

Inhalt

1. Einleitung	9
2. Die Organismenwelt des Bodens	11
3. Die Bodentierwelt und ihre Gliederung	14
4. Lebensbedingungen und Lebensformen im Boden	15
4.1. Lebensraum Boden	16
4.2. Bodenstruktur und Hohlraumvolumen	18
4.3. Bodenfeuchtigkeit	21
4.4. Bodenluft	25
4.5. Bodentemperatur	26
4.6. Lichtfaktor	27
4.7. Chemische Eigenschaften des Bodens	27
4.8. Ernährungsbedingungen	28
4.9. Wechselbeziehungen zwischen den Einzelgliedern der Bodenfauna	29
4.10. Verbreitung im Bodenprofil	32
5. Die Tiergruppen und ihre Beziehungen zum Boden	33
5.1. Einzeller, Protozoen	33
5.1.1. Geißeltierchen, Flagellaten (Mastigophora)	34
5.1.2. Wurzelfüßer, Rhizopoden (Rhizopoda)	34
5.1.3. Wimpertierchen, Ciliaten (Ciliata)	39
5.1.4. Häufigkeit und Bedeutung	40
5.1.5. Technik	41
5.2. Strudelwürmer, Turbellarien	43
5.3. Schnurwürmer, Nemertinen	45
5.4. Schlauchwürmer, Nemathelminthen	45
5.4.1. Rädertiere, Rotatorien	45
5.4.2. Bauchhärlinge, Gastrotrichen	48
5.4.3. Fadenwürmer, Nematoden	49
5.5. Schnecken, Gastropoden	58
5.6. Ringelwürmer, Anneliden	63
5.6.1. Enchytraeiden	67
5.6.2. Regenwürmer, Lumbriciden	71
5.7. Bärtierchen, Tardigraden	86
5.8. Stummelfüßer, Onychophoren	88
Gliederfüßer, Arthropoden	88
Spinntiere, Arachniden	90
5.9. Skorpione	90
5.10. Spinnen, Araneen	90
5.11. Afterskorpione, Pseudoskorpione	92

5.12.	Weberknechte, Opilioniden	92
5.13.	Milben, Acarinen	94
	5.13.1. Mesostigmate Milben	97
	5.13.2. Prostigmate Milben	101
	5.13.3. Astigmate Milben	103
	5.13.4. Hornmilben, Oribatiden	104
	Mandibelträger, Mandibulata	112
5.14.	Krebse, Crustaceen	112
	5.14.1. Ruderfußkrebse, Hüpferlinge, Copepoden	112
	5.14.2. Zehnfußkrebse, Decapoden	114
	5.14.3. Flohkrebse, Amphipoden	114
	5.14.4. Asseln, Isopoden	115
5.15.	Vielfüßer, Myriapoden	121
	5.15.1. Hundertfüßer, Chilopoden	121
	5.15.2. Doppelfüßer, Diplopoden	125
	5.15.3. Wenigfüßer, Pauropoden	134
	5.15.4. Zwergfüßer, Symphylen	136
5.16.	Insekten, Hexapoden	137
	Urinsekten, Apterygoten	137
	5.16.1. Springschwänze, Collembolen	138
	5.16.2. Beintaster, Proturen	159
	5.16.3. Doppelschwänze, Dipluren	161
	5.16.4. Felsenspringer, Archaeognathen	162
	Geflügelte Insekten, Pterygoten	164
	5.16.5. Ohrwürmer, Dermapteren	165
	5.16.6. Schaben, Blattarien	166
	5.16.7. Termiten, Isopteren	166
	5.16.8. Geradflügler, Orthopteren	168
	5.16.9. Flechtlinge, Psocopteren	169
	5.16.10. Blasenfüßer, Fransenflügler, Thysanopteren	169
	5.16.11. Schnabelkerfe, Hemipteren	169
	5.16.12. Käfer, Coleopteren	171
	5.16.13. Hafte, Planipennier	187
	5.16.14. Hautflügler, Hymenopteren	187
	5.16.15. Köcherfliegen, Trichopteren	188
	5.16.16. Schmetterlinge, Lepidopteren	189
	5.16.17. Schnabelfliegen, Mecopteren	189
	5.16.18. Zweiflügler, Dipteren	190
5.17.	Fang, Konservierung und Haltung von Bodenarthropoden	195
5.18.	Wirbeltiere, Vertebraten	205
6.	Die Tiergemeinschaften der Böden	209
	6.1. Waldböden	210
	6.2. Heideböden	211
	6.3. Grünlandböden	211
	6.4. Anfangs- und Rohböden	212
	6.5. Semiterrestrische Böden	213

6.6. Moore	213
6.7. Komposte	213
6.8. Böden	214
Die Bedeutung der Bodenfauna für die Fruchtbarkeit der Böden	217
7.1. Die Mitwirkung der Tierwelt an der Bodenbildung und -entwicklung	217
7.1.1. Bodenbildung auf Gestein	217
7.1.2. Bodenbildung und -besiedlung auf Bergwerkshalden	220
7.1.3. Zustand reifer Böden	222
7.2. Die Bedeutung der Bodentiere für den Stoffabbau	223
7.2.1. Stoffabbau im Boden-Ökosystem (Dekomposition)	223
7.2.2. Die direkte Beteiligung der Bodentiere an der Dekomposition	225
7.2.3. Die Steuerfunktion der Bodentiere	226
7.2.4. Dekomposition unter verminderter Aktivität der Bodentiere	229
7.2.5. Vergleich des Leistungsvermögens der Bodenfauna in benachbarten Ökosystemen	231
7.3. Die Zersetzung der Streu – ein Beispiel	232
7.3.1. Erstzersetzung	232
7.3.2. Folgezersetzung	234
7.3.3. Humusformen	234
8. Einwirkungen des Menschen auf die Bodenfauna	235
8.1. Der Einfluß der Bodenbearbeitung	237
8.2. Der Einfluß der Kulturpflanzen	238
8.3. Die Auswirkungen der Ernte	239
8.4. Die Auswirkungen der Düngung	240
8.5. Die Einwirkungen von Fremdstoffen und Strahlen	242
9. Bodentiere als Zeigerorganismen	246
10. Bodentiere als Schädlinge	248
11. Bestimmungstabelle der wichtigsten Bodentiergruppen	250
12. Literatur	268
12.1. Sammelwerke	268
12.2. Internationale Zeitschriften für Bodenbiologie	268
12.3. Zusammenfassende Darstellungen zur Methodik der Bodenzöologie	269
12.4. Monographien und Artikel	269
13. Verzeichnis der Tiernamen	275