

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
Erstes Kapitel: Allgemeine Grundlagen	
§ 1. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	3
§ 2. Zufällige Größen, Verteilungsfunktionen	8
§ 3. Mittelwert und Streuung	12
§ 4. Integraldarstellungen von Mittelwerten und Wahrscheinlichkeiten	16
Zweites Kapitel: Wahrscheinlichkeiten und Häufigkeiten	
§ 5. Die Binomialverteilung	22
§ 6. Wie weit kann die Häufigkeit h von der Wahrscheinlichkeit p abweichen?	26
§ 7. Vertrauensgrenzen für unbekannte Wahrscheinlichkeiten	30
§ 8. Auswahlprobleme. Stichprobenverfahren	36
§ 9. Vergleich zweier Wahrscheinlichkeiten	39
§ 10. Häufigkeit seltener Ereignisse	47
Drittes Kapitel: Mathematische Hilfsmittel	
§ 11. Mehrfache Integrale. Transformation auf Polarkoordinaten	51
§ 12. Beta- und Gammafunktion	54
§ 13. Orthogonale Transformationen	59
§ 14. Quadratische Formen und ihre Invarianten	60
Viertes Kapitel: Empirische Bestimmung von Verteilungsfunktionen, Mittelwerten und Streuungen	
§ 15. Die „Kurve von QUETELET“	65
§ 16. Empirische Bestimmung von Verteilungsfunktionen	67
§ 17. Ranggrößen (Order statistics)	73
§ 18. Das empirische Mittel und die empirische Streuung	77
§ 19. Die SHEPPARDSche Korrektur	80
§ 20. Weitere Mittel und Streuungsmasse	83
Fünftes Kapitel: FOURIER-Integrale und Grenzwertsätze	
§ 21. Charakteristische Funktionen	87
§ 22. Beispiele	91
§ 23. Die χ^2 -Verteilung	93
§ 24. Grenzwertsätze	95
§ 25. Rechteckige Verteilung. Abrundungsfehler	102
Sechstes Kapitel: GAUSSsche Fehlertheorie und STUDENTS Test	
§ 26. GAUSSsche Fehlertheorie	105
§ 27. Die Verteilung von s^2	111
§ 28. STUDENTS Test	116
§ 29. Vergleich zweier Mittelwerte	118

Siebtes Kapitel: Die Methode der kleinsten Quadrate

	Seite
§ 30. Ausgleichung von Beobachtungsfehlern	124
§ 31. Mittelwert und Streuung der Schätzungen	130
§ 32. Die Schätzung der Varianz σ^2	136
§ 33. Regressionslinien	141
§ 34. Kausale Erklärung von Wirtschaftsgrößen	146

Achtes Kapitel: Schätzung unbekannter Konstanten

§ 35. R. A. FISHERS Methode des Maximum Likelihood	148
§ 36. Die rechnerische Bestimmung des Maximums	152
§ 37. Die Ungleichung von FRÉCHET	157
§ 38. Erschöpfende Schätzungen und Minimalschätzungen	160
§ 39. Beispiele	162
§ 40. Bedingte Erwartungswerte	165
§ 41. Erschöpfende statistische Größen	168
§ 42. Anwendung auf das Problem der biasfreien Schätzung	170
§ 43. Anwendungen	172
§ 44. Schätzung der Varianz einer Normalverteilung	177
§ 45. Asymptotische Eigenschaften	179

Neuntes Kapitel: Auswertung von beobachteten Häufigkeiten

§ 46. Die Maximum Likelihood Methode	182
§ 47. Konsistenz der Likelihood Schätzung für $n \rightarrow \infty$	186
§ 48. Maximum Likelihood, Minimum χ^2 und Kleinste Quadrate	189
§ 49. Asymptotische Verteilung von χ^2 und $\tilde{\vartheta}$ für $n \rightarrow \infty$	194
§ 50. Effizienz	200
§ 51. Der χ^2 -Test	205

Zehntes Kapitel: Bio-Auswertung

§ 52. Wirkungskurve und logarithmische Wirkungskurve	209
§ 53. Die Flächenmethode von BEHRENS und KÄRBER	211
§ 54. Die auf der Normalkurve beruhenden Methoden	214
§ 55. „Auf und Ab“ Methoden	218

Elftes Kapitel: Prüfung von Hypothesen durch Tests

§ 56. Anwendungen des χ^2 -Tests	221
§ 57. Der Varianz-Quotiententest (F -Test)	237
§ 58. Varianzanalyse	242
§ 59. Allgemeine Prinzipien. Möglichst mächtige Tests	251
§ 60. Zusammengesetzte Hypothesen	258

Zwölftes Kapitel: Anordnungstests

§ 61. Der Zeichentest	262
§ 62. Das Problem der zwei Stichproben	266
§ 63. WILCOXONS Test	269
§ 64. Die Macht von WILCOXONS Test.	277
§ 65. Der X -Test	285

Dreizehntes Kapitel: Korrelation

	Seite
§ 66. Kovarianz und Korrelationskoeffizient	295
§ 67. Der Korrelationskoeffizient als Merkmal für Abhängigkeit	299
§ 68. Bereinigte Korrelationskoeffizienten	304
§ 69. Verteilung des Koeffizienten r bei abhängigen Variablen	309
§ 70. Die SPEARMANSche Rangkorrelation R	316
§ 71. Die KENDALLSche Rangkorrelation T	325

Vierzehntes Kapitel: Tafeln

Tafeln 1—13	331
Beispiele, nach Fachgebieten geordnet	351
Übersetzung englischer Fachausdrücke	353
Namen- und Sachverzeichnis	355