

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Übersicht	1
2	Nichtparametrische Tests für das Lokationsmodell	5
2.1	Der Fisher-Pitman-Permutationstest	5
2.2	Der Wilcoxon-Rangsummentest	14
2.3	Der Test nach Baumgartner, Weiß & Schindler	20
2.4	Vergleich der drei Tests	28
2.5	Einseitige Alternativhypothesen	31
2.6	Adaptive Tests und Maximum-Tests	33
2.7	Bindungen	40
2.8	Weitere Tests	47
2.9	Fallzahlplanung	49
2.10	Zusammenfassung	50
3	Tests bei potentiell ungleichen Variabilitäten	51
3.1	Lokations-Skalen-Tests	55
3.2	Das nichtparametrische Behrens-Fisher-Problem	64
3.3	Bootstrap-Tests	68
3.4	Tests auf Variabilitätsunterschiede	82
3.5	Zusammenfassung	86
4	Tests für die allgemeine Alternative	89
5	Ordinale und metrisch-diskrete Daten	95
6	Zur Konservativität von Permutationstests	105

7	Weitere Beispiele für den Vergleich von zwei Gruppen	109
7.1	Ein Lokationsunterschied	109
7.2	Eine klinische Studie	111
7.3	Unterschiedliche Variabilitäten	113
7.4	Metrisch-diskrete Daten	114
7.5	Fall-Kontroll-Daten	116
8	Einstichproben-Tests und Tests für gepaarte Beobachtungen	119
8.1	Der Vorzeichen-Test	119
8.2	Der Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest	124
8.3	Ein Permutationstest mit den Originalwerten	126
8.4	Einstichproben-Bootstrap-Tests	132
8.5	Der McNemar-Test	134
9	Tests für mehr als zwei Gruppen	137
9.1	Der Kruskal-Wallis-Test und der F -Permutationstest	137
9.2	Trendtests	141
9.3	Tests für k gepaarte Gruppen	147
10	Unabhängigkeit und Korrelation	151
10.1	Der χ^2 -Test	151
10.2	Der Likelihood-Quotienten-Test G	152
10.3	Korrelationskoeffizienten	153
11	Stratifizierte Studien und Kombination von p-Werten	159
11.1	Der Test von van Elteren	159
11.2	Kombinationstests	160
11.3	Ein Kombinationstest für diskrete Teststatistiken	163
12	Nicht-Standard-Situationen und komplexe Designs	169
12.1	Kontingenztafeln mit zwangsläufig leeren Zellen	170
12.2	Zusammengesetzte Teststatistiken	172

13	Schätzer und Konfidenzintervalle	175
13.1	Einstichproben-Situation	175
13.2	Zweistichproben-Situation	177
13.3	Bootstrap- und Jackknife-Schätzer	179
A	Anhang	183
A.1	Skalenniveaus	183
A.2	Statistische Tests	184
A.3	Nichtparametrische Tests in R	185
	Literaturverzeichnis	187