

Inhalt

Vorwort

Bevor wir richtig anfangen	8
----------------------------------	---

Beschreibung von Daten

Ordnung ist das halbe Leben	16
Häufigkeitstabellen	19
Häufigkeitsverteilungen	19
Mittelwert (arithmetisches Mittel).....	23
Median.....	25
Standardabweichung	28
Eine Umfrage.....	30

Zufallsexperimente, Ereignisse, relative Häufigkeit

Hat der Zufall Gesetze?	38
Zufallsexperimente.....	38
Ereignisse	41
Absolute und relative Häufigkeit	45
Gesetz der großen Zahlen	49

Wahrscheinlichkeitsrechnung

Zufall wird kalkulierbar	54
Wahrscheinlichkeit nach Laplace	57
Axiomatische Definition der Wahrscheinlichkeit.....	60
Bedingte Wahrscheinlichkeit	66
Satz von Bayes.....	71

Kombinatorik

Mathematisches Rätseln	82
Variation mit Wiederholung	82
Permutation ohne Wiederholung	84
Variation ohne Wiederholung	87
Kombination ohne Wiederholung	88
Weitere „alltägliche“ Kombinationen – Anwendungen	92

Zufallsvariablen und Verteilung

Die Sprache der Statistik.....	100
Diskrete Zufallsvariablen.....	100
Die Wahrscheinlichkeitsfunktion einer diskreten Zufallsvariablen ..	104
Die Verteilungsfunktion einer diskreten Zufallsvariablen.....	107
Maßzahlen von diskreten Zufallsvariablen.....	109
Stetige Zufallsvariablen	117
Wahrscheinlichkeitsverteilungen von stetigen Zufallsvariablen .	119
Die Verteilungsfunktion einer stetigen Zufallsvariablen	121
Maßzahlen von stetigen Zufallsvariablen	122

Binomial- und Normalverteilung

Ein statistisches Abbild der Realität	126
Diskrete Verteilung: Binomialverteilung	126
Stetige Verteilung: Normalverteilung	138

Testen von Hypothesen und Intervallschätzungen

Wie verlässlich ist die Statistik?	152
Die Holzlieferung – ein Signifikanztest.....	154
Der Chi-Quadrat-Test auf Normalverteilung	160
Das Konfidenzintervall	166

Korrelation und Regression

Wie die Statistik mit Punktwolken umgeht	172
Korrelation	174
Regression	179

T-Tests

Mittelwerte im Vergleich	186
Ausblick.....	195

Anhang

Alles klar.....	200
-----------------	-----

Kommentierte Formeln	208
-----------------------------------	-----

Literaturverzeichnis	221
-----------------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	222
-----------------------------------	-----