

# Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterungen . . . . .	1
2	Stichproben . . . . .	3
	Absolute und relative Häufigkeit . . . . .	4
	Beispiele . . . . .	4
	Aufgaben . . . . .	12
	Vertiefung: Zufallszahlen . . . . .	14
	Mittelwerte und Streumaße . . . . .	16
	Beispiele . . . . .	16
	Vertiefung: Datenanalyse und Näherung . . . . .	21
	Empirisches Gesetz der großen Zahlen . . . . .	22
	Beispiele . . . . .	22
	Aufgaben . . . . .	24
	Vertiefung: Zufällige Flächenberechnung . . . . .	25
3	Kombinatorik . . . . .	26
	Beispiele . . . . .	27
	Aufgaben . . . . .	30
	Vertiefung: Das Pascal'sche Dreieck . . . . .	31
4	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung . . . . .	33
	Laplace-Verteilung und bedingte Wahrscheinlichkeit . . . . .	35
	Beispiele . . . . .	35
	Aufgaben . . . . .	38
	Vertiefung: Die Nachkommen . . . . .	39
	Zufallsgrößen . . . . .	40
	Beispiele . . . . .	40
	Aufgaben . . . . .	45
	Vertiefung: Das Ziegenproblem . . . . .	46

	Vertiefung: Geburtstage . . . . .	47
	Erwartungswert, Standardabweichung und Varianz . . . . .	49
	Beispiele . . . . .	49
	Aufgaben . . . . .	52
	Vertiefung: Ein Taxiproblem . . . . .	53
5	Verschiedene Verteilungen . . . . .	54
	Bernoulli-Kette und Binomialverteilung . . . . .	55
	Beispiele . . . . .	55
	Aufgaben . . . . .	67
	Vertiefung: Das Galton-Gitter . . . . .	68
	Hypergeometrische Verteilung . . . . .	70
	Beispiele . . . . .	70
	Aufgaben . . . . .	73
	Vertiefung: Binomialverteilung und hypergeometrische Verteilung . . . . .	74
	Normalverteilung . . . . .	75
	Beispiele . . . . .	75
	Aufgaben . . . . .	80
	Vertiefung: Die Normal- und die Binomialverteilung . . . . .	81
6	Schätzen und Testen . . . . .	83
	Beispiele . . . . .	84
	Aufgaben . . . . .	90
	Vertiefung: Dave und seine CD . . . . .	91
	Vertiefung: Tea tasting Lady . . . . .	93
7	Zufallsmatrizen . . . . .	94
	Beispiele . . . . .	95
	Aufgaben . . . . .	100
	Vertiefung: Stationäre Verteilung und lineare Algebra . . . . .	101
	Vertiefung: Ein unfaires Würfelspiel . . . . .	102
	ClassPad-Befehle . . . . .	105
	Sachwortverzeichnis . . . . .	106