

## 1 Die Zelle – kleinste Einheit des Lebendigen

- 8 Zellen, die Bausteine der Lebewesen
- 9 **EXTRA** Die Entdeckung der Zelle
- 10 Bau und Funktion des Mikroskops
- 11 **WERKSTATT** Wir mikroskopieren
- 12 **WERKSTATT** Wir erstellen Präparate
- 14 **STRATEGIE** Wissenschaftliches Zeichnen
- 15 **STRATEGIE** Ergebnisse präsentieren
- 16 **INFOGRAFIK** Pflanzenzelle und Tierzelle
- 18 Winzige Räume – große Oberflächen
- 19 **LEXIKON** Pflanzen- und Tierzellen
- 20 **EXTRA** Vielfalt menschlicher Zellen
- 21 Zelle – Gewebe – Organ
- 22 Das Pantoffeltierchen
- 23 Das Augentierchen
- 24 Lebewesen sind lebende Systeme
- 26 Zusammenfassung: Die Zelle – kleinste Einheit des Lebendigen
- 27 Aufgaben

## 2 Ökosystem Wald

- 30 Ein Land – viele Lebensräume
- 32 **INFOGRAFIK** Stockwerke des Waldes
- 34 **STRATEGIE** Wir planen eine Exkursion
- 35 **WERKSTATT** Wir erforschen den Wald
- 36 Wälder sind verschieden
- 38 Pflanzen des Waldes im Jahreslauf
- 39 Pflanzen überstehen den Winter
- 40 **STRATEGIE** Diagramme auswerten und erstellen
- 42 Der Baumstamm
- 44 Der Aufbau eines Laubblattes
- 45 **EXTRA** Vergleich von Laub- und Nadelblatt
- 46 Die Fotosynthese
- 48 Zellen „atmen“
- 49 **WERKSTATT** Versuche zur Fotosynthese
- 50 Der Boden bestimmt den Waldtyp
- 51 **WERKSTATT** Wir untersuchen Bodenproben
- 52 Der Waldboden lebt
- 53 **WERKSTATT** Wir untersuchen Laubstreu
- 54 Regenwürmer sind nützlich
- 55 **WERKSTATT** Beobachtungen am Regenwurm
- 56 **STRATEGIE** Vom Plan bis zum Experiment
- 57 **WERKSTATT** Experimente mit Asseln
- 58 Pilze – weder Tiere noch Pflanzen
- 59 **EXTRA** Symbiosen – Partner fürs Leben
- 60 **WERKSTATT** Wir beobachten Ameisen
- 61 **STRATEGIE** Ein Beobachtungsprotokoll schreiben
- 62 Nahrungsbeziehungen im Wald
- 63 Lebewesen bilden ökologische Nischen
- 64 **EXTRA** Das biologische Gleichgewicht
- 65 Die Nahrungspyramide
- 66 Stoffkreisläufe
- 68 Die Nutzung des Waldes
- 70 Der Wald ist krank

- 72 **EXTRA** Der tropische Regenwald
- 74 Nachhaltigkeit
- 76 Zusammenfassung: Ökosystem Wald
- 77 Aufgaben

### 3 Ökosystem Stadt

- 80 Leben in der Stadt
- 82 Vielfalt in der Stadt
- 84 Die Stadt – ein „heißes Pflaster“
- 86 Luftverschmutzung
- 87 **EXTRA** Ozon am Boden
- 88 Stadtbäume leisten viel
- 89 **LEXIKON** Bäume in der Stadt
- 90 Parks – Erholung in der Stadt
- 91 **WERKSTATT** Wir erforschen unsere Stadt
- 92 **WERKSTATT** Insekten brauchen unsere Hilfe
- 93 Die Biene – das wilde Haustier
- 94 **INFOGRAFIK** Aus dem Leben der Honigbiene
- 96 Tiere und Pflanzen als Kulturfolger
- 98 **STRATEGIE** Die Umfrage: Ihre Meinung bitte!
- 99 **EXTRA** Taubenplage in der Stadt
- 100 „Neubürger“ in der Stadt
- 101 **LEXIKON** Neophyten und Neozoen
- 102 Nahrungsbeziehungen in der Stadt
- 104 Ökologische Nischen in der Stadt
- 105 **EXTRA** Mitbewohner in den Häusern
- 106 Zusammenfassung: Ökosystem Stadt
- 107 Aufgaben

### 4 Ökosystem Gewässer

- 110 Lebensraum Gewässer
- 112 Pflanzen am und im See
- 114 **WERKSTATT** Angepasstheiten bei Seerosen
- 115 Leben im Wasser
- 116 **LEXIKON** Kleinstlebewesen im Wasser
- 117 **WERKSTATT** Wir untersuchen Plankton
- 118 Libellen – schillernde Jäger
- 120 **STRATEGIE** Ein Referat planen und halten
- 122 Nahrungsbeziehungen im See
- 123 Räuber und Beute
- 124 Ökologische Nischen der Wasservögel
- 126 Stoffkreislauf und Energiefluss
- 128 **INFOGRAFIK** Der See im Jahresverlauf
- 130 Die Belastung von Gewässern
- 132 Der Bach – ein Fließgewässer
- 134 **WERKSTATT** Wir untersuchen einen Bach
- 136 Selbstreinigung und Gewässergüte
- 138 **EXTRA** Kläranlagen reinigen Abwässer
- 140 Zusammenfassung: Ökosystem Gewässer
- 141 Aufgaben

## 5 Stoffwechsel des Menschen

- 144 Kohlenhydrate liefern Energie
- 145 Fette – wichtige Nährstoffe
- 146 Proteine – ohne sie geht es nicht
- 147 **WERKSTATT** Wie weist man Nährstoffe nach?
- 148 Vitamine & Co. – die Zusatzstoffe
- 150 Gesunde Ernährung – aber wie?
- 151 **EXTRA** Zu dick – zu dünn
- 152 Nährstoffe und Energiebedarf
- 154 **EXTRA** Ernährung – so oder so ...
- 155 **EXTRA** Fast Food – Slow Food – Whole Food?
- 156 **INFOGRAFIK** Unser Verdauungssystem
- 158 Die Verdauung beginnt im Mund
- 159 Der Magen – ein kräftiger Muskel
- 160 Dünndarm, Galle und Co.
- 161 Verdauung im Überblick
- 162 **WERKSTATT** Versuche zur Verdauung
- 164 Unser Atmungssystem
- 166 **WERKSTATT** Versuche zur Atmung
- 167 Retten, helfen, pflegen
- 168 Herz und Blutgefäßsystem
- 170 Das Blut
- 172 Puls und Blutdruck
- 173 **WERKSTATT** Puls und Blutdruck messen
- 174 Die Blutgerinnung
- 175 Die Blutgruppen
- 176 Ersthelfer – Menschen mit Mut
- 177 **EXTRA** Blutspende – Organspende
- 178 Unvernunft macht krank
- 179 **LEXIKON** Herz und Kreislauf auf dem Prüfstand
- 180 Zusammenfassung: Stoffwechsel des Menschen
- 181 Aufgaben

## 6 Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung

- 184 Erste Freundschaften und Konflikte
- 185 Sexualität
- 186 Geschlechtsorgane
- 188 Es ist normal, verschieden zu sein
- 189 Sexualhormone
- 190 Hormone – Botenstoffe im Körper
- 192 Der Menstruationszyklus
- 194 Ein Mensch entsteht
- 196 Versorgung des Ungeborenen
- 197 **LEXIKON** Methoden der Fortpflanzungsmedizin
- 198 **INFOGRAFIK** Risiken für das ungeborene Kind
- 200 Sexualität und Verantwortung
- 202 **LEXIKON** Methoden zur Empfängnisverhütung
- 203 Schwanger – und jetzt?
- 204 **STRATEGIE** Kompetent bewerten und entscheiden
- 206 Du bestimmst die Regeln!
- 208 Zusammenfassung: Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung
- 209 Aufgaben

## **Basiskonzepte**

- 210 Basiskonzept: System
- 212 Basiskonzept: Struktur und Funktion
- 214 Basiskonzept: Entwicklung

## **Anhang**

- 216 Musterlösungen
- 223 Hilfe für Arbeitsaufträge
- 224 Stichwortverzeichnis
- 230 Bildquellen