

# Inhalt

<b>Lebewesen bestehen aus Zellen</b> .....	8
Eine Reise in die Welt des Kleinen .....	10
Zellen von Pflanze, Tier und Mensch .....	12
<b>Methode</b> Wir üben das Mikroskopieren .....	14
<b>Aktion</b> Unsichtbares sichtbar machen .....	16
Zellen teilen, wachsen und verändern sich .....	18
<b>Methode</b> Untersuchen – Entdecken – Zeichnen .....	20
<b>Magazin</b> Klein, aber oho! – die unsichtbare Welt der Einzeller .....	22
<b>Zusammenfassung</b> .....	24
<b>Test</b> .....	26
<b>Grüne Pflanzen</b> .....	28
Bau der Pflanzen .....	30
Das Geheimnis der grünen Farbe .....	32
<b>Aktion</b> Wie funktioniert Fotosynthese? .....	34
Pflanzen als Grundlage des Lebens .....	36
Pflanzen stellen Nährstoffe her .....	38
<b>Methode</b> Experimentieren mit Forschertagebuch .....	40
Energie zum Leben .....	42
Warum es der Erde zu warm wird .....	44
<b>Aktion</b> Wasser und Pflanzen .....	46
Der Boden – Mineralstofflieferant für Pflanzen .....	48
<b>Zusammenfassung</b> .....	50
<b>Test</b> .....	52



<b>Ökosystem Wald</b> . . . . .	54
Wie sieht ein Wald aus? . . . . .	56
Wälder können fast überall wachsen . . . . .	58
<b>Aktion</b> Wir erforschen den Wald . . . . .	60
<b>Magazin</b> Bewohner des Waldes. . . . .	62
Vom Haushalt der Natur. . . . .	64
Wer frisst was im Wald? . . . . .	66
<b>Aktion</b> Nahrungsbeziehungen im Wald . . . . .	68
<b>Projekt</b> Der Dschungel unter unseren Füßen . . . . .	70
Recycling im Ökosystem. . . . .	72
Nahrungspyramide und Energiefluss . . . . .	74
Wie wertvoll ist ein Wald? . . . . .	76
<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	78
<b>Test</b> . . . . .	80
<b>Leben im Wasser</b> . . . . .	82
Wasser – die Grundlage für das Leben . . . . .	84
Gewässervielfalt und ihre Nutzung. . . . .	86
<b>Aktion</b> Wir untersuchen Fließgewässer . . . . .	88
Die Kläranlage reinigt unser Wasser . . . . .	90
Der See als Wohn- und Brutstätte . . . . .	92
<b>Methode</b> Wir bestimmen Tiere am und im See . . . . .	94
<b>Projekt</b> Wir untersuchen einen Teich. . . . .	96
<b>Magazin</b> Ungebetene Gäste und Überlebenskünstler . . . . .	98
Die Nordsee . . . . .	100
Das Meer – eine Quelle für die Wirtschaft . . . . .	102
Wir nutzen und schützen unser Wasser . . . . .	104
<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	106
<b>Test</b> . . . . .	108
<b>Lebensraum Stadt</b> . . . . .	110
Natur in der Stadt . . . . .	112
Safari durch die Stadt. . . . .	114
Tierische Mitbewohner. . . . .	116
Zwischen Gleisen und in Ritzen . . . . .	118
<b>Projekt</b> Wir tun etwas für die grünen Oasen . . . . .	120
<b>Methode</b> Bilde dir eine Meinung . . . . .	122
<b>Magazin</b> „Aliens“ im Stadtpark . . . . .	124
<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	126
<b>Test</b> . . . . .	128

<b>Stationen eines Lebens</b> .....	130
Von der Eizelle zum Fetus .....	132
Kernteilung und Zellverdopplung .....	134
<b>Magazin</b> Künstliche Befruchtung .....	136
Stammzellen und ihre Vermehrung .....	138
Embryonenschutz .....	140
<b>Aktion</b> Diskussion Embryonenschutz .....	142
Was passiert beim Altern? .....	144
<b>Zusammenfassung</b> .....	146
<b>Test</b> .....	148
<b>Gesundheit und Krankheit</b> .....	150
Wenn es einen „erwischt“ hat! .....	152
Was Infektionskrankheiten hervorruft .....	154
Bakterien als Krankheitserreger .....	156
<b>Aktion</b> Bakterien auf der Spur .....	158
Viren und Parasiten als Krankheitserreger .....	160
Unser Körper kann sich wehren .....	162
Hilfe für die Körperabwehr .....	164
Der Impfpass .....	166
<b>Magazin</b> Der Kampf gegen Seuchen .....	168
Allergien – Stress für das Immunsystem .....	170
Was ist eigentlich Gesundheit? .....	172
<b>Projekt</b> Das macht mich krank! – Ich will gesund bleiben! .....	174
Verantwortung für die eigene Gesundheit .....	176
Die Aufgabe der Niere .....	178
<b>Projekt</b> Organspender werden? .....	180
<b>Methode</b> Von der Recherche zur Präsentation .....	182
Aids – das geht dich an! .....	184
<b>Zusammenfassung</b> .....	186
<b>Test</b> .....	188



<b>Information und Regulation</b> .....	190
Unser Nervensystem. ....	192
Wie funktionieren Nervenzellen? .....	194
Schaltzentrale Gehirn. ....	196
Wie wir lernen .....	198
<b>Aktion</b> Hast du gut gelernt? .....	200
<b>Magazin</b> Was das Gehirn leistet .....	202
Wirkung von Drogen .....	204
<b>Magazin</b> Jugendliche und Diabetes .....	206
Lebewesen kommunizieren .....	208
Die Falle für den Borkenkäfer .....	210
<b>Zusammenfassung</b> .....	212
<b>Test</b> .....	214
<b>Gene und Vererbung</b> .....	216
Was ist eigentlich Vererbung? .....	218
Im Zellkern liegt das Geheimnis .....	220
Hälfte Mutter & Hälfte Vater .....	222
Die Botschaft der DNA. ....	224
<b>Methode</b> Arbeit mit Modellen – Modelle der DNA .....	226
<b>Aktion</b> Umgang mit Erbmaterial .....	228
<b>Magazin</b> Vom Kloostergarten ins Genlabor .....	230
Mendels Kreuzungsversuche .....	232
Anlagen werden kombiniert .....	234
Von der Wildform zum großen Ertrag .....	236
Veränderung von Genen. ....	238
Vererbung beim Menschen. ....	240
<b>Magazin</b> Anders normal leben. ....	242
Gene und Gesundheit .....	244
Genetische Familienberatung .....	246
Geklonte Lebewesen .....	248
<b>Projekt</b> Grüne Gentechnik .....	250
<b>Zusammenfassung</b> .....	252
<b>Test</b> .....	254



<b>Evolutionäre Entwicklung</b> .....	256
Fossilien – auf den Spuren der Urzeit .....	258
<b>Aktion</b> Arbeiten wie ein Paläontologe .....	260
Dinosaurier werden lebendig .....	262
Verwandt oder nicht? .....	264
Stammbäume – Spiegel der Verwandtschaft .....	266
Vom Urknall zu den Anfängen des Lebens .....	268
Das Leben erobert die Erde .....	270
Stammesentwicklung der Wirbeltiere .....	272
Giganten der Urzeit .....	274
<b>Magazin</b> Lebende Fossilien .....	276
Motoren der Evolution – Selektion und Mutation .....	278
Wie neue Arten entstehen .....	280
<b>Aktion</b> Wie wirkt Evolution? .....	282
<b>Magazin</b> Wie verlief die Evolution? .....	284
Stammesgeschichte und Schöpfungsglaube .....	286
Stammesgeschichte des Menschen .....	288
Mensch – woher kommst du? .....	290
<b>Projekt</b> Kulturelle Evolution .....	292
<b>Zusammenfassung</b> .....	294
<b>Test</b> .....	296
<b>Erwachsen werden</b> .....	298
Wenn die Gefühle Achterbahn fahren .....	300
Hormone in Aktion .....	302
<b>Aktion</b> Freundschaft und Beziehung .....	304
Formen der Sexualität .....	306
Die Regelblutung .....	308
Das erste Mal .....	310
<b>Magazin</b> Verhüten – aber wie? .....	312
Geschlechtskrankheiten .....	314
Ein Leben beginnt .....	316
Jetzt schon Eltern werden? .....	318
Vom Säugling zum Schulkind .....	320
<b>Zusammenfassung</b> .....	322
<b>Test</b> .....	324
<b>Anhang</b> .....	326
Test Lösungen .....	326
Lexikon .....	336
Register .....	345
Bildnachweis .....	352