

Vorwort . . . . .	8
<b>1. Kapitel: Grundlegende Begriffe und Unterscheidungen</b>	
1.1 Problemaufriß . . . . .	11
1.2 Das formale Objekt statistischer Beschreibung . . . . .	13
1.3 Das formale Ziel statistischer Beschreibung . . . . .	14
1.4 Merkmalsdifferenzierungen . . . . .	15
1.4.1 Nicht-häufbare und häufbare Merkmale . . . . .	15
1.4.2 Eindimensionalität - Mehrdimensionalität . . . . .	16
1.5 Merkmalsklassifikation . . . . .	17
1.5.1 Qualitative Merkmale . . . . .	18
1.5.2 Rangmerkmale . . . . .	18
1.5.3 Quantitative Merkmale . . . . .	19
<b>2. Kapitel: Die eindimensionale Verteilung</b>	
2.1 Allgemeines Tabellenmodell . . . . .	21
2.2 Beispiele . . . . .	22
2.2.1 Qualitatives Merkmal . . . . .	22
2.2.2 Rangmerkmal . . . . .	23
2.2.3 Quantitatives Merkmal . . . . .	25
2.3 Theoretische Ergänzung . . . . .	26
2.3.1 Definitionen . . . . .	26
2.3.2 Häufigkeitsfunktion . . . . .	27
2.4 Der Ausgleich von Häufigkeitsverteilungen . . . . .	27
2.4.1 Klassenbildung . . . . .	27
2.4.2 Das Verfahren der "gleitenden Durchschnitte" . . . . .	30
2.4.3 Theoretische Ergänzung . . . . .	31
2.5 Graphische Darstellung von Häufigkeits- verteilungen . . . . .	32
2.5.1 Liniendiagramme (Kurvendiagramme) . . . . .	32
2.5.2 Flächendiagramme (Stabdiagramme, Histogramme) . . . . .	34
2.5.3 Kreisdiagramme . . . . .	35

2.6	Summenhäufigkeit (Kumulative Häufigkeit) . . . . .	36
2.7	Theoretische Ergänzung . . . . .	38
2.7.1	Verteilungsfunktion . . . . .	38
2.7.2	Graphische Darstellung von Verteilungsfunktionen . . . . .	38
2.7.3	Zusammenhang zwischen Häufigkeitsfunktion und Verteilungsfunktion . . . . .	40
2.8	Kontrollfragen und Aufgaben . . . . .	40

### 3. Kapitel: Verteilungsmaßzahlen

3.1	Lagemaßzahlen . . . . .	44
3.1.1	Median (Zentralwert $Z$ ) . . . . .	44
3.1.2	Arithmetisches Mittel . . . . .	52
3.1.3	Geometrisches Mittel . . . . .	56
3.1.4	Modus (Modalwert) . . . . .	59
3.1.5	Kontrollfragen und Aufgaben . . . . .	60
3.2	Streuungsmaßzahlen . . . . .	64
3.2.1	Streuungsmaße für Rangmerkmale . . . . .	65
3.2.2	Streuungsmaße für quantitative Merkmale . . . . .	67
3.2.3	Streuungsmaß für qualitative Merkmale . . . . .	74
3.2.4	Kontrollfragen und Aufgaben . . . . .	78
3.3	Formmaßzahlen . . . . .	81
3.3.1	Schiefe . . . . .	82
3.3.2	Steilheit (Wölbung, Exzeß) . . . . .	83
3.4	Theoretische Ergänzung . . . . .	83
3.4.1	Erwartung . . . . .	84
3.4.2	Momente . . . . .	84

### 4. Kapitel: Die mehrdimensionale Verteilung

4.1	Die Verteilung . . . . .	87
4.1.1	Die Verteilungstabelle . . . . .	88
4.1.2	Randverteilungen . . . . .	92
4.1.3	Bedingte Verteilungen . . . . .	94
4.2	Statistische Unabhängigkeit . . . . .	98
4.3	Kontrollfragen und Aufgaben . . . . .	99

## 5. Kapitel: Verteilungsmaßzahlen. Numerische Darstellung von Entsprechungen zweier Merkmale

5.1	Mittlere quadratische Kontingenz . . . . .	102
5.2	Theoretische Ergänzung . . . . .	107
5.3	Das Kontingenzmaß C von Pearson . . . . .	109
5.4	Spezialfall: Die Vierfeldertafel . . . . .	111
5.4.1	Chi-quadrat für Vierfeldertafeln . . . . .	111
5.4.2	Der Phi-Koeffizient für Vierfeldertafeln . . . . .	112
5.5	Vergleich der ermittelten Kontingenzkoeffizienten . . . . .	116
5.6	Theoretische Ergänzung . . . . .	117
5.7	Korrelation . . . . .	117
5.7.1	Lineare Maßkorrelation (Quantitative Merkmale)	118
5.7.2	Theoretische Ergänzung . . . . .	124
5.7.3	Zweizeilen-Korrelation . . . . .	125
5.7.4	Rangkorrelation . . . . .	127
5.7.5	Theoretische Ergänzung . . . . .	130
5.8	Kontrollfragen und Aufgaben . . . . .	132

## 6. Kapitel: Einführung in die Regression

6.1	Problemaufriß . . . . .	138
6.2	Lineare Regression bei zwei Variablen . . . . .	139
6.2.1	Vorbemerkungen . . . . .	139
6.2.2	Definition der Parameter a und b . . . . .	139
6.2.3	Allgemeine Charakteristiken der Regressionsgeraden . . . . .	142
6.2.4	Modell einer Tabelle zur Gewinnung der Regressionsgeraden . . . . .	142
6.2.5	Theoretische Ergänzung . . . . .	145
6.3	Lineare Regression bei drei Variablen . . . . .	147
6.4	Nichtlineare Regression . . . . .	148

## Anhang

Abkürzungen und Symbole . . . . .	152
Literatur . . . . .	155
Lösungen der Rechenaufgaben . . . . .	157