

# Inhaltsverzeichnis

§ 1	Einführung, Beispiele . . . . .	1
<u>Kapitel I. Diskrete Wahrscheinlichkeitsräume</u>		
§ 2	Ergebnisraum, Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsverteilung	4
§ 3	Gleichverteilung in endlichen Ergebnisräumen . . . . .	10
§ 4	Elementare Kombinatorik . . . . .	11
§ 5	Hypergeometrische Verteilung . . . . .	14
§ 6	Zufällige Elemente . . . . .	16
<u>Kapitel II. Drei Grundverfahren der mathematischen Statistik</u>		
§ 7	Ausgangssituation: Elementare Stichprobentheorie . . . . .	24
§ 8	Schätzung . . . . .	25
§ 9	Test . . . . .	28
§ 10	Konfidenzbereich . . . . .	33
<u>Kapitel III. Bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit</u>		
§ 11	Bedingte Wahrscheinlichkeit . . . . .	38
§ 12	Ein wahrscheinlichkeitstheoretisches Modell in der Informationstheorie . . . . .	42
§ 13	Unabhängige Ereignisse . . . . .	46
§ 14	Unabhängige zufällige Variable . . . . .	49
<u>Kapitel IV. Momente</u>		
§ 15	Erwartungswert, bedingter Erwartungswert . . . . .	59
§ 16	Varianz, Kovarianz, Korrelation . . . . .	65
§ 17	Verteilungen in $\mathbf{Z}_+$ . . . . .	71
§ 18	Tschebyscheffsche Ungleichung und schwaches Gesetz der großen Zahlen . . . . .	75
<u>Kapitel V. Statistische Inferenz über unbekannte Wahrscheinlichkeiten</u>		
§ 19	Inferenz über eine Wahrscheinlichkeit . . . . .	80
§ 20	Inferenz über mehrere Wahrscheinlichkeiten . . . . .	87

Kapitel VI. Grenzwertsätze

§ 21	Stirlingsche Formel . . . . .	97
§ 22	Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung: der Grenzwertsatz von de Moivre-Laplace . .	98
§ 23	Approximation der Binomialverteilung durch die Poissonsche Verteilung: der Poissonsche Grenzwertsatz . . . .	106

Kapitel VII. Allgemeine Wahrscheinlichkeitstheorie

§ 24	Definition eines allgemeinen Wahrscheinlichkeitsraumes	114
§ 25	Zufällige Variable . . . . .	122
§ 26	Unabhängigkeit . . . . .	126
§ 27	Momente . . . . .	130
§ 28	Normalverteilung, $\chi^2$ -Verteilung, F-Verteilung, t-Verteilung . . . . .	135
§ 29	Mehrdimensionale Normalverteilung . . . . .	140

Kapitel VIII. Statistik normalverteilter zufälliger Variabler

§ 30	Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .	149
§ 31	Aussagen über $\mu$ bei bekanntem $\sigma^2$ . . . . .	149
§ 32	Aussagen über $\sigma^2$ bei bekanntem $\mu$ . . . . .	156
§ 33	Aussagen über $\mu$ und $\sigma^2$ , wenn beide Parameter unbekannt sind . . . . .	160

Kapitel IX. Regressions- und Varianzanalyse

§ 34	Regressionsanalyse . . . . .	169
§ 35	Varianzanalyse . . . . .	177

Anhang 1	Beta- und Gamma-Funktion . . . . .	191
----------	------------------------------------	-----

Anhang 2	Tafel zufälliger Ziffern und ihre Anwendung . . . . .	192
----------	---	-----

Literaturverzeichnis . . . . .	198
--------------------------------	-----

Sachverzeichnis . . . . .	200
---------------------------	-----