

Vorwort

1

Entdeckungsreisen

Wie man Karten einfärbt	18
Wie man den Blutkreislauf simuliert	20
Nackte Gewalt	25

2

Jagd auf Primzahlen

Kopf oder Zahl?	30
Primzahlen und ihre Eigenschaften	34
Jagd auf große Primzahlen	42
Faktorisieren ist schwer	48
Wie man einen Knapsack öffnet	52

3

Verknotete Räume

Märchenzelle	58
Wie man Flächen erhält	61
Wie man in einen Rodonkuchen beißt	67
Schwebende Seifenblasen	72
Verknotete Probleme	81

4

Schatten aus höheren Dimensionen

Flächenland und so weiter	93
Schatten und Schnitte	95
Eine globale Sichtweise	101
Das Klassifikationsspiel	108
Lineare Gymnastik	117

5

Ameisen in Labyrinthen

Die Sprache der Natur	124	
Wie man mathematische Monster bändigt		126
Einpacken	133	
Fraktale Ausflüge	142	
Heikle Angelegenheiten	148	

6

Die Drachen des Chaos

Schritte in der Zeit	154	
Die unbekanntere Seite von Quadraten		159
Der Computer als Mikroskop	164	
Wie man im Chaos die Null findet	173	
Plötzliche Ausbrüche und schnelle Fluchten		179

7

Geschichten vom Leben

Das Lebensspiel	184	
Mit dem Strom schwimmen	187	
Waldbrände, Bernikel und tröpfelndes Öl		195
Der Stand der Dinge	202	
Der fünffache Weg	208	

8

Im abstrakten Gebiet

Wie man Geheimnisse bewahrt	222	
Die Last des Beweisens	225	

Weiterführende Literatur

Bildquellen