

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
1 Biogeographie – Forschungsziel, Begriffsbestimmungen, Geschichte	11
1.1 Forschungsziel der Biogeographie	11
1.2 Biogeographie und Ökologie	12
1.2.1 Der Ökologiebegriff bei Haeckel	13
1.2.2 Gegenwärtige Ökologie-Auffassungen	13
1.3 Biogeographie, Landschaft und Umweltschutz	15
1.3.1 Landschaft	17
1.3.2 Umweltschutz	17
1.4 Geschichte der Biogeographie	18
2 Die Biosphäre	23
2.1 Bedingungen und Grenzen lebender Systeme in der Biosphäre	23
2.1.1 Biosphäre und Sonne	23
2.1.2 Biosphäre, Nachbarplaneten und Mond	28
2.1.3 Chemische Zusammensetzung der Atmosphäre	31
2.1.3.1 Lebende Systeme und Sauerstoff	33
2.1.3.2 Lebende Systeme und Temperaturgrenzen	35
2.1.3.3 Lebende Systeme und lebensfeindliche Substrate	38
2.1.4 Entwicklungsgeschichte der Biosphäre	38
2.2 Die genetische Makrostruktur der Biosphäre	39
2.2.1 Die Bioreiche des Festlandes	43
2.2.1.1 Das indo-australische Übergangsgebiet	48
2.2.1.2 Das mittelamerikanische Übergangsgebiet	51
2.2.1.3 Palaeotropisch-holarktische Übergangsgebiete	53
2.2.1.4 Südhemisphärische Übergangsgebiete	57
2.2.1.5 Die Holarktis	57
2.2.1.6 Die Neotropis	67
2.2.1.7 Die Australis	71
2.2.1.8 Die Palaeotropis	83
2.2.1.9 Die Archinotis	90
2.2.2 Die Bioreiche des Meeres	92
2.2.2.1 Das Litoral-Reich	95
2.2.2.2 Das Abyssal-Reich	101
2.2.2.3 Das Pelagial-Reich	101
3 Die Arealssysteme	103
3.1 Verteilung der Organismen im Raum	103
3.1.1 Arealgröße	104
3.1.1.1 Kosmopoliten	104
3.1.1.2 Kleinareale Arten	107

3.1.2	Arealdisjunktionen	112
3.1.3	Arealstruktur und Populations-Differenzierung	117
3.1.3.1	Genetische Differenzierung	117
3.1.3.2	Populationsdynamik	120
3.1.3.3	Spezies-, Semispezies- und Subspezies-Areale	126
3.1.4	Coevolution von Pflanzen und Tieren	134
3.1.5	Dynamik von Arealsystemen	136
3.1.5.1	Grundprobleme	136
3.1.5.2	Tierwanderungen	141
3.1.5.3	Verdriftung	144
3.1.5.4	Verschleppung und Einführung durch den Menschen	148
3.1.6	Erfassung und Kontrolle von Arealsystemen	154
3.2	Bindung der Organismen und Populationen an den Raum	167
3.2.1	Ökosysteme	167
3.2.2	Ökosysteme, Belastbarkeit und Stabilität	171
3.2.3	Regenerationsfähigkeit und „kritische Größe“	173
3.2.4	Organismus und ökologisches System	175
3.2.5	Ökosysteme und Speziesdiversität	180
3.2.6	Pflanzen- und Tiersoziologie	188
3.2.7	Ökogradienten	193
3.2.8	Lebensformen	194
4	Arealsysteme und Ökosysteme	196
4.1	Ökosystem See	196
4.1.1	Struktur und Dynamik	197
4.1.2	Belastung der Seen	203
4.1.3	Bodensee	204
4.1.4	„Alte“ Seen	207
4.1.5	„Man-made“ Seen	208
4.1.6	Verwandschaft und Geschichte der Seen	209
4.1.7	Moor-Ökosysteme	216
4.2	Fließwasser-Ökosysteme	218
4.2.1	Der Amazonas	219
4.2.2	Rhein und Saar	221
4.2.3	Biogeographische Fließgewässergliederung	222
4.2.4	Ästuarien	229
4.2.5	Marine Verwandtschaftsgruppen	231
4.2.6	Fließgewässerbelastung	234
4.2.7	Das Saprobiensystem	242
4.3	Urbane Ökosysteme	260
4.3.1	Geschichte der Städte	263
4.3.2	Soziale Struktur der Städte	266
4.3.3	Ökologische Struktur der Städte	267
4.3.3.1	Das Klima	269
4.3.3.2	Immissionstyp	274
4.3.3.3	Stadtbiota	290
4.3.3.4	Stadtböden	329
4.3.3.5	Expositionstests mit Organismen im Freiland (Wirkungskataster)	330
4.3.3.6	Rückstandsanalysen in exponierten Organismen und Freilandpopulationen	334
4.3.3.7	Stadtmensch	338
4.3.3.8	Nahrungsketten urbaner Ökosysteme als Integratoren der Belastung	344
4.3.3.9	Stadtumland und Belastungsreduktion	346

10 Inhaltsverzeichnis

5	Arealsysteme und Biome	357
5.1	Die Biome des Festlandes	357
5.1.1	Das Hylaea-Biom	357
5.1.2	Die Savannen-Biome	388
5.1.3	Die Steppen-Biome	409
5.1.4	Die Wüsten-Biome	417
5.1.4.1	Die Trockenwüsten	417
5.1.4.2	Die Kältewüsten	431
5.1.5	Die Sklerea-Biome	436
5.1.6	Das Silvaea-Biom	444
5.1.7	Das Boreale Nadelwald-Biom	458
5.1.8	Das Tundren-Biom	466
5.1.9	Die Orealen-Biome	474
5.1.10	Die Restinga-Biome	496
5.1.11	Die Mangrove-Biome	506
5.2	Marine Biome	516
5.2.1	Chemisch-physikalische Faktoren	517
5.2.2	Marine Biota	519
5.2.3	Ökologische Makrostruktur	522
5.2.4	Produktivität	528
5.2.5	Belastung	531
5.2.5	Abysale Biome	534
5.2.7	Korallenriff-Biome	535
6	Evolution von Arealsystemen und Landschaftsgeschichte	541
6.1	Paläontologie und Klimageschichte	542
6.2	Landbrücken und Landverschiebungstheorien	544
5.2.1	Landbrücken	544
6.2.2	Kontinentalverschiebung	547
6.3	Auswirkungen des Würmglazials auf die Arealsysteme	552
6.4	Inselbiogeographie	557
6.4.1	Inseltheorie	557
6.4.2	Ozeanische Inseln	561
6.4.3	Kontinentale Inseln	584
6.4.4	Inselverbreitung der Höhlenbiota	587
6.5	Ausbreitungszentren-Analyse und Landschaftsgeschichte	589
	Literaturverzeichnis	609
	Wissenschaftliche Pflanzen- und Tiernamen	658
	Sachregister	692