

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Grundbegriffe der Statistik	1
1.1 Ursprung, Definitionsversuche und Irrtümer zur Statistik	1
1.2 Vorgehensweise bei statistischen Untersuchungen	5
1.3 Merkmalsträger, Merkmal, Merkmalsausprägung, Grundgesamtheit, Stichprobe	9
1.4 Deskriptive, explorative und schließende Statistik	13
1.5 Datenmatrix und Kodierung	15
1.6 Einteilung von Merkmalen	19
2 Statistische Maßzahlen	25
2.1 Quantile, speziell Median, Quartile und Perzentile	25
2.2 Modus, Median, arithmetisches Mittel	28
2.3 Arithmetisches, geometrisches, harmonisches Mittel	31
2.4 Bedeutung und Einteilung der Streuungsmaße	37
2.5 Absolute Streuungsmaße	41
2.6 Dimensionslose Streuungsmaße: Nominalabweichung und relative Streuungsmaße	45
3 Statistische Maßzahlen für den Zusammenhang	49
3.1 Kontingenzkoeffizient nach PEARSON und CRAMER	49
3.2 Vierfelderkorrelation ϕ , YULE's Q und COHEN's κ	55
3.3 Epidemiologische Maßzahlen	60
3.4 Korrelationskoeffizienten nach FECHNER und PEARSON	64
3.5 Interpretation des Korrelationskoeffizienten nach PEARSON	69
3.6 SPEARMAN'scher und KENDALL'scher Rangkorrelationskoeffizient	74
4 Graphische und tabellarische Komprimierung	81
4.1 Säulen-, Stab-, Punktdiagramm und Histogramm	81
4.2 Kreisdiagramm, zweidimensionales Säulendiagramm und Mosaicplot	86
4.3 Histogramm mit unterschiedlichen Klassenbreiten und Schiefekoeffizient nach YULE	92
4.4 Boxplot und Schiefekoeffizient nach BOWLEY	96
4.5 Diagnostische Tests und ROC-Kurve	100
4.6 Streudiagramm	104
5 Regression	109
5.1 Lineare Einfachregression	109
5.2 Beispiel zur linearen Einfachregression	114
5.3 Lineare Zweifachregression und partielle Korrelation	120
5.4 Lineare Mehrfachregression und nichtlineare Regression	125

5.5	Regression mit kategorialem Prädiktor und Interaktionen zwischen Prädiktoren	130
5.6	Binäre logistische Regression	136
6	Grundbegriffe der schließenden Statistik	141
6.1	Einführung in das statistische Testen und Schätzen	141
6.2	Philosophie des Schätzens	145
6.3	Bestimmung von Konfidenzintervallen	149
6.4	Philosophie des Testens	156
6.5	Fehler 1. und 2. Art beim Testen von Hypothesen und Testentscheidung ...	161
6.6	Verschiedene Situationen – verschiedene Tests	166
7	Leitfäden der schließenden Statistik	171
7.1	Multiples Testen	171
7.2	Normalverteilung	176
7.3	Effektstärke	181
7.4	Überprüfung der Normalverteilungsannahme	186
7.5	Teststärkeanalysen	191
7.6	Bewertung der Gleichwertigkeit zweier Therapien	195
8	Verfahren zur Überprüfung von Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen	201
8.1	Entscheidungsbaum für statistische Tests	201
8.2	Der t-Test für abhängige und unabhängige Stichproben	205
8.3	Der U-Test	211
8.4	Der W-Test	215
8.5	Der Korrelationstest	220
8.6	Der Chi-Quadrat-Test	225
	Literaturverzeichnis	231
	Sachverzeichnis	237