

Inhalt

Vorwort	5
1 Überblick über die Vegetations- und Florentwicklung	9
2 Geschichte der quartärbotanischen Forschung	19
3 Quartärbotanische Methoden	33
3.1 Lagerstätten und Probenahmen	33
3.1.1 See- und Moorablagerungen	33
3.1.2 Sonstige fossilführende Ablagerungen	37
3.1.3 Probenahme an Aufschlüssen und mit Bohrgeräten	38
3.2 Paläoökologische Untersuchungsmethoden	43
3.2.1 Pollen- und Sporenanalyse	43
3.2.2 Großrestanalyse	51
3.2.3 Andere paläoökologische Methoden	54
3.3 Datierungsmethoden	55
3.3.1 Radiokarbon-Datierung	55
3.3.2 Andere radiometrische Datierungen	60
3.3.3 Dendrochronologische Datierung	61
3.3.4 Jahresschichten-Datierung	65
3.3.5 Tephrochronologische Datierung	70
3.3.6 Paläomagnetische Datierung	78
3.3.7 Weitere chronostratigraphische Datierungen	79
4 Vegetations- und Florentwicklung im Spätglazial und Holozän	82
4.1 Chronologische Gliederung	82
4.2 Gletscherrückgang und Küstenlinienveränderungen	88
4.3 Einwanderung und Ausbreitung der Gehölze	93
4.3.1 Heutige Vegetation und Gehölzflora	93
4.3.2 Regionale Waldgeschichte	97
4.3.3 Geschichte einiger Gehölze	130
4.3.4 Änderungen der Baum- und Waldgrenzen	175
4.4 See- und Moorentwicklung	185
4.4.1 Seetypen und ihre Vegetation	185
4.4.2 Entwicklungsgeschichte der Seen	193
4.4.3 Geschichte einiger Wasserpflanzen	200
4.4.4 Moortypen und ihre Vegetation	210
4.4.5 Entwicklungsgeschichte der Moore	221

4.5	Anthropogene Vegetationsveränderungen	225
4.5.1	Grundlagen	225
4.5.2	Mensch und Umwelt im Paläolithikum und Mesolithikum	230
4.5.3	Mensch und Umwelt im Neolithikum und in der Bronzezeit	232
4.5.4	Mensch und Umwelt von der Eisenzeit bis zum Mittelalter	245
4.5.5	Mensch und Umwelt in der Neuzeit	246
4.5.6	Geschichte einiger anthropogener Vegetationstypen	248
4.6	Spätglaziale und holozäne Vegetationsentwicklung im Rückblick	266
5	Vegetations- und Florenentwicklung in den Interglazialen	271
5.1	Chronologische Gliederung	271
5.2	Eem-Interglazial	275
5.3	Holstein-Interglazial	280
5.4	Cromer-Interglazialkomplex	283
5.5	Altpleistozäne Interglaziale und die Grenze Pliozän-Pleistozän	285
5.6	Geschichte einiger Gehölze	286
5.7	Interglaziale und Holozän im Vergleich	288
6	Vegetations- und Florenentwicklung in den Glazialen	292
6.1	Chronologische Gliederung	292
6.2	Weichsel-Glazial	294
6.3	Saale-Glazial und ältere Glaziale	303
6.4	Geschichte einiger Glazialpflanzen	304
7	Schlußbetrachtung	320
7.1	Sippendifferenzierung im Quartär	320
7.2	Glazial-Interglazialer Zyklus	324
7.3	Stabilität und Wandlung von Pflanzengesellschaften	325
7.4	Natürliche Klimaänderungen und ihre Ursachen	330
7.5	Anthropogene Klimaänderungen und Ausblick	339
8	Anhang	343
9	Literaturverzeichnis	365
10	Autoren-Register	413
11	Namens-Register	422
12	Orts- und Sach-Register	433