

Inhalt

Vorwort zur zweiten Auflage.....	V
Aus dem Vorwort zur ersten Auflage	VI
Wie Sie mit diesem Buch arbeiten.....	VII
1 Einführung	1
1.1 Statistik in der Praxis	1
1.2 Grundbegriffe	3
1.3 Messniveaus.....	7
1.4 Datenquellen	10
1.5 Datenanalyse mit dem Computer	12
2 Häufigkeitsverteilungen.....	15
2.1 Aufbereitung qualitativer Daten in Tabellen.....	17
2.2 Grafische Aufbereitung qualitativer Daten.....	22
2.3 Aufbereitung quantitativer Daten in Tabellen	26
2.4 Grafische Aufbereitung quantitativer Daten	30
3 Lagemaße statistischer Verteilungen.....	37
3.1 Arithmetisches Mittel.....	39
3.2 Geometrisches Mittel	41
3.3 Median.....	43
3.4 Modus	45
3.5 Quantile, Perzentile.....	47
4 Streuungsmaße statistischer Verteilungen.....	51
4.1 Spannweite, Interquartilsabstand, Box-Plot.....	53
4.1.1 Spannweite.....	53
4.1.2 Interquartilsabstand	54
4.1.3 Box-Plot als Darstellung von fünf charakteristischen Zahlen einer Verteilung	54
4.2 Varianz, Standardabweichung, Variationskoeffizient.....	57

5	Weitere Maße statistischer Verteilungen.....	65
5.1	Schiefe	66
5.2	Konzentration	69
5.2.1	Lorenzkurve.....	69
5.2.2	Gini-Koeffizient	72
6	Wahrscheinlichkeitsrechnung	77
6.1	Einleitung	78
6.2	Definitionen und Lehrsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie	80
6.3	Aufeinander folgende Experimente: Wahrscheinlichkeitsbäume	84
6.4	Bedingte Wahrscheinlichkeit	87
6.5	Unabhängige Ereignisse	95
7	Wahrscheinlichkeitsverteilungen.....	99
7.1	Zufallsvariable	100
7.2	Die Binomialverteilung.....	108
7.3	Die Normalverteilung.....	112
7.4	Poissonverteilung und Exponentialverteilung	121
7.4.1	Die Poissonverteilung.....	122
7.4.2	Die Exponentialverteilung	124
7.4.3	Beziehung zwischen Poissonverteilung und Exponentialverteilung	125
8	Punkt- und Intervallschätzungen.....	131
8.1	Punktschätzung des Mittelwerts	131
8.2	Punktschätzung der Varianz.....	135
8.3	Intervallschätzung eines Mittelwerts.....	137
8.4	Bestimmung des Stichprobenumfangs.....	145
9	Hypothesentests über Mittelwerte	149
9.1	Nullhypotesen und Alternativhypotesen	150
9.2	Hypothesentests über einen Mittelwert bei bekannter Varianz der Grundgesamtheit.....	153
9.3	Hypothesentests über einen Mittelwert bei unbekannter Varianz der Grundgesamtheit.....	158

9.4	Fehler erster und zweiter Art.....	161
10	Statistische Analyse der Differenz von zwei Mittelwerten.....	165
10.1	Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Mittelwertdifferenz	165
10.2	Intervallschätzung einer Mittelwertdifferenz.....	167
10.3	Hypothesentest über eine Mittelwertdifferenz	170
11	Auswertung von zweidimensionalen Daten	175
11.1	Kreuztabellen	177
11.2	Kovarianz	184
11.3	Pearsons Korrelationskoeffizient.....	189
11.4	χ^2 -Test auf Unabhängigkeit.....	192
12	Einfache lineare Regression	201
12.1	Das einfache lineare Regressionsmodell	201
12.2	Die Methode der kleinsten Quadrate	203
12.3	Das Bestimmtheitsmaß	206
12.4	Prognose der abhängigen Variablen.....	211
13	Multiple lineare Regression	215
13.1	Exkurs: Fishers F-Verteilung.....	215
13.2	Das multiple lineare Regressionsmodell	219
13.3	Analyse der Regressionsergebnisse	227
13.4	Auswahl von Regressoren.....	234
13.5	Prognose	239
	Statistische Tabellen.....	243
	Tabelle der Standardnormalverteilung	244
	Tabelle der Student-t-Verteilung.....	245
	Tabelle der χ^2 -Verteilung	246
	Tabelle der F-Verteilung.....	247
	Tabelle der Binomialverteilung	249
	Schlüssel zu den Lernkontrollfragen	253

Lehrbücher	257
Quellennachweis	258
Stichwortverzeichnis.....	259