

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|---|------------|
| I | Basismodellierung | 9 |
| 1 | Erfahrung und mathematisches Modell | 10 |
| 2 | Maß- und Wahrscheinlichkeitsräume | 23 |
| 3 | Abbildungen und induzierte Modelle | 41 |
| 4 | Modellannahmen und reale Beobachtungen | 49 |
| 5 | Bedingte Wahrsch. und stochastische Unabhängigkeit | 63 |
| II | Diskrete Zufallsexperimente | 72 |
| 6 | Diskrete Maße, W-Maße und Zähldichten | 72 |
| 7 | Diskrete Verteilungen und Zufallsvariable | 80 |
| 8 | Mehrstufige diskrete Zufallsexperimente | 95 |
| 9 | Stochastische Unabhängigkeit: Diskreter Fall | 114 |
| 10 | Bernoulli-Experimente und Binomial-Modell | 129 |
| 11 | Wiederholung und Meßgenauigkeit | 140 |
| 12 | Poisson-Approximation, Multinomial-Modell, ML-Methode | 151 |
| III | Zufallsexperimente mit reellwertigen Komponenten | 165 |
| 13 | W-Maße über der reellen Achse | 165 |
| 14 | Riemann-Dichten über der reellen Achse | 176 |
| 15 | Maße und W-Maße über $(\mathbb{R}^k, \mathbb{B}^k)$ | 186 |
| IV | Meßbare Funktionen und Maßintegral | 198 |
| 16 | Meßbare Funktionen und Zufallsvariable | 198 |
| 17 | Das allgemeine Maßintegral | 206 |
| 18 | Erwartungswerte und μ -Dichten | 224 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| V | Allgemeine mehrstufige Zufallsexperimente | 238 |
| | 19 Koppelung von Teilerperimenten | 238 |
| | 20 Produktexperimente: Stochastische Unabhängigkeit | 246 |
| | 21 Der Satz von Fubini und einige Anwendungen | 255 |
| | 22 Transformationssatz für Lebesgue-Dichten | 270 |
| | 23 Das schwache Gesetz der großen Zahlen | 279 |
| | 24 Die Monte Carlo Methode | 294 |
| | 25 Der χ^2 -Anpassungs-Test | 299 |
| | 26 Verteilungskonvergenz und zentraler Grenzwertsatz | 310 |
| VI | Schätzung von Modellparametern | 319 |
| | 27 Optimale erwartungstreue Schätzer | 319 |
| | 28 Substitutionsprinzip und Maximum-Likelihood-Schätzer | 331 |
| | 29 Kleinste Quadrate Schätzer | 347 |
| | 30 Parameterschätzung in approximativen Modellen | 353 |
| VII | Konfidenzbereiche für Modellparameter | 365 |
| | 31 Stochastische Pivots und Konfidenzbereiche | 365 |
| | 32 Approximative stochastische Pivots | 373 |
| | 33 Optimale Konfidenzbereiche und Tests | 378 |
| VIII | Das Testen von Hypothesen | 386 |
| | 34 Beste Tests für einfache Hypothesen | 386 |
| | 35 Modelle mit monotonem Dichtequotienten | 397 |
| | 36 Beste zweiseitige Tests | 407 |
| IX | Maßtheorie: Nachträge | 417 |
| | 37 Dynkin-Systeme und σ -Algebren | 417 |
| | 38 Erzeugung von Maßen aus Prämaßen | 421 |
| | 39 Koppelung von Experimenten | 432 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 8 | Inhaltsverzeichnis | |
| X | Anhang | 441 |
| | 40 Lösungen ausgewählter Aufgaben | 441 |
| | 41 Vertafelungen | 465 |
| | Abbildungsverzeichnis | 468 |
| | Tabellenverzeichnis | 470 |
| | Literaturverzeichnis | 471 |
| | Symbolverzeichnis | 473 |
| | Sachverzeichnis | 480 |