-1: Vorbemerkung	27
17-2: Punktschätzungen	28
17-3: Vertrauensintervalle (VI)	39
17-4: Aufgaben mit Lösungen	61
17-5: Antworten auf die Kontrollfragen	65
Kapitel 18: Hypothesentests (Parametertests)	68
18-1: Vorbemerkung	68
18-2: Konzepte und Begriffe – Illustration an einem Test bezüglich μ (σ_x bekannt)	70
18-3: Tests bezüglich μ	87
18-4: Tests bezüglich σ^2	94
18-5: Tests bezüglich π	100
18-6: Vergleichstest für zwei und mehr μ (Varianzanalyse)	105
18-7: Aufgaben mit Lösungen	113
18-8: Antworten auf die Kontrollfragen	117
Kapitel 19: Verteilungstests (Nichtparametrische Tests)	121
19-1: Vorbemerkung	121
19-2: Sichttest mittels Wahrscheinlichkeitspapier	122
19-3: Chiquadrat-Anpassungstest	125
19-4: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest	130
19-5: Chiquadrat-Homogenitätstest	133
19-6: Chiquadrat-Unabhängigkeitstest	137
19-7: Vorzeichentest	139

	Seite
19-8: Überblick über die Testverfahren von Kapitel 19	140
19-9: Aufgaben mit Lösungen	143
19-10: Antworten auf die Kontrollfragen	149
Kapitel 20: Stochastische Einfachregression	151
20-1: Vorbemerkung	151
20-2: Das stochastische Regressionsmodell	154
20-3: Schätzer und Punktschätzungen für die Parameter α_0 und β	159
20-4: Vertrauensintervalle für α_0 und β	164
20-5: Hypothesentest bezüglich β	174
20-6: Prognosen	177
20-7: Einfachregression in Matrixschreibweise	183
20-8: Ausblick: Mehrfachregression	188
20-9: Aufgaben mit Lösungen	191
20-10: Antworten auf die Kontrollfragen	195
Tabellen-Anhang	197