

Inhalt

Vorwort

Biologie – die Lehre von den Lebewesen	1
1 Woran erkennt man Lebewesen?	2
1.1 Die Kennzeichen der Lebewesen	2
1.2 Zellen als Bausteine der Lebewesen	3
2 Evolution – die Geschichte des Lebens auf der Erde	8
2.1 Die Entwicklung des Lebens auf der Erde	8
2.2 Fossilien – Spuren aus der Vergangenheit	9
 Die Biologie des Menschen – unser Körper und seine Gesunderhaltung	 13
1 Sinnesorgane und Nervensystem	14
1.1 Überblick über die Sinne und Sinnesorgane des Menschen	14
1.2 Die Augen als wichtigste Sinnesorgane	16
1.3 Die Ohren – nicht nur Hörsinnesorgane	20
1.4 Die Haut als vielseitiges Organ	23
1.5 Das Nervensystem	26
2 Skelett und Muskulatur	34
2.1 Aufbau und Funktion des Skelettsystems	34
2.2 Knochen und Gelenke	37
2.3 Muskeln und Bewegung	40
3 Ernährung und Verdauung	48
3.1 Bestandteile der Nahrung und ihre Bedeutung	48
3.2 Organe und Vorgänge der Verdauung	49
3.3 Zähne und Gebiss	52
4 Atmung und Atmungsorgane	59
4.1 Luftbestandteile und ihre Bedeutung	59
4.2 Organe und Vorgänge der Atmung	60
5 Das Herz-Kreislauf-System	65
5.1 Aufgaben und Zusammensetzung des Blutes	65
5.2 Blutkreislauf und Bau des Herzens	68

6	Fortpflanzung und Entwicklung	75
6.1	Bau und Funktion der Geschlechtsorgane	75
6.2	Vorgänge während der Pubertät	78
6.3	Schwangerschaft und Geburt	79

Wirbeltiere in verschiedenen Lebensräumen 85

1	Fische	86
1.1	Äußerer Körperbau	86
1.2	Innerer Körperbau	89
1.3	Fortbewegung	92
1.4	Fortpflanzung und Entwicklung	93
1.5	Der Lachs – ein Wanderfisch	94
2	Amphibien (Lurche)	99
2.1	Äußerer Körperbau	99
2.2	Innerer Körperbau	101
2.3	Fortbewegung	105
2.4	Fortpflanzung und Entwicklung	106
2.5	Das Leben der Erdkröte im Jahresverlauf	109
2.6	Schutzmaßnahmen für Amphibien	110
3	Reptilien (Kriechtiere)	115
3.1	Äußerer Körperbau	116
3.2	Innerer Körperbau	117
3.3	Fortbewegung	122
3.4	Fortpflanzung und Entwicklung	123
3.5	Das Leben der Zauneidechse im Jahresverlauf	123
3.6	Saurier – die Reptilien der Urzeit	124
4	Vögel	131
4.1	Äußerer Körperbau	131
4.2	Innerer Körperbau	133
4.3	Fortbewegung	137
4.4	Fortpflanzung und Entwicklung	140
4.5	Die Lebensweise von Vögeln im Jahresverlauf	143
5	Säugetiere	150
5.1	Äußerer Körperbau	150
5.2	Innerer Körperbau	150
5.3	Fortbewegung	155
5.4	Fortpflanzung und Entwicklung	157
5.5	Die Lebensweise von Säugetieren im Jahresverlauf	158
5.6	Die Bedeutung der Säugetiere für den Menschen	162

6	Verwandtschaft und Ordnung im Stamm der Wirbeltiere	183
6.1	Abstammung und Verwandtschaft der Wirbeltierklassen	183
6.2	Systematik der Wirbeltiere	186

Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen 193

1	Gliederung des Pflanzenkörpers	194
1.1	Bau einer Blütenpflanze	194
1.2	Bau und Aufgaben verschiedener Organe der Blütenpflanzen	195
2	Fortpflanzung und Vermehrung bei Blütenpflanzen	205
2.1	Bau der Blüten	206
2.2	Bestäubung und Befruchtung	208
2.3	Frucht und Samen	210
3	Wachstum und Energiebindung	217
3.1	Keimung und Wachstum	217
3.2	Fotosynthese – die Herstellung energiereicher Stoffe	218
3.3	Zellatmung – der Abbau energiereicher Stoffe	220
4	Ausgewählte Pflanzenfamilien	228
4.1	Verwandtschaft und Ordnung bei Pflanzen	228
4.2	Bedeutung verschiedener Pflanzenfamilien für den Menschen	230
4.3	Gefährdung und Schutz der Pflanzen	234

Lösungen 237

Stichwortverzeichnis 285

Quellenverzeichnis