

Sachverzeichnis

- Abnahmeprüfung 24ff, 115
additive Mengenfunktion 226ff
Alternative 114
a posteriori-Verteilung 270ff
a priori-Verteilung 270ff
Ausfallraten 254
- Bacon, F. 112
barometrische Höhenformel 109, 163
Baum 92, 123, 172, 175, 178
Bayes, Th. 41, 43f, 77, 135, 260
–, Satz von 282ff
Bayes-Entscheidung 268
Bayes-Risiko 267
Bayessche Regel 240, 259
Bayes-Verfahren 266ff, 273ff
bedingte Erwartung 248ff
– Verteilungen 247
– Wahrscheinlichkeit 236
bedingtes Wahrscheinlichkeitsmaß 237
Bernoulli, Daniel 137
–, Jacob 11, 45, 77, 223f, 263
Bernstein-Polynome 223
Besetzungszahlen 61 ff, 155
Beta-Verteilung 284, 286
–, Normalapproximation der 288
Bildmaß 196
Binomialverteilung 19, 25, 43, 286
–, Normalapproximation der 28ff, 288
Boltzmann, L. 159
Boltzmann-Konstante 58
Boolesche Algebra 189
Borel, E. 23
Borelalgebra 185
Borel-Cantelli, Lemma von 220, 234
Borelmaß 197
Bose-Einstein-Statistik 63, 90, 158
Boyle-Mariotte, Gesetz von 58
Brown, R. 52
Brownsche Bewegung 52
Buchmachen 140
- Cardano, G. 98
Chi-Quadrat-Test 82
Chi-Quadrat-Verteilung 67, 74
–, Quantilen-Tabelle 131
Chintschin, A. J. 61, 81
Code, Codieren 174f
- Darstellung von Ereignisfeldern 190
– – Zufallsgrößen 193
Dichte 197, 269
Diffusion 52ff, 109
- Ehrenfest's Urnenmodell 94, 99, 106, 255
Eindeutigkeitssatz für Maße 230f
Einordnungen von Kugeln 16
Einstein, A. 52, 199
Ein- und Ausschließen, Prinzip vom 227
Energie, freie 163ff
Engel, A. 95
Entropie 160ff, 166, 169ff
– spezieller Verteilungen 167, 168, 181
Entscheidungstheorie 200ff
Erbmerkmal 82, 207
Ereignis 11
–, beobachtbares 189ff
Ereignisfeld 189ff
Erwartungswert 135, 146f, 154, 212f
–, bedingter 248ff
Erzeugendensystem einer σ -Algebra 134
Eulersche φ -Funktion 227
Experiment 198
–, mehrstufiges 242
–, sequentielles 242
Exponentialverteilung 199
exzessive Funktion 101
- Faltung 252
fast sicher gleich 190
– sichere Konvergenz 192, 217ff
– überall 214
Fatou, Lemma von 215

- Fehler erster und zweiter Art 115
 Feller, W. 43, 84
 Fermat, P. 97
 Fermi-Dirac-Statistik 63f
 de Finetti, Satz von 228
 Fisher, R. A. 22, 38, 80, 83, 208, 260, 265, 266
 Fragebaum 123, 241
 Fragesequenz 121
 freie Energie 163ff
 F-Verteilung 286
- Galton-Brett 58
 Gamma-Verteilung 68, 280
 Gasttheorie, kinetische 52, 57
 Gaußsche Fehlerfunktion 28
 Geburts- und Todesprozeß 107ff
 geometrische Verteilung 64, 167
 Gewichte spezieller Verteilungen 19, 39, 42, 65, 71
 Gewichtung 269
 Gibbs, J. W. 159
 Gibbs-Verteilung 161
 Gleichgewichtszustand (-verteilung) 160, 164
 Gnedenko, B. V. 81
 Grenzwertsatz, globaler 36
 –, lokaler 35
 – von de Moivre-Laplace 37
 –, zentraler 35, 36, 224
 Gütefunktion 114
- halbstetige Funktion 187
 Häufigkeit, relative 10, 142
 hypergeometrische Verteilung 19, 21f, 42
 Hypothese 11, 78f, 113, 198
 Hypothesentest 112ff
- Information (nach Kullback-Leibler) 179
 Informationstheorie 169f
 integrable Funktion 214
 invariantes Maß 103, 105
 Irrfahrt 54
 Irrtumswahrscheinlichkeit 46
- Jensensche Ungleichung 71, 168, 251
- Keynes, J. M. 262, 265
 klassische und statistische Mechanik 159
 Kolmogorov, A. N. 43, 52, 81, 132
 Konfidenzintervall 43ff, 130, 144, 280
 Konfiguration 159f
 Konvergenz, fast sichere 192, 217ff
 – im L^1 -Sinn 218
 –, stochastische 217ff
 – von Verteilungen 218, 224
 Korrelation 148, 156
 Kovarianz 147, 213
 Kovarianzmatrix 149, 226
- L^1, L^2 214
 Lagerhaltung 152
 Laplace, P. S. 11, 37, 135ff, 159, 259
 Laplace-Mechanismus 9, 85ff
 Laplace-Wahrscheinlichkeit 9
 Likelihoodfunktion 24, 270ff
- Macht (eines Tests) 114
 Markovkette 99ff
 –, aperiodische 165
 –, Grenzwertsatz für 165
 –, irreduzible rekurrente 102
 Markovsche Modelle 110
 Maß 195
 Masse (Bestands-, Bewegungs-) 150ff
 Maßtheorie, Anmerkungen 236
 Maximum-Likelihood-Methode 23f
 Maximum-Likelihood-Prinzip 22
 Maximum-Likelihood-Schätzer 205, 208, 211
 Maxwell, J. C. 57
 Maxwell-Boltzmann-Statistik 62ff
 Maxwellsche Geschwindigkeitsverteilung 57, 163
 Median 40
 – einer Stichprobe 40, 286
 Mendel, G. 82
 Mengenalgebra 133
 Méré, Chevalier de 98

- Merkmal** 142f
meßbare Abbildung 184
 – Mengen 184
meßbarer Raum 182
v. Mises, R. 43, 278
mittlere quadratische Abweichung 143
de Moivre, A. 29, 37, 41
momenterzeugende Funktion 155
de Morgan, A. 259
Morse-Alphabet 176
Müller, D. W. 262, 265
Multinomialverteilung 64ff, 69ff
Multiple-choice-Fragen 118
- negative Binomialverteilung** 98
Neyman, J. 44, 81, 115
Neyman-Pearson, Lemma von 115ff
Niveau (eines Tests) 114
Normalapproximation der Betaverteilung
 288
 – – Binomialverteilung 28ff, 288
 – – Multinomialverteilung 67ff, 74
 – – Poissonverteilung 42
normalisierende Transformation 38, 290
Normalverteilung 19, 75, 167
 –, höherdimensionale 67
 –, Simulation 60
 –, standardisierte 28f
 –, Tabelle 129
 –, zweidimensionale 55ff
Nullhypothese 114
- Operationscharakteristik** 21ff
Ordnungsgrößen 285
- Paccioli, L.** 96
Partition 133
Pascal, B. 97
Pascalsches Dreieck 54
Pearson, E. 115
 –, K. 74
Perrin, F. B. 52
Peverone, G. F. 97
Planck, M. 12, 23
- Poisson, S.** 78, 80
Poisson-Verteilung 19, 24, 42, 91, 181, 246
polnischer Raum 189
Pólya, G. 64, 90
Pólyasches Urnenschema 88f, 94, 235
Population 12ff, 142
Prinzip vom unzureichenden Grund 61, 258
 – – zureichenden Grund 23
Produktmaß 233
Produktraum 232
Produkt- σ -Algebra 232
Punktschätzung 201
- Qualitätskontrolle** 24ff, 42, 115
Quellenkodierung 174ff
- randomisierter Test** 113
Ranggrößen 285
rekurrent 102
Risiko 115ff
Risikofunktion 200
Runttest 84
- Satz von Beppo Levi** 215, 217
 – – der dominierten Konvergenz 216, 217
 – – – monotonen Konvergenz 215, 217
 – – – totalen Wahrscheinlichkeit 239
 – – Fubini 237, 252, 272
 – – Ionescu-Tulcea 237, 243
Schätzverfahren 201
Schwankungsphänomene 255ff
Shannon, C. 169
Sicherheitsniveau 46, 112
Signifikanztest 82
Simulation 90ff, 169ff
v. Smoluchowski, M. 52, 255ff
Standardabweichung 41, 148
Standardnormalverteilung 28, 56, 67
Stichproben 12ff
Stichprobenmittelwert und -varianz 157
Stichprobenverfahren 144f

- Stichprobenziehen mit und ohne Zurücklegen 12, 17f, 87f
 Stirling, J. 30
 Stirlingsche Formel 30
 stochastische Konvergenz 217ff
 – Matrix 100
 stochastischer Prozeß 194
 Stoppzeit 188
 subjektive Wahrscheinlichkeiten 139ff
 Suffizienz 207, 246
 σ -Additivität 195
 σ -Algebra 133f, 182
- Tartaglia, N. 97
 Test (einer Hypothese) 112ff
 Thermodynamik 159ff
 Tschebyschev, P. L. 81
 –, Ungleichung von 221
- Übergangsmatrix 100
 Unabhängigkeit 85ff, 233
 Unsicherheit, Entscheidung unter 81, 112
 Utilität 137
- Varianz 147, 154, 213, 215
 Verteilung 196f
- Verteilung, bedingte 247ff
 Verteilungsfunktion 143, 197, 231
 Verwerfungsbereich 113
- Wägeproblem 123
 Wahrscheinlichkeit, bedingte 237ff
 –, subjektive 139ff
 –, totale 239
 –, „unbekannte“ 262
 –, „wahre“ 76
 Wahrscheinlichkeitsbewertung 195, 243
 Wahrscheinlichkeitsmaß 195, 232
 Wahrscheinlichkeitsraum 132, 146
 Wald, A. 81
 Wartezeit 94, 154, 199
 Weierstraß, Approximationssatz von 223
 Weldon, W. R. F. 76, 81
- Zufallsentscheidung 85
 Zufallsexperiment 198
 Zufallsgrößen 133, 190ff
 Zufallsvektor 149
 Zufallsziffer 9
 zulässiger Test 115
 Zustand (eines physikalischen Systems) 159ff

MLG

**Mathematik für das
Lehramt an Gymnasien**

Claus

Einführung in die Informatik

254 Seiten. Kart. DM 25,80

Degen/Profke

**Grundlagen der affinen
und euklidischen Geometrie**

232 Seiten. Kart. DM 26,80

Schafmeister/Wiebe

Grundzüge der Algebra

247 Seiten. Kart. DM 26,80

Wagner

Grundzüge der linearen Algebra

260 Seiten. Kart. DM 28,80

Walter

**Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
und Statistik**

Wille

Analysis

Eine anwendungsbezogene Einführung

336 Seiten. Kart. DM 32,00

Die Reihe Mathematik für das Lehramt an Gymnasien
wird durch weitere Bände fortgesetzt.

Preisänderungen vorbehalten.



B. G. Teubner Stuttgart

Teubner Studienbücher Fortsetzung

Mathematik Fortsetzung

Kochendörffer: **Determination und Matrizen**
IV, 148 Seiten. DM 17,80

Kohlas: **Stochastische Methoden des Operations Research**
192 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Krabs: **Optimierung und Approximation**
208 Seiten. DM 26,80

Müller: **Darstellungstheorie von endlichen Gruppen**
IX, 211 Seiten. DM 24,80

Rauhut/Schmitz/Zachow: **Spieltheorie**
Eine Einführung in die mathematische Theorie strategischer Spiele
400 Seiten. DM 29,80 (LAMM)

Schwarz: **FORTTRAN-Programme zur Methode der finiten Elemente**
208 Seiten. DM 21,80

Schwarz: **Methode der finiten Elemente**
320 Seiten. DM 32,— (LAMM)

Stiefel: **Einführung in die numerische Mathematik**
5. Aufl. 292 Seiten. DM 26,80 (LAMM)

Stiefel/Fässler: **Gruppentheoretische Methoden und Ihre Anwendung**
Eine Einführung mit typischen Beispielen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften
256 Seiten. DM 26,80 (LAMM)

Stummel/Hainer: **Praktische Mathematik**
2. Aufl. 368 Seiten. DM 36,—

Topsøe: **Informationstheorie**
Eine Einführung. 88 Seiten. DM 14,80

Uhlmann: **Statistische Qualitätskontrolle**
Eine Einführung. 2. Aufl. 292 Seiten. DM 38,— (LAMM)

Velte: **Direkte Methoden der Variationsrechnung**
Eine Einführung unter Berücksichtigung von Randwertaufgaben bei partiellen
Differentialgleichungen. 198 Seiten. DM 26,80 (LAMM)

Walter: **Biomathematik für Mediziner**
2. Aufl. 206 Seiten. DM 19,80

Witting: **Mathematische Statistik**
Eine Einführung in Theorie und Methoden. 3. Aufl. 223 Seiten. DM 26,80 (LAMM)

Informatik

Berstel: **Transductions and Context-Free Languages**
278 Seiten. DM 38,— (LAMM)

Dal Cin: **Fehlertolerante Systeme**
206 Seiten. DM 23,80 (LAMM)

Ehrig et al.: **Universal Theory of Automata**
A Categorical Approach. 240 Seiten. DM 24,80

Giloi: **Principles of Continuous System Simulation**
Analog, Digital and Hybrid Simulation in a Computer Science Perspective
172 Seiten. DM 25,80 (LAMM)

Informatik Fortsetzung

Hotz: Informatik: Rechenanlagen

Struktur und Entwurf. 136 Seiten. DM 17,80 (LAMM)

Kandzia/Langmaack: Informatik: Programmierung

234 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Kupka/Wilsing: Dialogsprachen

168 Seiten. DM 21,80 (LAMM)

Maurer: Datenstrukturen und Programmierverfahren

222 Seiten. DM 26,80 (LAMM)

Mehlhorn: Effiziente Algorithmen

240 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Oberschelp/Wille: Mathematischer Einführungskurs für Informatiker

Diskrete Strukturen. 236 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Paul: Komplexitätstheorie

247 Seiten. DM 25,80 (LAMM)

Richter: Betriebssysteme

Eine Einführung. 152 Seiten. DM 22,80 (LAMM)

Richter: Logikkalküle

232 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Schlageter/Stucky: Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle

261 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Schnorr: Rekursive Funktionen und ihre Komplexität

191 Seiten. DM 25,80 (LAMM)

Spaniol: Arithmetik in Rechenanlagen

Logik und Entwurf. 208 Seiten. DM 24,80 (LAMM)

Vollmar: Algorithmen in Zellularautomaten

Eine Einführung. 192 Seiten. DM 23,80 (LAMM)

Wirth: Algorithmen und Datenstrukturen

2. Aufl. 376 Seiten. DM 28,80 (LAMM)

Wirth: Compilerbau

Eine Einführung. 2. Aufl. 94 Seiten. DM 16,80 (LAMM)

Wirth: Systematisches Programmieren

Eine Einführung. 3. Aufl. 160 Seiten. DM 22,80 (LAMM)