

Inhaltsverzeichnis

Phänomene der Mikrobiologie

1	Reise in die Welt des Winzigen	8
	Zelle - Grundbaustein der Lebewesen	10
	Hilfsmittel zum Betrachten winzig kleiner Dinge	12
	Das hast du gelernt	16
	Löse mit Köpfchen	17
	Zellen als Lebewesen	18
	Pflanzliche und tierische Zellen	20
	Das hast du gelernt	22
	Löse mit Köpfchen	23
	Zellen teilen sich und wachsen	24
	Von der Zelle zum Organismus	26
	Das hast du gelernt	28
	Löse mit Köpfchen	29
	Bakterien - einzellige Beherrscher der Erde	30
	Erforsche es: Einzellern auf der Spur	32
	Das hast du gelernt	34
	Löse mit Köpfchen	35
	Teste dich selbst	36



System und Systemebenen am Beispiel des Menschen unter Einbeziehung seiner Umwelt

2 Partnerschaft und Familie 38

Fortpflanzungsorgane und ihre Aufgaben.....	40
Wusstest du schon ... Der Menstruationszyklus	42
Die Entwicklung der Zygote im Mutterleib	44
Verantwortung für zwei	46
Erforsche es: Fortpflanzung bei anderen.....	49
Das hast du gelernt	50
Löse mit Köpfchen.....	51
Der Schritt ins Leben	52
Altern von Geburt an	54
Alt wie ein Baum	56
Das hast du gelernt	58
Löse mit Köpfchen.....	59
Zeit der Gefühle	60
Erforsche es: Rund um Beziehungen	62
Erforsche es: Sexualität und Sprache	63
Familienplanung und Empfängnisverhütung.....	64
Wusstest du schon ... Sexuell übertragbare Krankheiten	66
Erforsche es: Mir wird schon nichts passieren	67
Das hast du gelernt	68
Löse mit Köpfchen.....	69

Teste dich selbst 70

3 Stoffe, die wir zum Leben brauchen..... 72

Warum wir essen müssen	74
Hauptsache, es schmeckt?.....	76
Erforsche es: Wichtige Nachweisreaktionen für Nährstoffe	78
Wusstest du schon ... Zu viel oder zu wenig!	79
Das hast du gelernt	80
Löse mit Köpfchen.....	81
Der Weg der Nahrung im Körper.....	82
Zerlegung der Grundnährstoffe.....	84
Wusstest du schon ... Wirkungsweise von Enzymen	86
Aufnahme der Nährstoffbestandteile	88
Das hast du gelernt	90



Löse mit Köpfchen..... 91
 Die Aufnahme von Luft 92
 Wozu wird der Sauerstoff benötigt?..... 94
 Erforsche es: Untersuchungen zur Atmung..... 96
 Wusstest du schon ... Wie atmen andere Lebewesen?..... 97
 Das ist bestimmt die letzte Zigarette! 98
 Das hast du gelernt 100
 Löse mit Köpfchen..... 101
Teste dich selbst 102

4 Umwandlung und Ausscheidung von Stoffen 104

Umwandlungen in den Körperzellen 106
 Mitochondrien – Kraftwerke der Zellen..... 108
 Wusstest du schon ... Die Fähigkeit, Arbeit zu leisten 110
 Erforsche es: Rund um den Energiebedarf 111
 Das hast du gelernt 112
 Löse mit Köpfchen..... 113
 Nicht alles wird verwertet 114
 Ausscheidungsorgane in Aktion 116
 Wusstest du schon ... Wenn die Niere versagt 118
 Wusstest du schon ... Wenn der Lunge die Luft ausgeht 119
 Das hast du gelernt 120
 Löse mit Köpfchen..... 121
Teste dich selbst 122



5 Das Blut – ein ganz besonderer Saft..... 124

Blut – ein super Transportmittel 126
 Wusstest du schon ... Blutgruppen und Blutübertragung..... 128
 Erforsche es: Rund um das Blut 129
 Blut fließt in bestimmten Bahnen 130
 Das Herz – Seele des Körpers? 132
 Erforsche es: Belastung und Blutveränderungen..... 134
 Wusstest du schon ... Wenn der Bluttransport gestört ist 135
 Das hast du gelernt 136
 Löse mit Köpfchen..... 137
 Krankheitserreger gelangen in die Blutbahn 138
 Wusstest du schon ... Aids – eine erworbene Immunschwächekrankheit 141
 Blut im Kampf gegen Eindringlinge 142



Wusstest du schon ... Schutz vor Infektionskrankheiten.....	145
Das hast du gelernt	146
Löse mit Köpfchen.....	147

Teste dich selbst	148
-------------------------	-----

6 Bewegung ist alles..... 150



Bewegung – ein Merkmal des Lebens	152
Skelett – Stützgerüst des menschlichen Körpers	154
Wusstest du schon ... Die Wirbelsäule	156
Erforsche es: Arbeiten mit Modellen	157
Elastische Knochen?.....	158
Erforsche es: Bestandteile und Eigenschaften von Knochen	159
Gelenke – bewegliche Verbindungsstellen	160
Wusstest du schon ... Von der Natur abgesehen – Prothesen	161
Das hast du gelernt	162
Löse mit Köpfchen.....	163
Muskeln ermöglichen Bewegung	164
Erforsche es: Rund um Armbewegungen	166
Wusstest du schon ... Wer rastet, der rostet!.....	167
Bewegung braucht Energie.....	168
Wusstest du schon ... Fit durch Bodybuilding?	169
Das hast du gelernt	170
Löse mit Köpfchen.....	171

Teste dich selbst	172
-------------------------	-----

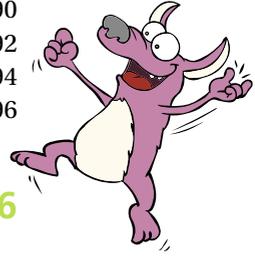
7 Zusammenspiel von Organen und Organsystemen..... 174

Nur zusammen sind sie stark	176
Sinnesorgane – Fenster zur Umwelt	178
Gehirn – Schaltzentrale des Körpers.....	180
Wusstest du schon ... Was das Lernen mit dem Gehirn zu tun hat	182
Erforsche es: Rund um das Lernen	183
Das hast du gelernt	184
Löse mit Köpfchen.....	185

Teste dich selbst	186
-------------------------	-----

Ziel erreicht 188

Überblick System	190
Überblick Struktur und Funktion.....	192
Überblick Entwicklung.....	194
Trainiere mit Methode	196



Anhang..... 206

Glossar	207
Lösungen zu „Teste dich selbst“	209
Register	220
Bildquellenverzeichnis	224

So kannst du vorgehen

Anfertigen eines Frischpräparats.....	14
Wie mikroskopiere ich richtig?.....	15
Bewerten	48
Arbeiten mit Modellen.....	87
Recherchieren im Internet	89

