

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Einleitung . . . . .   | 6  |
| 1. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie . . . . .                                    | 9  |
| 1.1. Zufallsereignis und Modellbildung . . . . .   | 9  |
| 1.2. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie . . . . .                                  | 14 |
| 1.3. Axiomatik der Wahrscheinlichkeitsrechnung . . . . .                                     | 24 |
| 1.4. Zufallsgrößen . . . . .   | 28 |
| 2. Klassifizierung und Beschreibung von Zufallsfunktionen . . . . .                          | 32 |
| 2.1. Klassifizierung von Zufallsprozessen . . . . .  | 33 |
| 2.2. Die $n$ -dimensionale Wahrscheinlichkeitsdichte . . . . .                               | 35 |
| 2.3. Eigenschaften der $n$ -dimensionalen Wahrscheinlichkeitsdichte . . . . .                | 37 |
| 2.4. $n$ -dimensionale Wahrscheinlichkeitsdichte eines Zufallsvektors . . . . .              | 40 |
| 2.5. $n$ -dimensionale Wahrscheinlichkeitsverteilung . . . . .                               | 41 |
| 2.6. Die bedingte Wahrscheinlichkeitsdichte . . . . .  | 42 |
| 2.7. Statistische Mittelwerte und Momente von Zufallsfunktionen . . . . .                    | 46 |
| 2.8. Die gemischten Momente einer Zufallsfunktion . . . . .                                  | 48 |
| 2.9. Die gemischten zentralen Momente . . . . .  | 50 |
| 2.10. Bedingte Erwartungswerte und bedingte Momente . . . . .                                | 51 |
| 3. Die charakteristische Funktion, Momenten- und Korrelationsfunktionen . . . . .            | 52 |
| 3.1. Definition der charakteristischen Funktion . . . . .                                    | 53 |
| 3.2. Eigenschaften der charakteristischen Funktion . . . . .                                 | 54 |
| 3.3. Zusammenhang zwischen charakteristischer Funktion und den gemischten Momenten . . . . . | 55 |
| 3.4. Einführung der Momentenfunktionen . . . . .   | 56 |
| 3.5. Zerlegung der charakteristischen Funktion in eine Potenzreihe . . . . .                 | 57 |
| 3.6. Darstellung der charakteristischen Funktion mit Hilfe der zentralen Momente . . . . .   | 59 |
| 3.7. Die verallgemeinerten Korrelationsfunktionen . . . . .                                  | 60 |