

# Inhalt

## Einleitung

- 10** Maßstäbe in der Mikrowelt
- 12** Formen der Lebewesen
- 14** Details ganz groß

## Nahrungsquellen

- 18** Sonnenenergie
- 20** Licht aufnehmen
- 22** Wurzelhaare
- 24** Stickstoffaufnahme
- 26** Stickstoff fixieren
- 28** Bakterien
- 30** *Escherichia coli*
- 32** Dem Wirt schaden
- 34** Nahrung aufnehmen
- 36** *Penicillium*
- 38** Beute umschlingen
- 40** Einzelliger Räuber
- 42** Nesselzellen
- 44** Teilchen filtrieren
- 46** Mundwerkzeuge
- 48** Insektenkiefer
- 50** Blutsauger
- 52** Pflanzensaft trinken
- 54** Nahrung abraspeln
- 56** Giftige Scheren
- 58** Vorverdaute Nahrung
- 60** Nährstoffe im Blutkreislauf
- 62** Lebensraum Darm
- 64** Spinnenseide
- 66** Weder Tier noch Pflanze
- 68** Holz als Nahrung

## Der Antrieb des Körpers

- 72** Energiefreisetzung
- 74** Sauerstoffeinsatz
- 76** Lithotrophie
- 78** Energie aus Gärung
- 80** Vom Sauerstoff vergiftet
- 82** Gasausstausch
- 84** Atemröhren
- 86** Insektenkiemen
- 88** Säugetierlungen
- 90** Sauerstofftransport
- 92** Kreislaufsystem
- 94** Spaltöffnungen
- 96** Wärmeverlust vermeiden

## Erkennen und reagieren

- 100** Die Umwelt erkennen
- 102** Antennen
- 104** Geschmackssinn
- 106** Schall hören
- 108** Haarzellen im Ohr
- 110** Entfernung schätzen
- 112** Komplexaugen
- 114** Farben erzeugen
- 116** Irideszenz
- 118** Licht erzeugen
- 120** Farben verändern
- 122** Nervenzellen
- 124** Verhalten koordinieren

## Bewegung

- 128** Schlagende Härchen
- 130** *Paramecium*
- 132** Kriechende Zellen
- 134** Wimpern als Antrieb
- 136** Wimperplatten
- 138** Einfache Muskeln
- 140** Muskelkontraktion
- 142** Reibung überwinden
- 144** Schwimmbeine
- 146** Auftrieb kontrollieren
- 148** Röhrenfüßchen
- 150** Wasseroberfläche
- 152** Wasserwanze
- 154** Haftende Füße
- 156** Teleskopbeine
- 158** Gegliederte Beine
- 160** Katapultieren
- 162** Sprungbeine
- 164** Insektenflügel
- 166** Flugstabilisatoren
- 168** Winzige Flugkünstler
- 170** Schwungfedern
- 172** Milben als Anhalter

**Stütze und Schutz**

- 176** Inneres Zellskelett  
**178** Kieselalgen  
**180** Winzige Schalen  
**182** Siliziumskelette  
**184** Panzer aus Zellulose  
**186** Schwamm-Spicula  
**188** Wasserabweisend  
**190** Chemische Abwehr  
**192** Außenskelett  
**194** Sich verstecken  
**196** Stachelhäuterskelette  
**198** Haihaut  
**200** Wirbeltierskelette  
**202** Säugetierhaare  
**204** Zellwände  
**206** Stützende Stängel  
**208** Blattoberflächen  
**210** Insektenstacheln  
**212** Haare der Spinnen  
**214** Haare der Raupen  
**216** Innere Verteidigung

**Vermehrung**

- 220** Sabotage von Zellen  
**222** Coronaviren  
**224** Schwärmende Bakterien  
**226** Asexuelle Vermehrung  
**228** Befruchtung eines Eies  
**230** Vermehrung der Pilze  
**232** Generationswechsel  
**234** Sex bei Samenpflanzen  
**236** Pollenkörner  
**238** Bienen  
**240** Versteckte Bestäubung  
**242** Boom und Pleite  
**244** Bei knapper Nahrung  
**246** Wettbewerb um Partner  
**248** Brutpflege

**Wachstum und Wandel**

- 252** Zellkolonien  
**254** Zellteilung  
**256** Keimentwicklung  
**258** Insektenreier  
**260** Wachstum der Farne  
**262** Samen  
**264** Keimung der Samen  
**266** Einfache Pflanzen  
**268** Aufwachsen im Plankton  
**270** Schrittweises Wachstum  
**272** Lange und kurze Leben

**Lebensräume**

- 276** Verbreitete Bakterien  
**278** Überleben in Extremen  
**280** Bärtierchen  
**282** Kälte überleben  
**284** Sich festklammern  
**286** Marines Plankton  
**288** Copepoden  
**290** Teichbewohner  
**292** Süßwassergesellschaften  
**294** Nematoden  
**296** Recycling  
**298** Zwischen Sandkörnern  
**300** Bildung von Gallen  
**302** Stechmücken  
**304** Lebensraum Haut  
**306** Leben im Haar  
**308** Darmbewohner  
**310** Infektion von Blutzellen  
**312** Gehirnparasiten  
**314** Pflanzen und Pilze  
**316** Teils Pilz, teils Alge  
**318** Kleine Helfer

**320** Glossar

**326** Register

**334** Dank und Bildnachweis