

Vorwort	9
I Einleitung	13
II Allgemeine Grundlagen	16
1 Grundbegriffe der Statistik	16
1.1 Statistische Einheiten und statistische Masse	16
1.2 Statistische Merkmale	17
1.2.1 Qualitative Merkmale	17
1.2.2 Quantitative Merkmale	18
1.3 Skalentypen und Messniveau	19
1.3.1 Nominalskala	19
1.3.2 Ordinalskala	19
1.3.3 Intervallskala	20
1.3.4 Verhältnis- oder Rationalskala	20
1.4 Übungsaufgaben	22
2 Grundlegende Probleme der Erhebung und Aufbereitung statistischen Materials	23
2.1 Erhebung	23
2.2 Aufbereitung	24
2.2.1 Gruppenbildung bei qualitativen Merkmalen	24
2.2.2 Gruppenbildung bei quantitativ-diskreten Merkmalen	24
2.2.3 Gruppenbildung bei quantitativ-stetigen Merkmalen	25
III Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen	26
1 Darstellung eindimensionaler Häufigkeitsverteilungen	26
1.1 Eindimensionale Häufigkeitsverteilung qualitativer Merkmale	26
1.1.1 Häufigkeitstabelle	27
1.1.2 Grafische Darstellung	28
1.2 Eindimensionale Häufigkeitsverteilung quantitativ-diskreter Merkmale	29
1.2.1 Häufigkeitstabelle	30
1.2.2 Grafische Darstellung	31
1.3 Eindimensionale Häufigkeitsverteilung quantitativ-stetiger Merkmale	32
1.3.1 Klassenbildung	32
1.3.2 Häufigkeitstabelle	33
1.3.3 Grafische Darstellung (Histogramm)	34
1.3.4 Summenhäufigkeitsfunktion	35
1.3.5 Übergang zu einer kontinuierlichen Kurve	36
1.4 Übungsaufgaben	38

2	Beschreibung eindimensionaler Häufigkeitsverteilungen durch statistische Maßzahlen	39
2.1	Mittelwerte	39
2.1.1	Arithmetisches Mittel	39
2.1.2	Zentralwert (Median)	42
2.1.3	Häufigster Wert (Modus)	44
2.1.4	Geometrisches Mittel	45
2.2	Streuungsmaße	46
2.2.1	Spannweite	46
2.2.2	Mittlerer Quartilsabstand	46
2.2.3	Durchschnittliche absolute Abweichung	47
2.2.4	Varianz und Standardabweichung	49
2.2.5	Variationskoeffizient	50
2.3	Das Konzept der Momente (Schiefe und Wölbung)	51
2.4	Konzentrationsmaße	52
2.5	Übungsaufgaben	56
IV	Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen	58
1	Darstellung zweidimensionaler Häufigkeitsverteilungen	59
2	Analyse zweidimensionaler Verteilungen	64
2.1	Regressionsanalyse	64
2.1.1	Streuungsdiagramm	64
2.1.2	Bestimmung einer (linearen) Regressionsfunktion nach der Methode der kleinsten Quadrate	62
2.1.3	Bestimmtheitsmaß	69
2.2	Korrelationsanalyse	72
2.2.1	Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson	73
2.2.2	Der Zusammenhang zwischen dem Bestimmtheitsmaß und dem Korrelationskoeffizienten nach Bravais-Pearson	75
2.2.3	Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman	77
2.3	Übungsaufgaben	80
V	Zeitreihenanalyse	82
1	Vorbemerkungen	82
2	Zerlegung einer Zeitreihe	82
2.1	Die Komponenten einer Zeitreihe	82
2.2	Die Verknüpfung der Komponenten	83
3	Bestimmung der Trendkomponente	85
3.1	Methode der gleitenden Durchschnitte	85
3.2	Methode der kleinsten Quadrate	88
4	Bestimmung der Saisonkomponente	92
5	Übungsaufgaben	96

VI	Indexzahlen	98
1	Vorbemerkungen	98
2	Preisindizes	100
2.1	Preisindex nach Laspeyres	102
2.2	Preisindex nach Paasche	104
3	Mengenindizes	105
4	Umsatzindizes (Wertindizes)	106
5	Weitere Sonderformen von Preisindizes	106
6	Umbasierung und Verkettung von Indizes	107
7	Deflationierung mithilfe von Preisindizes	108
8	Einige wichtige amtliche Indexzahlen	109
9	Übungsaufgaben	111
VII	Schließende Statistik	113
1	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	113
1.1	Wahrscheinlichkeitsbegriffe	114
1.2	Wahrscheinlichkeitsverteilungen	117
1.2.1	Binomialverteilung	120
1.2.2	Normalverteilung	125
2	Stichproben und Stichprobenverteilungen	131
2.1	Grundgesamtheit und Stichprobe	131
2.2	Stichprobenverteilungen	133
2.2.1	Stichprobenverteilung des Anteilswertes	134
2.2.2	Stichprobenverteilung des arithmetischen Mittels	136
3	Schätzverfahren	140
3.1	Konfidenzintervall für das arithmetische Mittel	140
3.2	Konfidenzintervall für den Anteilswert	144
4	Testverfahren	146
4.1	Grundstruktur von Hypothesentests	146
4.2	Parametertests	150
4.2.1	Hypothesentest für den Anteilswert	150
4.2.2	Hypothesentest für das arithmetische Mittel	154
4.3	Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest	157
4.4	Übungsaufgaben	160
Anhang		162
Tabellen		
A 1.	Standard-Normalverteilung	163
A 2.	Chi-Quadrat-Verteilung	164
A 3.	Prozentpunkte der t-Verteilung	165
Literaturverzeichnis		167
Stichwortverzeichnis		169