

Inhalt

Vorwort

Biologie – die Lehre von den Lebewesen	1
1 Die Kennzeichen der Lebewesen	2
 Zusammenfassung	3
 Aufgaben	3
2 Zellen als Bausteine der Lebewesen	4
2.1 Das Mikroskop	4
2.2 Der Vergleich von Tier- und Pflanzenzelle	5
2.3 Einzellige Lebewesen	6
 Zusammenfassung	10
 Aufgaben	10
 Die Biologie des Menschen – der Körper und seine Gesunderhaltung	 13
1 Skelett und Muskulatur	14
1.1 Das Skelett	14
1.2 Knochen und Gelenke	17
1.3 Die Muskulatur	19
 Zusammenfassung	21
 Aufgaben	21
2 Ernährung und Verdauung	24
2.1 Die Zusammensetzung der Nahrung	24
2.2 Die Verdauung	26
2.3 Gesunde Ernährung und Gesunderhaltung	28
 Zusammenfassung	30
 Aufgaben	31
3 Atmung und Blutkreislauf	33
3.1 Blut und Blutkreislauf	33
3.2 Atmungsorgane und Atmung	38
 Zusammenfassung	42
 Aufgaben	43

Fortsetzung nächste Seite

4 Fortpflanzung und Sexualität	46
4.1 Die Pubertät	46
4.2 Die primären und sekundären Geschlechtsorgane	47
4.3 Die männlichen Geschlechtsorgane	48
4.4 Die weiblichen Geschlechtsorgane	50
4.5 Der weibliche Zyklus	52
4.6 Geschlechtsverkehr und Befruchtung	52
4.7 Empfängnisverhütung	53
 Zusammenfassung	54
 Aufgaben	55

Die Vielfalt der Wirbeltiere 57

1 Fische	58
1.1 Das Skelett	58
1.2 Die Haut	59
1.3 Die Atmung	60
1.4 Blutkreislauf und Körpertemperatur	61
1.5 Fortpflanzung und Entwicklung	62
1.6 Verhalten – Sinne – Kommunikation	62
1.7 Die Bachforelle	63
 Zusammenfassung	64
 Aufgaben	64
2 Amphibien (Lurche)	66
2.1 Das Skelett	67
2.2 Die Haut	68
2.3 Die Atmung	68
2.4 Blutkreislauf und Körpertemperatur	69
2.5 Fortpflanzung und Entwicklung	70
2.6 Verhalten – Sinne – Kommunikation	71
2.7 Der Grasfrosch	71
 Zusammenfassung	72
 Aufgaben	73
3 Reptilien	75
3.1 Das Skelett	75
3.2 Die Haut	76
3.3 Die Atmung	77
3.4 Blutkreislauf und Körpertemperatur	78
3.5 Fortpflanzung und Entwicklung	78
3.6 Verhalten – Sinne – Kommunikation	79

3.7	Die Kreuzotter	80
3.8	Saurier – Reptilien der Urzeit	81
	Zusammenfassung	82
	Aufgaben	82
4	Vögel	84
4.1	Das Skelett	84
4.2	Die Haut	86
4.3	Die Atmung	87
4.4	Blutkreislauf und Körpertemperatur	87
4.5	Fortpflanzung und Entwicklung	88
4.6	Verhalten – Sinne – Kommunikation	89
4.7	Die Amsel	90
	Zusammenfassung	91
	Aufgaben	92
5	Säugetiere	94
5.1	Das Skelett	94
5.2	Die Haut	95
5.3	Die Atmung	95
5.4	Blutkreislauf und Körpertemperatur	96
5.5	Fortpflanzung und Entwicklung	96
5.6	Verhalten und Kommunikation	97
5.7	Ernährung und Gebiss	98
5.8	Lebensräume	101
5.9	Haus- und Nutztiere	105
	Zusammenfassung	114
	Aufgaben	114
6	Verwandtschaft und Ordnung der Wirbeltiere	117
6.1	Systematik der Wirbeltiere	117
6.2	Stammesgeschichte der Wirbeltiere	119
	Zusammenfassung	121
	Aufgaben	122
Vielfalt und Besonderheiten bei den Blütenpflanzen		123
1	Bau der Blütenpflanzen	124
1.1	Die Wurzel	125
1.2	Die Sprossachse	126
1.3	Das Laubblatt	127
	Zusammenfassung	129
	Aufgaben	130

2	Fortpflanzung und Vermehrung	131
2.1	Ungeschlechtliche Vermehrung	131
2.2	Geschlechtliche Vermehrung	132
2.3	Verbreitung von Samen und Früchten	135
2.4	Die Keimung	138
	Zusammenfassung	139
	Aufgaben	140
3	Stoffwechsel	143
3.1	Der Wassertransport	143
3.2	Die Fotosynthese	145
3.3	Die Zellatmung	147
	Zusammenfassung	147
	Aufgaben	148
4	Ausgewählte Pflanzenvertreter	152
4.1	Bestimmung von Pflanzen	152
4.2	Ausgewählte Pflanzenfamilien im Überblick	155
4.3	Kulturpflanzen	159
	Zusammenfassung	165
	Aufgaben	165
Ökosysteme		169
1	Was ist ein Ökosystem?	170
	Zusammenfassung	172
	Aufgaben	172
2	Der Wald	174
2.1	Walddtypen und Lebensbedingungen	175
2.2	Der Stockwerkbau	178
2.3	Einheimische Waldbäume	179
2.4	Waldbewohner	181
2.5	Nahrungsketten und Nahrungsnetze im Wald	184
2.6	Schutz des Waldes	185
	Zusammenfassung	186
	Aufgaben	186
3	Die Wiese	189
3.1	Wiesentypen und Lebensbedingungen	190
3.2	Die Wiese im Jahresverlauf	192
3.3	Tiere der Wiese	193
3.4	Schutz der Wiese	200

	Zusammenfassung	201
	Aufgaben	201
4	Der See	203
4.1	Gliederung eines Sees	203
4.2	Der See im Jahresverlauf	205
4.3	Tiere im und am Wasser	206
4.4	Nahrungsketten und Nahrungsnetze im See	209
4.5	Gewässerschutz	210
	Zusammenfassung	211
	Aufgaben	211

Lösungen	213
-----------------------	------------

Stichwortverzeichnis	243
-----------------------------------	------------

Bildnachweis

Autoren: Gabriele Schaffer, Harald Steinhofer, Jürgen Rojacher