

## **Abiotische Faktoren ..... 6**

### **1 Toleranz und Reaktionsnorm**

- 1.1 Physiologische Potenz ..... 8
- 1.2 Minimumregel und  
Optimumregel ..... 10

### **2 Umweltfaktor Temperatur**

- 2.1 Einfluss der Temperatur auf Tiere ..... 12
- 2.2 Einfluss der Temperatur  
auf Pflanzen ..... 18

### **3 Umweltfaktor Licht**

- 3.1 Einfluss des Lichts auf Tiere ..... 20
- 3.2 Einfluss des Lichts auf Pflanzen ..... 22

### **4 Umweltfaktor Wasser**

- 4.1 Wasserhaushalt von Tieren ..... 24
- 4.2 Wasserhaushalt von Pflanzen ..... 26
- Sicher zum Abitur* ..... 30

## **Zellatmung und Fotosynthese ..... 34**

### **1 Zellatmung**

- 1.1 Zellatmung im Überblick ..... 36
- 1.2 Teilreaktionen der Zellatmung ..... 40

### **2 Fotosynthese**

- 2.1 Fotosynthese im Überblick ..... 44
- 2.2 Teilreaktionen der Fotosynthese ..... 48
- 2.3 Ökologie der C<sub>3</sub>-Pflanzen ..... 52
- 2.4 Ökologie der C<sub>4</sub>-Pflanzen ..... 54
- 2.5 Ökologie der CAM-Pflanzen ..... 56
- Sicher zum Abitur* ..... 58

## **Biotische Faktoren ..... 60**

### **1 Wechselbeziehungen zwischen Organismen**

- 1.1 Konkurrenzbeziehungen ..... 62
- 1.2 Nahrungsbeziehungen ..... 66
- 1.3 Parasitische Beziehungen ..... 70
- 1.4 Mutualistische Beziehungen ..... 72
- Sicher zum Abitur* ..... 74

### **2 Populationsökologie**

- 2.1 Eigenschaften von Populationen ..... 76
- 2.2 Wachstum von Populationen ..... 78
- 2.3 Regulation der Populationsdichte ..... 80
- 2.4 Räuber-Beute-Systeme ..... 82
- 2.5 K-Strategie und r-Strategie ..... 84
- 2.6 Eigenschaften von Metapopulationen ..... 86
- Sicher zum Abitur* ..... 88

### **3 Ökologische Nischen**

- 3.1 Ökologische Lizenz und Nische ..... 90
- 3.2 Ökologische Potenz und Zeigerarten ..... 94
- Sicher zum Abitur* ..... 98

## **Eigenschaften von Ökosystemen ..... 100**

### **1 Systemökologie**

- 1.1 Eigenschaften von Ökosystemen .... 102
- 1.2 Gliederung von Ökosystemen ..... 104
- 1.3 Stoffkreisläufe in offenen Systemen ..... 108
- 1.4 Energiefluss in offenen Systemen ... 112
- 1.5 Dynamische Stabilität von Ökosystemen ..... 114
- Sicher zum Abitur* ..... 120

### **2 Ökosystem Wald**

- 2.1 Wälder und Forste in Deutschland . . 122
- 2.2 Stoffkreisläufe im Waldökosystemen ..... 126
- PRAKTIKUM Abiotische Faktoren im Wald ..... 130
- PRAKTIKUM Bestimmung der Bodenarten ..... 130
- PRAKTIKUM Vegetationsaufnahme ..... 131

### **3 Ökosystem Hecke**

- 3.1 Lebensraum Hecke ..... 132

### **4 Ökosystem Wiese**

- 4.1 Lebensraum Wiese ..... 134
- 4.2 Kartierung als Informationsquelle ... 136
- Sicher zum Abitur* ..... 138

## **5 Ökosystem See**

- 5.1 Gliederung von Seen ..... 142
- 5.2 Jahreszeitliche Veränderungen ..... 144
- 5.3 Nahrungsbeziehungen im See ..... 146
- 5.4 Stoffkreisläufe im See ..... 148
- 5.5 Sukzession im See ..... 150

## **6 Ökosystem Moor**

- 6.1 Lebensraum Moor ..... 152

## **7 Ökosystem Fließgewässer**

- 7.1 Lebensraum Fließgewässer ..... 156
- 7.2 Selbstreinigung von Fließgewässern ..... 160
- 7.3 Fließgewässerbewertung ..... 162

## **8 Ökosystem Meer**

- 8.1 Lebensraum Meer ..... 164
- 8.2 Lebensraum Wattenmeer ..... 166
- Sicher zum Abitur* ..... 168

## **Umweltfaktor Mensch ..... 172**

### **1 Umweltveränderungen**

- 1.1 Natur und Kulturlandschaft ..... 174
- 1.2 Bevölkerungswachstum und Landnutzung ..... 176
- 1.3 Treibhausgase und Klimaerwärmung ..... 178
- 1.4 Folgen des Klimawandels ..... 182
- 1.5 Neobiota in Deutschland ..... 184
- 1.6 Veränderung der Biodiversität ..... 186
- 1.7 Bioakkumulation von Schadstoffen ..... 188
- 1.8 Belastungen der Luft ..... 190
- 1.9 Belastungen des Bodens ..... 192
- 1.10 Belastungen des Wassers ..... 194
- Sicher zum Abitur* ..... 198

### **2 Nachhaltigkeit und Umweltmanagement**

- 2.1 Nachwachsende Rohstoffe und nachhaltige Entwicklung ..... 202
- 2.2 Nutzung und Erhalt von Wäldern ..... 206
- 2.3 Tomatenanbau und Landwirtschaft ..... 210
- 2.4 Schutz der Natur ..... 212
- 2.5 Ökobilanzen modellieren ..... 216
- 2.6 Methoden des Biomonitorings ..... 218
- Sicher zum Abitur* ..... 222

### **Glossar und Stichwortverzeichnis ..... 224**

### **Bildquellenverzeichnis ..... 233**