

Inhaltsverzeichnis

Teil I: Einleitung

1	Begriff, Aufgabe und Bedeutung der Statistik	1
2	Der Ablauf einer statistischen Untersuchung	5
2.1	Die Planung	5
2.2	Die Erhebung.....	7
2.3	Die Aufbereitung.....	8
2.4	Die Analyse	9
2.5	Die Interpretation	9
3	Einige statistische Grundbegriffe	10
4	Statistische Meßprobleme	13
4.1	Der Begriff des Messens	13
4.2	Statistische Maß-Skalen	14
5	Die Einteilung der statistischen Methodenlehre	21
6	Statistische Auszählprozesse	23

Teil II: Grundzüge der deskriptiven Statistik

7	Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen	33
7.1	Die eindimensionale Häufigkeitsfunktion.....	33
7.2	Die eindimensionale Verteilungsfunktion.....	37
7.3	Klassifizierte eindimensionale Häufigkeitsverteilungen.....	39
7.4	Die Darstellung eindimensionaler Häufigkeitsverteilungen	42
8	Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen	55
8.1	Die zweidimensionale Häufigkeitsfunktion	55
8.2	Die zweidimensionale Verteilungsfunktion	57
8.3	Zweidimensionale klassifizierte Häufigkeitsverteilungen	57
8.4	Die Darstellung zweidimensionaler Häufigkeitsverteilungen	58
9	Parameter von Häufigkeitsverteilungen	66
9.1	Die Bedeutung statistischer Parameter.....	66
9.2	Lageparameter	69
9.2.1	<i>Der Modus</i>	69
9.2.2	<i>Der Median</i>	73
9.2.3	<i>Das arithmetische Mittel</i>	78
9.2.4	<i>Das geometrische Mittel</i>	82
9.3	Streuungsparameter	84
9.3.1	<i>Die Spannweite</i>	84
9.3.2	<i>Die Varianz und die Standardabweichung</i>	85
9.3.3	<i>Der Variationskoeffizient</i>	90
9.4	Parameter zweidimensionaler Häufigkeitsverteilungen.....	92

10	Metrische einfache Regressions- und Korrelationsanalyse	101
10.1	Der Begriff und die Bedeutung der metrischen einfachen Regressions- und Korrelationsanalyse	101
10.2	Das Streudiagramm und das Problem der Bestimmung einer optimalen Regressionsfunktion	103
10.3	Die Ermittlung einer linearen Einfach-regressionsfunktion nach dem Kriterium der kleinsten Quadrate	109
10.4	Einige Beispiele für die Ermittlung nichtlinearer Einfachregressionsfunktionen nach dem Kriterium der kleinsten Quadrate	114
10.5	Die Messung der Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Merkmalen	120
11	Indexlehre	129
11.1	Der Begriff und die Bedeutung des Index als statistische Maßzahl	129
11.2	Das Berechnungsprinzip für Indices	131
11.3	Preisindices	133
11.4	Mengenindices	135
11.5	Eine Auswahl weiterer Indices	137
11.6	Umbasierung, Verknüpfung und Deflationierung von Indices	139
11.7	Einige Anmerkungen über die Problematik der Verwendung von Indices	144
12	Elementare Zeitreihenanalyse	152
12.1	Der Begriff der Zeitreihe	152
12.2	Die Komponenten einer Zeitreihe	152
12.3	Die Berechnung der Trendkomponente einer Zeitreihe	157
12.4	Die Berechnung der Saisonkomponente einer Zeitreihe	162
12.5	Einführung in die exponentielle Glättung	167
 Teil III: Grundzüge der analytischen Statistik		
13	Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung	173
13.1	Der Begriff der Wahrscheinlichkeit	173
13.2	Die Grundregeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung	177
14	Zufallsvariable	192
14.1	Der Begriff der Zufallsvariablen	192
14.2	Die Wahrscheinlichkeits- bzw. Dichtefunktion und die Verteilungsfunktion von Zufallsvariablen	194
14.3	Parameter der Verteilungen von Zufallsvariablen	199
15	Wahrscheinlichkeitsverteilungen	205
15.1	Begriff und Bedeutung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen	205
15.2	Die hypergeometrische Verteilung	206
15.3	Die Binomialverteilung	211
15.4	Die Poissonverteilung	215
15.5	Die Normalverteilung	217
15.6	Approximationsregeln	228

16	Prüfverteilungen	235
16.1	Begriff und Bedeutung der Prüfverteilungen für die analytische Statistik	235
16.2	Die Normalverteilung.....	235
16.3	Die Student-Verteilung	235
16.4	Die χ^2 -Verteilung	237
16.5	Die F-Verteilung	239
17	Einige Vorbemerkungen zu Stichprobenverfahren.....	241
17.1	Begriff und Bedeutung des Stichprobenverfahrens	241
17.2	Das Problem der Auswahl der Untersuchungsobjekte	242
17.3	Arten von Stichprobenverfahren	243
18	Schätzverfahren	244
18.1	Das Prinzip des statistischen Schätzens	244
18.2	Punktschätzungen.....	245
18.3	Intervallschätzungen für Mittelwerte	245
18.4	Intervallschätzungen für Anteilswerte	252
18.5	Intervallschätzungen für Varianzen	235
18.6	Die Bestimmung des notwendigen Stichprobenumfangs.....	257
19	Hypothesentestverfahren	266
19.1	Das Prinzip des Testens von Hypothesen	266
19.2	Arten von Hypothesentestverfahren.....	266
19.3	Begriffe der Hypothesentestverfahren	268
19.4	Die Schritte eines Hypothesentestverfahrens.....	273
19.5	Tests von Hypothesen über Mittelwerte und Anteilswerte.....	275
19.6	Tests von Hypothesen über Differenzen zwischen Mittel- und Anteilswerten.....	290
19.7	Einführung in die einfache Varianzanalyse	296
19.8	Anpassungstests	300
19.9	Der χ^2 -Unabhängigkeitstest	309
20	Multivariate Datenanalyse	320
20.1	Vorbemerkungen	320
20.2	Die multiple Regressionsanalyse	321
20.3	Die Faktorenanalyse.....	328
20.4	Die Clusteranalyse.....	338
20.5	Die Diskriminanzanalyse	346
21	Computational Statistics	352
21.1	Einführung.....	352
21.2	Einfache statistische Berechnungen mit Tabellenkalkulationssoftware EXCEL	352
21.3	Statistische Berechnung mit SPSS	357
	Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben.....	363
	Literaturhinweise.....	386
	Sachwortverzeichnis	387

Tabellensammlung liegt bei