

Fred Böker · Stefan Sperlich · Walter Zucchini

Statistikübungen für Bachelor- und Masterstudenten

Ein Arbeitsbuch mit einer Einführung in R

 Springer

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabensammlung	1
1.1	Einführende Konzepte und Grundbegriffe	1
1.2	Deskriptive Statistik	6
1.3	Wahrscheinlichkeiten	24
1.4	Verteilungen und ihre Eigenschaften	32
1.5	Diskrete Verteilungen	44
1.6	Stetige Verteilungen	54
1.7	Modellanpassung und Parameterschätzung	65
1.8	Hypothesentests	81
1.9	Paare von Zufallsvariablen	100
1.10	Anpassungs- und Unabhängigkeitstest	112
1.11	Einfache Regressionsanalyse	124
1.12	Varianzanalyse	146
1.13	Zeitreihen und Indizes	155
2	Lösungen	173
2.1	Einführende Konzepte und Grundbegriffe - Lösungen	173
2.2	Deskriptive Statistik	175
2.3	Wahrscheinlichkeiten - Lösungen	190
2.4	Verteilungen und ihre Eigenschaften - Lösungen	194
2.5	Diskrete Verteilungen - Lösungen	207
2.6	Stetige Verteilungen - Lösungen	214
2.7	Modellanpassung und Parameterschätzung - Lösungen	227
2.8	Hypothesentests - Lösungen	236
2.9	Paare von Zufallsvariablen - Lösungen	251
2.10	Anpassungs- und Unabhängigkeitstest - Lösungen	260
2.11	Einfache Regressionsanalyse - Lösungen	267
2.12	Varianzanalyse - Lösungen	278
2.13	Zeitreihen und Indizes - Lösungen	282

A	Eine Einführung in die Statistiksoftware R	295
A.1	Warum soll man R lernen?	295
A.2	Installation von R auf Ihrem Computer	296
A.3	Erste Schritte	297
A.3.1	Starten und Beenden	297
A.3.2	Einfache Berechnungen	297
A.4	Hilfefunktionen	299
A.5	Vektoren and Indizes	300
A.5.1	Numerische, logische und Zeichenketten Vektoren	300
A.5.2	Spezielle Werte	302
A.5.3	Objekte und ihre Attribute	302
A.5.4	Erzeugung regulärer Folgen	303
A.5.5	Indizierung von Vektoreinträgen	304
A.6	Nützliche einfache Funktionen	305
A.7	Matrizen, Listen und Data Frames	306
A.7.1	Indizierung von Matrix-Elementen	307
A.7.2	Matrixoperationen	308
A.7.3	Listen und Data Frames	309
A.8	Einlesen der Daten aus einer Datei und Datenaufbereitung	311
A.9	Zufallsstichproben und einfache statistische Berechnungen	311
A.10	Statistische Funktionen	313
A.10.1	Wahrscheinlichkeitsverteilungen	313
A.10.2	Funktionen zum Berechnen einfacher Statistiken	314
A.10.3	Beispiel einer Modellanpassung	315
A.11	Grafiken	317
A.12	Das Schreiben von Funktionen	323
A.13	Wo man <i>noch viel mehr</i> über R findet	329