

Wolfgang Tischler

Ökologie der Lebensräume

Meer, Binnengewässer,
Naturlandschaften, Kulturlandschaft

91 Abbildungen und 2 Tabellen

Gustav Fischer Verlag · Stuttgart

Inhalt

Einleitung	1
1 Meer	6
1.1 Das Meer als ökologische Einheit	6
1.1.1 Lebensbereiche	7
1.1.2 Vertikalzonierung	8
1.1.3 Funktionelle Aspekte	12
1.2 Region des Kontinentalschelfs (Flachmeer)	16
1.2.1 Bereich der Großpflanzen (Phytal)	16
1.2.2 Verknüpfung von freiem Wasser und Meeresgrund	17
1.2.3 Verschmutzungen	20
1.3 Korallenriffe	21
1.3.1 Stoffkreislauf	23
1.3.2 Biozönotischer Konnex	24
1.4 Ozeanische Region	27
1.4.1 Oberer Bereich	27
1.4.2 Tiefsee	29
2 Brackgewässer	35
2.1 Lebensbedingungen und Lebensansprüche	36
2.2 Ökologische Besonderheiten	39
2.3 Relativität der Biotopbindung	40
3 Meeresküsten	44
3.1 Besonderheiten der ökologischen Grenze Meer – Land	44
3.2 Felsküsten	47
3.2.1 Eulitoral	47
3.2.2 Übergangsbiootope	50
3.2.3 Supralitoral	51
3.3 Sandstrand und Küstendünen	53
3.3.1 Verzahnung von Meer und Land	53
3.3.2 Zone des Strandanwurfs	57
3.3.3 Trockener Innenstrand und Dünen	60
3.4 Marschküsten	64
3.4.1 Watt	64
3.4.2 Salzwiesen	68
3.5 Mangroven	72
3.5.1 Anpassungen der Pflanzen	73

X Inhalt

3.5.2	Anpassungen der Tiere	75
3.5.3	Verzahnung und Dynamik im Ökosystem	76
4	Binnengewässer	79
4.1	Besonderheiten des Süßwassers	79
4.2	Grundwasser	81
4.3	Höhlen	83
4.4	Quellen	86
4.5	Fließgewässer	88
4.5.1	Bergbach und Tieflandfluß	90
4.5.2	Flußufer	92
4.6	Stehende Gewässer	95
4.6.1	Seen	95
4.6.2	Seeufer	101
4.6.3	Kleinere stehende Gewässer	104
4.7	Anthropogene Einflüsse	105
4.7.1	Einsetzen anderer Arten	105
4.7.2	Verschmutzung und Abwasserreinigung	106
5	Sumpflandschaften	110
5.1	Röhricht	110
5.2	Flachmoor	113
5.3	Bruchwald	114
5.4	Auenwald	115
5.5	Sumpfyypressen-Wald	116
5.6	Hochmoor	117
6	Wälder	122
6.1	Tropische Regenwälder (Hylaea)	123
6.1.1	Strukturierung	125
6.1.2	Charakteristische Züge der Lebewelt	128
6.1.3	Artenreichtum und Individuenarmut	131
6.1.4	Stoffumsatz	133
6.1.5	Jahresperiodik	136
6.1.6	Auswirkungen von Eingriffen des Menschen	137
6.2	Hydroperiodische Tropenwälder (Semihylaea)	138
6.3	Temperierte Regenwälder (Pseudohylaea)	140
6.4	Hartlaubwälder (Skleraea)	141
6.5	Sommergrüne Laubwälder (Silvaea)	145
6.5.1	Lebensbedingungen und Stoffkreislauf	146
6.5.2	Lebensvorgänge	149

6.5.3	Teilsysteme	154
6.5.4	Nadelwälder im Silvaeabereich	158
6.5.5	Anthropogene Einflüsse	162
6.6	Boreale Nadelwälder (Taiga)	164
6.6.1	Waldverjüngung	167
6.6.2	Besonderheiten der Lebewelt	168
7	Offene Trockenlandschaften	173
7.1	Wüsten und Halbwüsten	173
7.1.1	Lebensbedingungen	173
7.1.2	Überlebensstrategien	175
7.1.3	Biozönotische Konnexe	186
7.1.4	Oasen und Flüsse, Einsprengel in Wüsten	188
7.1.5	Halbwüsten der gemäßigten Zone	188
7.2	Savannen	190
7.2.1	Wirkung von Feuer	190
7.2.2	Lebensformen der Pflanzen	191
7.2.3	Besonderheiten der Tierwelt	194
7.3	Steppen	<u>201</u>
7.3.1	Lebensbedingungen	<u>202</u>
7.3.2	Ursprüngliche Steppen als Restlandschaften	<u>203</u>
7.3.3	Umwandlung der Steppe in Weideland und Getreidefelder	206
7.4	Trockenrasen und Heiden	209
7.4.1	Kalk-Trockenrasen	209
7.4.2	Sand-Trockenrasen	211
7.4.3	Zwergstrauchheiden	212
8	Offene Kältelandschaften	214
8.1	Arktische Tundra	214
8.1.1	Lebensbedingungen	215
8.1.2	Landschaftsgliederung	216
8.1.3	Besonderheit der Lebewelt	218
8.1.4	Tages- und Jahresrhythmik	220
8.1.5	Dynamik, Stoffkreislauf, Produktion	223
8.1.6	Menschen	227
8.2	Hochgebirge	227
8.2.1	Geographische Unterschiede	228
8.2.2	Klima und Boden	229
8.2.3	Zonierung	231
8.2.4	Anpassungen der Pflanzen	235

XII Inhalt

8.2.5	Tierwelt	236
8.2.6	Menschen	238
8.3	Subantarktische Inseln	238
8.4	Antarktis	239
9	Agrarlandschaft	243
9.1	Domestikation von Tieren und Pflanzen	243
9.2	Allgemeine Aspekte der Landwirtschaft	245
9.2.1	Veränderungen der Landschaft	245
9.2.2	Probleme tropischer Landwirtschaft	247
9.2.3	Intensität der Landwirtschaft	248
9.3	Herkunft der Agrar-Organismen in der gemäßigten Zone	251
9.3.1	Pflanzen	251
9.3.2	Tiere	252
9.4	Umstellung auf neue Wirte	253
9.4.1	Übergang von Phytotrophen auf Kulturpflanzen	253
9.4.2	Entstehung spezifischer Humanparasiten	256
9.4.3	Tiere als ständiges Reservoir von Humanparasiten	257
9.5	Grünland und Felder	257
9.5.1	Grundbestand der Lebewelt	257
9.5.2	Wiesen und Weiden	265
9.5.3	Felder	269
9.6	Hecken, Gehölze, Obstanlagen, Bäume an Landstraßen	273
9.6.1	Heckennetz	274
9.6.2	Feldraine	278
9.6.3	Feldgehölze	280
9.6.4	Obstanlagen	281
10	Urbanlandschaft	282
10.1	Kulturfolger und Synanthrope	282
10.2	Die Stadt, ein Mosaik von Lebensräumen	286
10.3	Grünflächen (Gärten, Parks)	289
10.4	Ruderalgelände, Brachflächen, Mülldeponien	291
10.5	Häuser- und Straßenbereich	293
10.6	Mensch und Stadt	297
10.7	Ökologische Gesetzmäßigkeiten	298
	Ausklang	301
	Literatur	303
	Register	345