

## **VORWORT**

- 15 von Prof. Dr. Hartmut Graßl

## **AUFTAKT**

- 21 **Wie ich die Erde lieben lernte**

## **KAPITEL 1**

### 29 **Sternenstaub**

- 31 Willkommen an Bord des  
Raumschiffs Erde
- 33 Die skurrile Welt der Atome
- 39 Das Wesen des Lichts
- 42 Die kosmische Verbindung
- 45 Der Lebenszyklus der Sterne
- 49 Ein kosmischer Hexenkessel
- 53 Wie Phönix aus der Asche

## **KAPITEL 2**

### 59 **Die Geburt der Erde**

- 61 Die Zeugung der Erde
- 65 Aus Molekülen wird Gestein
- 71 Der Planet wächst heran
- 77 Die einzigartige Erde

## **KAPITEL 3**

### 89 **Ein junger, wilder Planet**

- 91 Eine Zeitreise zum Anbeginn der Erde
- 92 Der erste feste Boden
- 95 Und dann kam Theia
- 98 Ein Ozean aus Magma
- 100 Alles Gute kommt von oben
- 107 Basalt erobert die Welt
- 109 Die Ära der Plattentektonik
- 111 Winzige Zirkone mit mächtiger Botschaft
- 117 Tonalit-Trondhjemit-Granodiorit
- 119 Die vergessenen Winkel der Erde

#### **KAPITEL 4**

### **123 Zerbrechende Kontinente**

- 125 Wie sich Nordamerika von der Antarktis trennte
- 134 Wenn der Ozeanbodenmotor stottert

#### **KAPITEL 5**

### **141 Weltumspannende Ozeane**

- 143 Die Geburt der Ozeane
- 146 Das Rückgrat der Erde
- 149 Eine Reise zum Grund der Weltmeere
- 156 Die Hotspots der Tiefsee

#### **KAPITEL 6**

### **163 Das Schicksal der Ozeane**

- 164 Der Mahlstrom der Erde
- 167 Die Eigenheiten der ozeanischen Abgründe
- 177 Wie zwei Ozeane den Grand Canyon erschufen

#### **KAPITEL 7**

### **189 Crash! Wenn Kontinente kollidieren**

- 190 Der Tethysozean in den Alpen
- 199 Vom Aufstieg und Fall der Hochgebirge
- 203 Drei Gebirge in den Neuseeländischen Alpen
- 210 Die alten und die jungen Rocky Mountains

#### **KAPITEL 8**

### **217 Der Zyklus der Superkontinente**

- 219 Das Puzzle der Landmassen
- 220 Superkontinente im Miniaturformat
- 229 Nuna, Rodinia, Laurentia und Gondwana
- 230 Pangäa, die All-Erde
- 235 Amasia, der Superkontinent von morgen
- 237 Die vereinigten Platten von Deutschland

## **KAPITEL 9**

- 247 **Der Herzschlag der Erde**
- 249 Wahre Schönheit kommt von innen
- 252 Versteinertes Wasser im Ozeanboden
- 255 Der Aufstieg des Wassers und der Abstieg der Platten
- 259 Von Plattenfriedhöfen und Antikruste
- 263 Gestein und Wasser im ewigen Kreislauf
- 266 Die Klimakapriolen des Kohlenstoffkreislaufs

## **KAPITEL 10**

- 277 **Das Klimasystem**
- 280 Wetter, Witterung und Klima
- 287 Der Treibhauseffekt der Erde
- 296 Die Zirkulation der Atmosphäre

## **KAPITEL 11**

- 309 **Ozean, Atmosphäre und Klimawandel**
- 310 Wie Hochs und Tiefs unser Wetter machen
- 318 Die Zirkulation der Ozeane
- 321 Wandelbare Atmosphäre
- 329 Ice Age
- 335 Und dann kam der Mensch

## **EPILOG**

- 343 **Weshalb wir die Erde lieben sollten**
- 346 **Literaturverzeichnis**