

Inhalt

Teil A: Entwicklung der Vegetation und Tierwelt seit dem Tertiär

I. Allgemeines und Methodisches	1
Die paläontologischen Methoden	1
Die Arbeitsweise der Arealkunde	4
Die Untersuchung fossiler Böden	4
Wege zur Altersbestimmung	4
II. Wandlungen der Vegetation und Tierwelt im Tertiär	5
III. Klima, Pflanzendecke und Tierwelt im Pleistozän	7
IV. Klima, Pflanzendecke und Tierwelt im Postglazial	13
1. Refugien und postglaziale Wiederbesiedlung	13
2. Etappen der postglazialen Wiederbesiedlung	14
I. Die ältere Tundren- oder Dryaszeit	15
II. Die Allerödzeit (Kiefern-Birkenzeit)	16
III. Die jüngere Tundren- oder Dryaszeit	18
IV. Die Vorwärmezeit (Birken-Kiefernzeit)	18
V. Die frühe Wärmezeit (Haselzeit)	18
VI. und VII. Die mittlere Wärmezeit (Eichenmischwald-Zeit)	19
VIII. Die späte Wärmezeit (EMW-Buchenzeit)	20
IX. und X. Die Nachwärmezeit (Buchenzeit und Zeit der genutzten Wälder)	20
3. Natürliche biogeographische Veränderungen in der Gegenwart	21
V. Biogeographische Wandlungen in historischer Zeit	21
1. Die vorgeschichtliche Besiedelung	22
2. Veränderungen der Waldfläche in historischer Zeit	25
Die Rodungsperioden	25
Erste Schutzmaßnahmen zugunsten des Waldes	25
Veränderungen der Waldfläche vom 17.-20. Jahrhundert	26
3. Veränderungen im Aufbau und Zusammensetzung des Waldes	28
Die Auswirkungen der Waldweide	28
Formen der Holznutzung	28
Einführung fremder Holzarten	30
4. Sonstige Wandlungen im Florenbestand	30
Veränderungen der einheimischen (autochthonen) Flora	30
Eingeschleppte und eingebürgerte (anthropochore) Arten	32
5. Der Einfluß des Menschen auf die Tierwelt	34
Verarmung der Wildfauna	34
Umschichtungen im Wildbestand	34
6. Die Entwicklung der Landwirtschaft und ihre biogeographischen Auswirkungen	36
Die Landwirtschaft bis zum frühen Mittelalter	36
Die deutsche Landwirtschaft im Mittelalter	37
Die Landwirtschaft der Neuzeit	37

Die Verbreitung der wichtigsten Kulturpflanzen in Europa	38
Jüngere Wandlungen der Kulturlandschaft	39

Teil B: Die Geoelemente der Flora und Fauna

I. Form und Größe der Areale	43
II. Die biogeographische Stellung Mitteleuropas	47
1. Allgemeines	47
2. Das arktische Geoelement – die Tundrenzone	50
3. Das boreale Geoelement – die Nadelwaldzone	52
Boreales Geoelement	56
Subboreales Geoelement	60
4. Das mitteleuropäische Geoelement – die Laubwaldzone	60
Mitteleuropäisches Geoelement im weiteren Sinne	61
Das atlantische Geoelement	61
Eigentliches atlantisches Geoelement	62
Gemäßigt atlantisches Geoelement	62
Subatlantisch-submediterranes Geoelement	65
Das mitteleuropäische Geoelement im engeren Sinne	65
Das mittellrussische Geoelement	65
Das submediterrane Geoelement	68
5. Das pontische Geoelement – die Steppenzone	71
Pontisches Geoelement	74
Pontisch-(sub)mediterranes Geoelement	74
Subpontisches Geoelement	75
6. Das turanische Geoelement – die Wüstenzone	75
III. Die Höhenstufen der Gebirge	75
1. Allgemeines	75
2. Geoelemente und Höhenstufen der mitteleuropäischen Gebirge	80
Echte Alpelemente	81
Alpine Arten der mitteleuropäischen Gebirge	81
3. Die Höhenlage der alpinen Waldgrenze und der Höhenstufen	82

Teil C: Die Biozönosen – Die biogeographischen Raumeinheiten Mitteleuropas

I. Allgemeines und Methodisches	86
II. Mesophile Edellaubwälder	90
1. Die Buchenwälder	91
Verbreitung und Ökologie	91
Vegetation	92
Tierwelt	93
Boden	93
Die Gliederung der Buchenwälder und ihre wichtigsten Ersatzgesellschaften	94
1. Artenreiche mitteleuropäische Buchenwälder	94
a. Die artenreichen Tieflagen-Buchenwälder (Orchideen- und Perigras-Buchenwälder)	94
Wichtigste Ersatzgesellschaften	94
b. Die artenreichen montan-hochmontanen Buchen- und Buchen-Tannenwälder	95
Wichtigste Ersatzgesellschaften	96

2. Bergahornreiche Schlucht- und Hochlagenwälder	96
a. Der Hochstauden-Bergmischwald	96
b. Der montane Schluchtwald	96
Wichtigste Ersatzgesellschaften	96
3. Artenarme Hainsimsen-Buchenwälder	97
a. Die artenarmen Eichen-Buchenwälder	97
b. Die Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwälder	97
Wichtigste Ersatzgesellschaften	97
4. Fichten-Buchen-(Tannen-)Bergmischwälder	98
a. Die artenarmen Bergmischwälder	98
b. Die artenreichen Bergmischwälder	98
Wichtigste Ersatzgesellschaften	99
2. Die Eichen-Hainbuchenwälder	99
Verbreitung und Ökologie	99
Vegetation	100
Tierwelt	101
Gliederung der Eichen-Hainbuchenwälder und ihre wichtigsten Ersatzgesellschaften	102
1. Mitteleuropäische Traubeneichen-Hainbuchenwälder	102
Wichtigste Ersatzgesellschaften	102
2. Mitteleuropäische Stieleichen-Hainbuchenwälder	102
Wichtigste Ersatzgesellschaften	103
3. Die Auenwälder	103
Verbreitung und Ökologie	103
Vegetation	104
Tierwelt	104
Gliederung der Auenwälder und ihre wichtigsten Ersatzgesellschaften	105
1. Weichholzaunen	105
Wichtigste Ersatzgesellschaften	106
2. Hartholzaunen	106
Wichtigste Ersatzgesellschaften	106
3. Erlen-Eschenauen	107
Wichtigste Ersatzgesellschaften	109
III. Die Erlen-Bruchwälder	109
Verbreitung und Ökologie	109
Vegetation	109
Tierwelt	110
Gliederung der Erlenbruchwälder	110
Wichtigste Ersatzgesellschaften	111
IV. Die artenarmen Eichen-Birkenwälder	112
Verbreitung und Ökologie	112
Vegetation	113
Tierwelt	114
Boden	114
Gliederung der Eichen-Birkenwälder und ihre wichtigsten Ersatzgesellschaften	115
1. Die Stieleichen-Birkenwälder	115
Wichtigste Ersatzgesellschaften	115
2. Die Traubeneichen-Birkenwälder	117
Wichtigste Ersatzgesellschaften	117
V. Die wärmeliebenden Eichenmischwälder und Buschwälder	118
Verbreitung und Ökologie	118
Vegetation	119
Tierwelt	120

Gliederung der wärmeliebenden Eichenmischwälder und ihre wichtigsten	
Ersatzgesellschaften	120
1. Die submediterranen Flaumeichen-Buschwälder	120
Wichtigste Ersatzgesellschaften	121
2. Die wärmeliebenden kontinentalen Eichenmischwälder	121
Wichtigste Ersatzgesellschaften	122
VI. Die primären Trocken- und Steppenrasen	122
1. Die Sandfluren	123
Die Silbergras-Fluren	123
Die Sandschwingel-Rasen (Sandsteppen)	123
2. Primäre Steppenrasen basenreicher Standorte	124
3. Primäre submediterrane Trockenrasen	125
Tierwelt	126
VII. Die Nadelwälder	126
1. Die Kiefernwälder	127
Verbreitung und Ökologie	127
Vegetation	128
Tierwelt	128
Gliederung der Kiefernwälder und wichtigste Ersatzgesellschaften	129
a. Die nordosteuropäischen Sand-Kiefernwälder	129
Wichtigste Ersatzgesellschaften	130
b. Die alpinen Föhrenwälder	131
Wichtigste Ersatzgesellschaften	131
2. Die Fichtenwälder	131
Verbreitung und Ökologie	131
Vegetation	132
Tierwelt	133
Gliederung der Fichtenwälder	134
Wichtigste Ersatzgesellschaften	135
3. Die Birken- und Kiefernmoore	136
Verbreitung und Ökologie	136
Gliederung der Birken- und Kiefernmoore	136
a. Die Birkenmoore	136
b. Die Waldkiefernmoore	136
c. Die Spirken- (Bergkiefern)moore	136
Wichtigste Ersatzgesellschaften	137
VIII. Die Busch- und Zwergstrauch-Biozönosen der subalpinen Stufe	137
Verbreitung und Ökologie	137
Tierwelt	137
Gliederung der subalpinen Busch- und Zwergstrauch-Biozönosen	137
a. Knieholz- und Zwergstrauch-Biozönosen	137
b. Hochstauden-Fluren und Hochstauden-Gebüsche	138
Wichtigste Ersatzgesellschaften	139
IX. Die Rasen-Biozönosen der alpinen Stufe	139
Verbreitung und Ökologie	139
Tierwelt	139
Die Gliederung der alpinen Rasen-Biozönosen	140
a. Europäisch-alpine Matten basenreicher Standorte	140
b. Europäisch-alpine Matten saurer Böden	141
c. Die Schneeboden-Gesellschaften	142
d. Steinschutt-Biozönosen der Alpen	142
X. Die Biozönosen der Meeresküsten	143

1. Die Lebensgemeinschaften der Dünen	144
Dünenbildung	144
Ökologie	145
Gliederung der Biozönosen des Sandstrandes	146
a. Die Meersenf-Spülsäume	146
Vegetation	146
Tierwelt	146
b. Die Biozönosen der Weißdünen	146
Vegetation	146
Tierwelt	146
c. Die Biozönosen der Grau- und Braundünen	147
Vegetation	147
Tierwelt	148
2. Die Lebensgemeinschaften der Marschen	148
Marschbildung	148
Ökologie	149
Gliederung der Biozönosen der Marsch	150
Vegetation	150
Tierwelt	151
Wichtigste Ersatzgesellschaften	152
XI. Die Biozönosen der Binnengewässer und der Moore	152
1. Die Lebensgemeinschaften der fließenden Gewässer	152
Ökologie	152
Gliederung der Fließgewässer-Biozönosen	153
a. Die Quellflur-Region	154
Ökologie	154
Vegetation	154
Tierwelt	155
b. Die Forellen-Region	155
Ökologie	155
Vegetation	155
Tierwelt	156
c. Die Aschen-Region	156
d. Die Barben-Region	156
e. Die Blei-Region	157
Anthropogene Veränderungen der Fließgewässer-Biozönosen	157
2. Die Lebensgemeinschaften der stehenden Gewässer	158
Die Seentypen	158
a. Der oligotrophe Seentyp	159
b. Der eutrophe Seentyp	160
c. Der dystrophe Seentyp	161
Anthropogene Veränderungen in der Ökologie der Seen	162
3. Die Ufervegetation der Seen und die Entstehung von Verlandungsmooren	163
Allgemeines	163
Die Ufervegetation oligotropher Seen	163
Die primär oligotrophen Seen	164
Die sekundär oligotrophen Seen	164
Die Ufervegetation eutropher Seen	163
a. Die normale Verlandungsfolge	165
b. Die Schwingrasen-Verlandung	167
Ufervegetation und Verlandung dystropher Seen	168
4. Die Hochmoore	170
Verbreitung	170
Entstehung und Aufbau	170

Vegetation und Ökologie	172
Anthropogene Veränderungen der Hochmoore	174
XII. Die Vegetationsgebiete Mitteleuropas	175
1. Allgemeines	175
2. Übersicht über die Vegetationsgebiete Mitteleuropas	175
1. Die Buchengebiete der baltischen Jungmoränenlandschaften	175
2. Die kiefernarmen Eichen-Birkenwaldgebiete der nordwestdeutschen Altmoränenlandschaften	176
3. Die Kiefern- und Eichenmischwaldgebiete des inneren nordostdeutschen und polnischen Flachlandes	176
4. Die Buchen-Eichen- und die Buchengebiete des mitteleuropäischen Hügellandes und des niederen Berglandes	178
5. Die Eichengebiete der mitteleuropäischen Trockeninseln	178
6. Die Bergmischwälder des höheren Mittelgebirges und des Alpenvorlandes	179
3. Nachweis der wichtigsten großmaßstäblichen Vegetationskarten für Mittel- europa	179
Gesamtgebiet	179
Teilgebiete	180
 Anhang	
Pflanzennamenregister	181
Tiernamenregister	197
Sachregister	207