

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Schoggi-tasting Lady und Fishers exakter Test	1
1.2	Randbereiche und P-Werte	4
1.3	Wie umfangreich ist eine Population?	8
1.4	Wichtigste Arten statistischer Verfahren	15
1.5	Datensätze und Variablen	21
1.6	Übungsaufgaben	23
2	Kategoriale Merkmale	29
2.1	Punktschätzer und grafische Darstellungen	30
2.2	Konfidenzschranken für einen Binomialparameter	32
2.3	Chiquadrat-Anpassungstest und Alternativen	41
2.4	Übungsaufgaben	49
3	Numerische Merkmale: Verteilungsfunktionen und Quantile	57
3.1	Empirische Verteilung	57
3.2	Verteilungsfunktionen und Quantile	58
3.3	Konfidenzschranken für Quantile	63
3.4	Kolmogorov-Smirnov-Konfidenzbänder	66
3.5	Übungsaufgaben	72
4	Numerische Merkmale: Mittelwerte und andere Kenngrößen	77
4.1	Mittelwerte und Standardabweichungen	77
4.2	Weitere Kenngrößen und Robustheit	89
4.3	Vorzeichentests und damit verwandte Verfahren	95
4.4	Asymptotische Betrachtungen und Vergleiche	108
4.5	Übungsaufgaben	116
5	Numerische Merkmale: Dichteschätzung und Modelldiagnostik	123
5.1	Histogramme und Dichteschätzung	123
5.2	Verteilungsannahmen und deren grafische Überprüfung	142
5.3	Übungsaufgaben	146

6	Vergleiche von Stichproben	149
6.1	Box-Plots und Box-Whisker-Plots	150
6.2	Vergleich zweier Mittelwerte	156
6.3	Stochastische Ordnung	159
6.4	Smirnovs Test für empirische Verteilungsfunktionen	160
6.5	Rangsummentests	164
6.6	Multiple Tests und Vergleiche von mehr als zwei Stichproben	170
6.7	Übungsaufgaben	173
7	Chancenquotienten und Vierfeldertafeln	177
7.1	Vergleich zweier Binomialparameter	177
7.2	Korrelation zweier binärer Merkmale	178
7.3	Konfidenzschranken für Chancenquotienten	180
7.4	Simpsons Paradoxon	184
7.5	Übungsaufgaben	185
8	Tests auf Assoziation	187
8.1	Allgemeines Prinzip nichtparametrischer Tests	187
8.2	Permutationstests	190
8.3	Binäre Merkmale: Trends und Runs	192
8.4	Kategoriale Merkmale: Kontingenztafeln	196
8.5	Numerische Merkmale: Stichprobenvergleiche und Korrelationen	202
8.6	Übungsaufgaben	211
A	Ergänzungen	213
A.1	Hinweise zu R	213
A.2	Schwache Konvergenz von Verteilungen	218
A.3	Lindebergs Zentraler Grenzwertsatz	219
A.4	Satz von Fubini	222
A.5	Jensen'sche Ungleichung	222
A.6	Technische Details zu Student-Verteilungen	223
A.7	Konsistenz der empirischen Verteilungsfunktion	229
A.8	Normalapproximation linearer Permutationsstatistiken	233
Literatur		237
Sachverzeichnis		239