

Biologie

Lehr- und Arbeitsbuch für schweizerische Mittelschulen

Tierkunde

Herausgegeben von

Anni Heitzmann und Robert Zwahlen

unter Mitarbeit von

Peter Friedli, Hans Märki, Beat Senn und Walter Schönmann

Illustrationen von Béatrice Gysin

sabe

Verlagsinstitut für Lehrmittel, Zürich

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
---------	-----

A ALLGEMEINER TEIL

1 Ökologie	1
1.1 Das Aquarium als Modell eines Ökosystems	1
1.1.1 Einrichten eines Aquariums	1
1.1.2 Das Aquarium als Ökosystem	2
1.2 Die Lebensgemeinschaft eines Kleingewässers	6
1.3 Der See	12
1.3.1 Zonierung	12
1.3.2 Plankton	13
1.3.3 Zirkulation und Stagnation	19
1.3.4 Eutrophierung	22
1.4 Der Boden	24
1.4.1 Bestandteile des Bodens	24
1.4.2 Verschiedene Bodentypen	26
1.4.3 Versuche zu den Bodeneigenschaften	28
1.4.4 Bodenlebewesen	30
1.5 Die Hecke	40
2 Stoffwechsel	43
2.1 Nahrungserwerb	43
2.2 Nahrungsaufnahme	44
2.3 Verdauung	45
2.4 Resorption	46
2.5 Verbrauch im Körper	46
2.6 Ausscheidung	48
3 Vom Zusammenleben der Tiere	50
3.1 Zusammenleben ohne gegenseitige Beeinflussung	50
3.2 Konkurrenz	50
3.3 Räuber-Beute-Verhältnis	51
3.4 Kommensalismus	52
3.5 Symbiose	53
3.6 Parasitismus	53
4 Haustiere	56
4.1 Domestikation und Domestikationsmerkmale	56
4.2 Folgen der Züchtung	58
5 Naturschutz	60
5.1 Warum Naturschutz?	60
5.2 Ziele des Naturschutzes	60
5.3 Gesetzliche Grundlagen	61
5.4 Zur Praxis des Naturschutzes	62

B SPEZIELLER TEIL

6	Die systematische Einteilung der Tiere	65
7	Stamm: Urtiere (Protozoa)	67
7.1	Klasse: Geißeltierchen (Flagellata)	68
7.2	Klasse: Wurzelfüßler (Rhizopoda)	71
7.3	Klasse: Sporentiere (Sporozoa)	74
7.4	Klasse: Wimpertierchen (Ciliata)	77
8	Stamm: Schwämme (Spongiae oder Porifera)	82
9	Stamm: Hohltiere (Coelenterata)	84
10	Stamm: Plattwürmer (Plathelminthes)	89
10.1	Klasse: Strudelwürmer (Turbellaria)	90
10.2	Klasse: Bandwürmer (Cestodes)	91
10.3	Klasse: Saugwürmer (Trematodes)	93
11	Stamm: Faden- oder Rundwürmer (Nemathelminthes)	95
12	Kleinere Tierstämme: Rädertiere, Bauchhaarlinge, Mundarmtiere	98
12.1	Rädertierchen (Rotatoria)	98
12.2	Bauchhaarlinge (Gastrotricha)	99
12.3	Mundarmtiere (Tentaculata)	99
13	Stamm: Ringelwürmer (Annelida)	100
13.1	Körperbau	100
13.2	Systematische Übersicht	101
13.3	Vergleich der stammesgeschichtlichen Entwicklungsstufen verschiedener Wirbelloser	107
14	Stamm: Gliederfüßler (Arthropoda)	108
14.1	Klasse: Krebse (Crustacea)	108
14.2	Klasse: Spinnenartige (Arachnoidea)	113
14.2.1	Einteilung der Spinnenartigen	113
14.2.2	Spinnen	115
14.3	Klasse: Tausendfüßler (Myriapoda)	120
14.4	Klasse: Insekten (Insecta)	120
14.4.1	Bau und Leben	120
14.4.2	Entwicklung und Verwandlung (Metamorphose)	127
14.4.3	Systematische Übersicht über die Insekten	128
14.4.4	Aus dem Leben einiger Insekten	133
14.4.5	Sozial lebende Insekten	151
15	Stamm: Weichtiere (Mollusca)	163
15.1	Klasse: Schnecken (Gastropoda)	163
15.2	Klasse: Muscheln (Bivalvia)	168
15.3	Klasse: Tintenfische oder Kopffüßler (Cephalopoda)	172

16 Stamm: Stachelhäuter (Echinodermata)	173
17 Stamm: Chordatiere (Chordata)	175
17.1 Klasse: Kieferlose (Agnatha)	176
17.2 Klasse: Fische (Pisces)	177
17.2.1 Unterklasse: Knorpelfische (Chondrichthyes)	177
17.2.2 Unterklasse: Knochenfische (Osteichthyes)	177
17.3 Klasse: Lurche (Amphibia)	199
17.3.1 Übersicht über die Ordnungen	199
17.3.2 Bau und Leben	200
17.3.3 Fortpflanzung	203
17.3.4 Metamorphose	204
17.3.5 Die einheimischen Amphibien	206
17.3.6 Gefährdung und Schutz	208
17.3.7 Haltung von Amphibien	209
17.4 Klasse: Kriechtiere (Reptilia)	210
17.4.1 Übersicht über die Ordnungen	210
17.4.2 Bau und Leben	213
17.4.3 Gefährdung und Schutz	219
17.4.4 Haltung	219
17.4.5 Die einheimischen Reptilien	219
17.5 Klasse: Vögel (Aves)	222
17.5.1 Einige Beobachtungen am lebenden Tier	222
17.5.2 Bau und Leben	223
17.5.3 Übersicht über die Vögel	234
17.5.4 Vogel und Umwelt	234
17.5.5 Tierwanderungen	238
17.6 Klasse: Säugetiere (Mammalia)	243
17.6.1 Bau und Leben	243
17.6.2 Systematischer Überblick über die Säugetiere	251
17.6.3 Aus dem Leben einheimischer Säuger	260
Anhang	
Erdgeschichtliche Zeittafel	275
Stammbaum des Tierreichs	276
Register	278