

# Inhalt

<b>Geleitwort</b>	VII
<b>Über die Autoren</b>	VIII
<b>Vorwort</b>	IX
<b>Danksagung</b>	X
<b>1 Wie dieses Buch zu verwenden ist</b>	1
<b>1. Mathematik</b>	
<b>2 Umgang mit Zahlen</b>	3
<b>3 Umgang mit Brüchen</b>	7
<b>4 Prozentsätze</b>	11
<b>5 Potenzen</b>	15
<b>6 Näherungen und Fehler</b>	19
<b>7 Einführung in Graphen</b>	22
<b>8 Der Gradient eines Graphen</b>	26
<b>9 Algebra</b>	32
<b>10 Polynome</b>	36
<b>11 Algebraische Gleichungen</b>	40
<b>12 Quadratische Gleichungen</b>	42
<b>13 Gleichungssysteme</b>	46
<b>14 Zahlenfolgen und Zahlenreihen</b>	50
<b>15 Umgang mit Potenzen</b>	55
<b>16 Logarithmen</b>	57
<b>17 Exponentielle Zu- oder Abnahme</b>	59
<b>18 Kreise und Kugeln</b>	63
<b>19 Differenzialrechnung</b>	65
<b>20 Integralrechnung</b>	78
<b>21 Anwenden und Erkennen von Graphen</b>	84

<b>Anwendungen der Mathematik</b>	
22 SI-Einheiten	97
23 Molzahlen und Konzentrationen	100
24 Der pH-Wert	105
25 Puffer	108
26 Kinetik	110
<b>Statistik</b>	
27 Die Sprache der Statistik	115
28 Beschreibung von Daten: Mittelwerte ermitteln	118
29 Die Standardabweichung	124
30 Überprüfung auf eine Normalverteilung	131
31 Freiheitsgrade	133
32 Ableiten von Vergleichen aus Statistiken	134
33 Der Standardfehler des Mittelwerts	137
34 Konfidenzintervalle	140
35 Wahrscheinlichkeit	143
36 Signifikanz und P-Werte	145
37 Tests auf Signifikanz	148
38 t-Tests	152
39 Varianzanalyse	158
40 Der Chi-Quadrat-Test	162
41 Korrelation	165
42 Regressionsanalyse	170
43 Bayes'sche Statistik	176
Lösungen der Aufgaben	177
Anhang 1: Ablaufdiagramm für die Auswahl von statistischen Tests	187
Anhang 2: Kritische Werte für die t-Verteilung	188
Anhang 3: Kritische Werte für die Chi-Quadrat-Verteilung	189
Index	190