

## **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**