

1	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	1
1.1	Warum dieses Buch?	1
1.2	Übersicht	3
1.3	Zufallsexperimente – und einiges darum herum	5
1.4	Von der absoluten Häufigkeit bis zur Wahrscheinlichkeitsdichte	9
1.5	Kennzahlen Erwartungswert, Varianz, Mittelwert und Streuungsquadrat	20
1.6	Statistik der großen Zahlen	28
2	Statistik aus Münze, Zufallszahl und Würfel	35
2.1	Statistik aus der Münze	35
2.2	Statistik aus der Zufallszahl	51
2.3	Bedeutung von Münze bzw. Zufallszahl für die Kenngrößen der Normalverteilungen	63
2.4	Test und Bestätigung durch den Würfel	68
3	Theorie der Wahrscheinlichkeits- Verteilungsfunktionen	75
3.1	Binomialverteilung und Poisson-Verteilung	75
3.2	Hypergeometrische Verteilung	85
3.3	Normalverteilung	89
3.4	Student- <i>t</i> -Verteilung	104
3.5	Chi-Quadrat-Verteilung	109
3.6	<i>F</i> -Verteilung	115
4	Zentralssatz der Statistik oder die Macht der Summe und des Mittelwertes	123
5	Beurteilende Statistik	133
5.1	Einleitung	133
5.2	Parameterschätzungen	134
5.3	Konfidenzintervalle für Parameter	176
5.4	Test für den Typus einer Verteilungsfunktion	184

6	Ergänzungen und Vertiefungen zum Wahrscheinlichkeitsbegriff	191
6.1	Erweiterung des Wahrscheinlichkeitsbegriffes	191
6.2	Erweiterung des Erwartungswertes zur Erwartungsfunktion	215
6.3	Bedingte Wahrscheinlichkeit	231
7	Wahrscheinlichkeiten für n Zufallsvariable am Beispiel $n = 2$	239
7.1	Einleitung	239
7.2	Wahrscheinlichkeitsfunktion, -verteilung, -dichte, Randverteilung	242
7.3	Stochastisch unabhängige abhängige Zufallsvariablen	272
7.4	Erwartungswert und Varianz einer zweidimensionalen Zufallsvariablen	284
8	Korrelation und Regression	313
8.1	Korrelation	313
8.2	Regression – Ausgleichskurven	325
Tafel 1: Binomial- und Normalverteilung aus Münzwürfen		359
Tafel 2: Student-t- und Chi-Quadrat-Verteilung aus Münzwürfen		361
Literatur		363
Sachverzeichnis		365