

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Einleitung	9
1 Floristische Geobotanik oder Arealkunde	
1.1 Das Wesen der Pflanzenareale	11
1.2 Größe der Areale	15
1.3 Beziehungen zwischen Klima und Arealgrenzen	18
1.4 Arealform und Sippenzentrum	21
1.5 Florenreiche	25
1.6 Europäische Geoelemente	29
1.7 Geoelemente der Gebirge	41
2 Historische Geobotanik	
2.1 Älteste Abschnitte aus der Geschichte der Pflanzenwelt	44
2.2 Klima und Flora des Tertiärs in Europa	47
2.3 Klima und Vegetation während der Eiszeit (Pleistozän)	48
2.4 Periglazialrelikte	53
2.5 Die heutigen Großdisjunktionen (Nordamerika – Ostasien) verschiedener Gattungen	57
2.6 Die Postglazialzeit und die Pollenanalyse	61
2.7 Vegetationsveränderungen unter der Einwirkung des Menschen in vorgeschichtlicher Zeit	73
2.8 Änderung der Pflanzendecke in der geschichtlichen Zeit	76
2.9 Adventivpflanzen	81
3 Ökophysiologische Geobotanik	
3.1 Allgemeines	85
3.2 Die Umwelt und die Standortfaktoren	88
3.3 Der Wärmefaktor oder die Temperaturverhältnisse	90
3.3.1 Einstrahlungstypus	90
3.3.2 Ausstrahlungstypus	94
3.3.3 Wärmeumsatz und Temperaturverhältnisse in einer Vegetationsschicht	96
3.3.4 Einfluß der Geländeform und der Exposition auf die Temperatur.	100

8 Inhaltsverzeichnis

3.3.5	Die Gefährdung der Pflanzen durch tiefe Temperaturen	102
3.3.6	Raunkiaersche Lebensformen	106
3.3.7	Die Frosttrocknis	109
3.3.8	Phänologische Beobachtungen	111
3.4	Der Wasserfaktor oder die Hydraturverhältnisse	115
3.4.1	Allgemeine Bedeutung der Wasseraktivität	115
3.4.2	Die Wasseraufnahme	119
3.4.3	Die Wasserabgabe an die Atmosphäre	125
3.4.4	Die Anpassung der Pflanzen an erschwerte Wasser- versorgung	130
3.4.5	Das Problem der Ökotypen	141
3.5	Der Lichtfaktor und der Assimilathaushalt	142
3.5.1	Lichtgenuß und Lichtkompensationspunkt	142
3.5.2	Photosynthese und Assimilatverwendung	144
3.6	Chemische Faktoren	147
3.7	Mechanische Faktoren	156
3.7.1	Das Feuer	156
3.7.2	Windschäden	157
3.7.3	Schäden durch Schnee oder Rauhref	160
3.7.4	Verbiß und Tritt	161

4 Biozönologische Geobotanik – Synthetische Ökologie

4.1	Allgemeines	165
4.2	Der Wettbewerbsfaktor	167
4.3	Der Bestandsaufbau der heutigen forstlich bewirtschafteten Wälder	180
4.4	Die Struktur der Urwälder	193
4.5	Die Ökosystemforschung	202
4.6	Der Stoffkreislauf und Energiefluß im Ökosystem	217
4.7	Die Bestandsaufnahme	228
4.8	Die Sukzessionen	239
4.9	Die ökologische Gliederung der Vegetation Mitteleuropas	242
4.10	Schlußfolgerungen zu der Lage in Mitteleuropa	254

Anhang

Die Bedeutung von Naturschutzgebieten	257
Zur Geschichte der Vegetationskunde mit Bestandsaufnahmen	263

Bildquellen	265
Weiterführende Literatur	266
Register der wissenschaftlichen Gattungsnamen mit deutschen Bezeichnungen	269
Sachregister	275