

Inhalt



Biologie – die Lehre vom Leben	7	Was wäre, wenn es keine Pflanzen mehr gäbe?	56
Kennzeichen des Lebendigen		Aufgaben	57
bei Tieren und Pflanzen	8	Zusammenfassung	58
Arbeitsmethoden in der Biologie	10	Lebewesen atmen	59
Ordnung in der Vielfalt der Lebewesen	20	Warum und wie atmen wir?	60
Zusammenfassung	22	Innere Atmung – Umwandlung von Stoffen und Energie	62
Ernährung der Lebewesen	23	<i>Erforschen Verstehen</i> Versuche zur Atmung	67
Bestandteile der Nahrung	24	Atmung und Blutkreislauf	68
<i>Erforschen Verstehen</i> Nachweis		<i>Erforschen Verstehen</i> Wir messen den Puls	71
von Nährstoffen	27	Rauchen schadet der Gesundheit	72
Die richtige Ernährung ist wichtig	28	Unterschiedlich leistungsfähige Lungen – ein Vergleich	73
Der Weg der Nahrung im Körper	31	Atmung der Fische	74
<i>Erforschen Verstehen</i> Nachweis der		<i>Erforschen Verstehen</i> Pflanzen und die Luft	75
Wirkung einiger Verdauungssäfte	34	Wechselbeziehungen beim Gasaustausch mit der Luft	76
Krankheiten der Verdauungsorgane	35	Aufgaben	77
Ernährung der Vögel	37	Zusammenfassung	78
Vogelbeobachtungen	39	Lebewesen bewegen sich	79
Warum Regenwürmer den Boden		Das Skelett trägt und schützt unseren Körper	80
verbessern	42	Gelenke und Muskeln ermöglichen Bewegungen	83
Insekten und ihre Ernährungsweisen	44	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bauen Modelle zum Bewegungssystem	85
Insekten ernähren sich vielfältig	45	<i>Gesundheit</i> Schädigungen des Bewegungssystems und deren Vorbeugung	86
<i>Erforschen Verstehen</i> Ernährung der			
Pflanzen – historische Experimente	47		
Die Wurzel liefert Wasser und gelöste			
Mineralsalze aus dem Boden	48		
<i>Erforschen Verstehen</i> Nachweis der			
Wasser- und Mineralsalzaufnahme	49		
Die Sprossachse – ein Transportorgan	50		
<i>Erforschen Verstehen</i> Nachweis der			
Leitung von Wasser und Mineralsalzen	51		
Das Laubblatt – Organ der Fotosynthese	52		
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir führen			
Experimente zur Fotosynthese durch	55		

Verletzungen und Erste-Hilfe- Maßnahmen _____	88	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir untersuchen verschiedene Blüten _____	144
Fortbewegung des Hundes _____	89	<i>Gesundheit</i> Pollenallergien _____	148
Körperbau und Fortbewegung der Katze _____	91	Verbreitung von Samen und Früchten _____	150
Fortbewegung der Pferde _____	93	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir erkennen Früchte _____	151
Angepasstheit von Säugetieren in besonderen Lebensräumen _____	94	Vom Samen zur jungen Pflanze _____	152
<i>Umwelt</i> Gefährdung und Schutz der Wale _____	98	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir untersuchen Keimungsbedingungen _____	155
Angepasstheit der Vögel an das Fliegen _____	100	<i>Projekt</i> Pflanzenanzucht in der Gärtnerei _____	156
Vom Vogelflug _____	102	Aufgaben _____	159
<i>Erforschen Verstehen</i> Vogelfeder und Vogelflug _____	104	Zusammenfassung _____	160
Der Vogelzug _____	105	Vielfalt der Tiere _____	161
Angepasstheit der Fische an die Fortbewegung unter Wasser _____	107	Wirbeltiere _____	162
<i>Erforschen Verstehen</i> Wie Fische an das Leben im Wasser angepasst sind _____	108	Wirbeltiere in der Übersicht _____	164
Präparation eines Fisches _____	109	Gefährdete Säugetiere _____	166
Aufgaben _____	111	Vogelschutz – alle können dazu beitragen _____	167
Zusammenfassung _____	112	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen Finkenvögel _____	168
Fortpflanzung und Entwicklung der Lebewesen _____	113	Bedeutung und Schutz der Kriechtiere _____	169
Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen _____	114	Gefährdung der Lurche _____	170
Die weiblichen Geschlechtsorgane _____	116	Schutzmaßnahmen für Lurche _____	171
Die männlichen Geschlechtsorgane _____	118	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen Lurche _____	172
Ein Mensch entsteht _____	120	Schutz der Fische _____	174
<i>Erforschen Verstehen</i> Modellversuch zur Funktion des Fruchtwassers _____	124	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen einige Gruppen der wirbellosen Tiere _____	175
Schwangerschaftsverhütung _____	125	Wirbellose Tiere in der Übersicht _____	176
Entwicklung nach der Geburt _____	126	Ringelwürmer _____	178
Sexualität und Partnerschaft _____	128	Krebstiere _____	180
Fortpflanzung und Entwicklung bei Säugetieren _____	130	Spinnentiere _____	183
Fortpflanzung und Entwicklung der Vögel _____	132	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir beobachten einheimische Netzspinnen _____	186
<i>Projekt</i> Die Hecke als Lebensraum von Vögeln _____	134	Insekten _____	187
Wie sich Kriechtiere fortpflanzen _____	136	Manche Insekten bilden Staaten _____	189
Fortpflanzung und Entwicklung von Lurchen _____	137	Einteilung der Insekten _____	191
Fortpflanzung und Entwicklung der Fische _____	139	<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen ausgewählte Gruppen der Insekten _____	192
Ein Aquarium – mehr als nur Dekoration _____	140	Aufgaben _____	193
Von der Blüte zur Frucht _____	142	Zusammenfassung _____	194
		Wir ordnen die Vielfalt der Samenpflanzen _____	195
		Was sind Samenpflanzen? _____	196
		Bau der Samenpflanzen _____	197
		Rosengewächse _____	198

Schmetterlingsblütengewächse	200
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen Schmetterlingsblütengewächse	202
Korbblütengewächse	203
Lippenblütengewächse	206
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen Taubnesseln	208
Kreuzblütengewächse	209
<i>Energie</i> Raps – Energielieferant der Zukunft?	212
Kieferngewächse	216
Nacktsamer und Bedecktsamer in der Übersicht	220
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir bestimmen Kieferngewächse	221
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir legen ein Herbarium an	222
Schutz der Samenpflanzen	223
Aufgaben	225
Zusammenfassung	226
Lebewesen bestehen aus Zellen	227
Entdeckungen mit dem Mikroskop	228
Mikroskopie früher und heute	230
<i>Erforschen Verstehen</i> Mit dem Mikroskop auf der Suche nach Zwiebelhautzellen	231
Pflanzen sind aus Zellen aufgebaut	232
<i>Erforschen Verstehen</i> Wir suchen Zellen in der Mundschleimhaut	234
Tiere und Menschen sind aus Zellen aufgebaut	235
<i>Projekt</i> Zellmodelle und lebende Zellen	236
Zellwachstum und Zellteilung	238
<i>Erforschen Verstehen</i> Einzeller im Heuaufguss	239
Pflanzliche und tierische Einzeller	240
Von der Zelle zum Organismus	242
Aufgaben	243
Zusammenfassung	244
Register	245