

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Vorwort	7
1. Daten sammeln, ordnen und zählen	9
1.1 Überblick.....	9
1.2 Statistik im Alltag.....	10
1.3 Arten von Daten	11
1.4 Vollerhebung und Teilerhebung, Grundgesamtheit und Stichprobe	14
1.5 Daten sammeln.....	15
1.6 Daten ordnen	16
1.7 Klassen.....	17
1.8 Absolute Häufigkeit.....	19
1.9 Relative Häufigkeit.....	20
1.10 Das Gesetz der grossen Zahl	22
1.11 Vorsicht im Umgang mit Häufigkeiten!	23
1.12 Ergänzung: Anwendungen der relativen Häufigkeit.....	25
1.13 Ergänzung: Das Paradoxon von Simpson	27
1.14 Taschenrechner	30
1.15 Übungen.....	31
2. Daten grafisch darstellen.....	37
2.1 Überblick.....	37
2.2 Darstellung absoluter Häufigkeiten.....	37
2.3 Darstellung relativer Häufigkeiten	41
2.4 Darstellung in Klassen eingeteilter Daten.....	44
2.5 Vorsicht im Umgang mit Grafiken!	48
2.6 Taschenrechner	51
2.7 Übungen.....	54
3. Lagemassee.....	60
3.1 Überblick.....	60
3.2 Einige Lagemassee	61
3.3 Ein Vergleich der behandelten Lagemassee.....	63
3.4 Zur Wahl des „richtigen“ Lagemassee.....	64
3.5 Lagemassee bei einer Klasseneinteilung	67
3.6 Ergänzung: Eigenschaften aller bisher behandelten Lagemassee.....	71
3.7 Ergänzung: Eigenschaften spezieller Lagemassee	74
3.8 Ergänzung: Vorsicht im Umgang mit statistischen Kennzahlen!	78
3.9 Ergänzung: Gleitende Durchschnitte.....	80
3.10 Ergänzung: Anwendungen	84
3.11 Ergänzung: Das geometrische Mittel	86
3.12 Taschenrechner	92
3.13 Übungen.....	92

4. Streuungsmasse	100
4.1 Überblick.....	100
4.2 Einige Streuungsmasse	101
4.3 Ergänzung: Streuungsmasse bei einer Klasseneinteilung	106
4.4 Ergänzung: Eigenschaften von Streuungsmassen.....	107
4.5 Ergänzung: Anwendungen von Standardabweichung und Varianz	108
4.6 Taschenrechner	111
4.7 Übungen.....	112
5. Häufigkeitsverteilungen	116
5.1 Überblick.....	116
5.2 Grundtypen von Häufigkeitsverteilungen	116
5.3 Quantile	118
5.4 Summenhäufigkeiten	121
5.5 Diagramme für Summenhäufigkeiten.....	122
5.6 Ergänzung: Anwendungen der Quantile.....	124
5.7 Taschenrechner	127
5.8 Übungen.....	130
6. Die Normalverteilung	133
6.1 Auftreten der Normalverteilung.....	133
6.2 Eigenschaften der Normalverteilung.....	134
6.3 Anwendungen der Normalverteilung	140
6.4 Taschenrechner	144
6.5 Übungen.....	146
7. Die Beziehung zwischen zwei statistischen Variablen.....	149
7.1 Überblick.....	149
7.2 Allgemeine Beziehungen (allgemeine Regression / Korrelation)	149
7.3 Lineare Regression	152
7.4 Nichtlineare Regression.....	162
7.5 Eine Anwendung der Regression	165
7.6 Vorsicht im Umgang mit Korrelationskoeffizienten!.....	167
7.7 Taschenrechner	170
7.8 Übungen.....	171
Exkurs A: Wahlen	175
A.1 Einleitung.....	175
A.2 Die Grundidee des Proporzverfahrens.....	175
A.3 Quotenverfahren	176
A.4 Divisorverfahren oder Höchstzahlverfahren	179
A.5 Ergänzung: Überraschungen bei Zuteilungsverfahren.....	182
A.6 Ergänzung: Die Resultate von Balinski und Young.....	185
Exkurs B: Meinungsumfragen	187
B.1 Einleitung.....	187
B.2 Wie viele Personen soll man befragen?	188
B.3 Ergänzung: Die Mathematik dahinter.....	195
B.4 Wie wählt man die Personen aus?	202

B.5 Welche Fragen stellt man?	203
B.6 Vorsicht, Fussangeln bei Meinungsumfragen!.....	205
Anhang.....	208
Anhang 1: Formelsammlung (ohne Formeln der Exkurse).....	208
Anhang 2: Die Verteilungsfunktion Φ der Standard-Normalverteilung	212
Anhang 3: Wahrscheinlichkeitspapier	215
Quellenverzeichnis	217
Lösungen.....	221
1. Daten sammeln, ordnen und zählen	221
2. Daten grafisch darstellen	224
3. Lagemasse.....	226
4. Streuungsmasse.....	230
5. Häufigkeitsverteilungen.....	232
6. Die Normalverteilung.....	234
7. Die Beziehung zwischen zwei statistischen Grössen	236
Notizen	238
Auswahl der bisher erschienenen Bücher.....	239