

INHALT

Statistik, eine langweilige Sache?	9
1. ENTWICKLUNG DER STATISTIK	11
1.1. Praktische Statistik	11
1.2. Wissenschaftliche Statistik	12
2. GRUNDSÄTZLICHES ZUR STATISTIK	15
2.1. Statistik und der gesunde Menschenverstand	17
2.2. Statistik und die Mathematik	19
2.3. Statistik und die große Zahl	21
2.4. Statistik und die Stichproben	22
2.5. Statistik und EDV	24
2.6. Statistik und ihre Aussage	24
3. ORGANISATION DER ERHEBUNG	26
3.1. Untersuchungsgegenstand	26
3.1.1. Unterscheidungsmerkmale	27
3.1.2. Erhebungsmerkmale	28
3.2. Zielsetzung der Erhebung	30
3.3. Erhebung der Informationen	32
3.3.1. Fragebogen	33
3.3.2. Befragung	35
3.3.3. Rückgriff auf vorliegende Daten	36
3.4. Absicherung der Erhebung	36
3.4.1. Kontrollen im Fragebogen	37
3.4.2. Kontrollen im Interview	38
3.4.3. Kontrollen bei vorliegenden Daten	38
3.5. Verschlüsselung der Informationen	39
4. AUFBEREITUNG DER INFORMATIONEN	44
4.1. Gruppenbildung	44
4.2. Auszählung	45
4.2.1. Strichliste	45
4.2.2. Blockverfahren	45
4.2.3. Legeverfahren	46
4.2.4. Maschinelle Sortierung	47
4.2.5. Elektronische Sortierung	47

4.2.6.	Stichprobenausählung	48
4.3.	Zahlenreihen	48
4.3.1.	Zeitreihen	49
4.3.1.1.	Unregelmäßige Intervalle	50
4.3.2.	Regionalreihen	50
4.4.	Verhältniszahlen	51
4.4.1.	Gliederungszahlen	51
4.4.2.	Bestimmungszahlen	52
4.4.3.	Häufigkeitszahlen	53
4.4.4.	Beziehungszahlen	53
4.4.5.	Bezeichnungszahlen	54
4.4.6.	Sonstige Verhältniszahlen	54
4.5.	Mittelwerte	54
4.5.1.	Das arithmetische Mittel	55
4.5.1.1.	Das ungewogene Mittel	56
4.5.1.2.	Das gewogene Mittel	58
4.5.1.3.	Vor- und Nachteile des arithmetischen Mittels	59
4.5.2.	Das geometrische Mittel	60
4.5.2.1.	Das ungewogene Mittel	60
4.5.2.2.	Das gewogene Mittel	61
4.5.2.3.	Vor- und Nachteile des geometrischen Mittels	62
4.5.3.	Das harmonische Mittel	63
4.5.3.1.	Das ungewogene Mittel	63
4.5.3.2.	Das gewogene Mittel	64
4.5.4.	Das quadratische Mittel	65
4.5.5.	Der mittlere Wert	70
4.5.6.	Der häufigste Wert	73
4.5.7.	Anwendungsbereiche für Mittelwerte	74
4.6.	Abweichungen	75
4.6.1.	Die durchschnittliche Abweichung	76
4.6.2.	Die Standardabweichung	78
4.6.2.1.	Die ungewogene Standardabweichung	78
4.6.2.2.	Die gewogene Standardabweichung	80
5.	AUSWERTUNGEN DER ERGEBNISSE	84
5.1.	Korrelation	84
5.1.1.	Messung der Korrelation	87
5.1.1.1.	Messung der Einfachkorrelation	87
5.1.1.2.	Messung der Mehrfachkorrelation	92
5.1.2.	Standardfehler der Schätzung	93
5.1.3.	Korrelationskoeffizient	95

5.1.4.	Ausdeutung der Korrelation	97
5.1.5.	Anwendungsbereiche der Korrelationsrechnung	97
5.2.	Index	100
5.2.1.	Indexberechnung	102
5.2.2.	Summenindex	102
5.2.2.1.	Der gewogene Summenindex	103
5.2.3.	Mittelwertindex	106
5.2.3.1.	Der gewogene Mittelwertindex	107
5.2.4.	Indexberechnung mit veränderlichen Gewichten	108
5.2.5.	Indizes in der Praxis	109
5.3.	Trendberechnung	115
5.3.1.	Wesen des Trends	115
5.3.2.	Bestimmung eines Trends	115
5.3.3.	Ausschaltung des Trends	117
5.3.4.	Anwendungsbereiche für Trendberechnungen	117
5.4.	Saisonschwankungen	118
5.4.1.	Berechnung der Saisonschwankung	120
5.4.1.1.	Monatsdurchschnittsverfahren	121
5.4.1.2.	Die sonstigen Verfahren	124
5.4.2.	Ausschaltung der Saisonbewegung	125
5.5.	Voraussagen in der Statistik	126
5.5.1.	Trend und Prognose	128
5.5.2.	Saisoneinflüsse und Prognose	129
5.5.3.	Korrelation und Prognose	129
5.5.4.	Fortschreibung und Prognose	130
5.5.5.	Zusammenfassung	130
6.	DARSTELLUNG DER AUSWERTUNGEN	136
6.1.	Darstellung in Zahlenreihen	136
6.2.	Liniendiagramme	136
6.2.1.	Kurve	138
6.2.2.	Säulen	142
6.2.3.	Blöcke	143
6.2.4.	Stäbe	144
6.3.	Flächendiagramme	145
6.3.1.	Rechteck	145
6.3.2.	Kreis	148
6.4.	Körperdiagramme	152
6.5.	Schaubilder	154
6.6.	Sonstige Darstellungen	155
6.6.1.	Kartogramm	155

6.7.	Gefahren der grafischen Darstellungen	157
6.7.1.	Falsche Größen	157
6.7.2.	Verzerrung	157
6.7.3.	Optische Täuschungen	160
6.8.	Zusammenfassung	161
7. STATISTIK UND DIE WISSENSCHAFT		163
8. STATISTIK UND DIE POLITIK		166
9. STATISTIK UND DIE BETRIEBSFÜHRUNG		170
Stichwortverzeichnis		172