

Inhalt

1 Pflanzengeographie – Hintergründe für die Wiederbelebung eines traditionellen Begriffs	13
2 Botanische Grundlagen	16
2.1 Evolution und pflanzensystematische Übersicht	16
2.2 Innere Struktur und äußere Organisation der Pflanzen	19
2.3 Ökophysiologie der Pflanzen	
2.3.1 Wasserhaushalt	23
2.3.2 Mineralstoffaufnahme und -transport	26
2.3.3 Stickstoffumsatz	27
2.3.4 Wege der Photosynthese	28
3 Standortfaktoren	31
3.1 Klima	31
3.1.1 Wettergeschehen und Phänologie	31
3.1.2 Geländeklima	33
3.1.3 Mikro- und Bestandsklima	37
3.2 Relief und Gewässer	41
3.2.1 Geomorphologische Formen und Prozesse	41
3.2.2 Hydrologische Prozesse	43
3.3 Boden	46
3.3.1 Verwitterung und bodenstrukturelle Einflüsse	46
3.3.2 Humusform und Mineralboden	47
3.3.3 Schadstoff- und Salzwirkung	50
3.3.4 Bodenwasserhaushalt	52
3.4 Zoogene Einflüsse: Schädlinge, Nützlinge, Symbiosen	53
3.5 Wirkungsgefüge	56
4 Klassifikationssysteme und -verfahren	59
4.1 Ausbreitungstypen	59
4.2 Formensysteme	61
4.2.1 Lebensformen	61
4.2.2 Blattform und Blattkonsistenz	66

4.3	Systeme der Pflanzengemeinschaften	68
4.3.1	Pflanzenformationen	68
4.3.2	Pflanzengesellschaften	69
4.3.2.1	Pflanzensoziologische Systeme	69
4.3.2.2	Aufnahmeverfahren	71
4.3.2.3	Tabellenarbeit und Interpretation	75
4.3.2.4	Benennungs- und Zuordnungsverfahren	82
4.4	Pflanzensoziologie versus „Community Ecology“	85
5	Statistische Analysen und Auswertungsverfahren	87
5.1	Diversität und Gleichverteilung	87
5.2	Zweidimensionale Gradienten (einfache Korrelationen)	90
5.3	Numerische Klassifikationsverfahren	93
5.4	Ordination	98
6	Räumliche Muster	105
6.1	Historische Pflanzegeographie und Migration	105
6.2	Arealkunde	108
6.2.1	Arealmuster	109
6.2.2	Floristische Raumlagerung (Florengebiete)	112
6.2.3	Arealtypenspektren	115
6.2.4	Floristische Kartierung	119
6.3	Vegetationsprofile	121
6.3.1	Schichtungsprofile	121
6.3.2	Verbreitungsprofile	124
6.4	Vegetationskarten	127
6.5	Vegetationserhebung durch Fernerkundung	133
7	Dynamik der Vegetation	139
7.1	Holozäne Migration und Pollenanalyse	140
7.2	Gerichtete Sukzession und zyklische Regeneration	142
7.2.1	Natürliche Sukzession	142
7.2.2	Regenerationszyklen – Klimax mit Störungen?	147
7.3	Sekundärsukzession	154
7.3.1	Brachevegetation	154
7.3.2	Forste und Schlaggemeinschaften	158
7.3.3	Brandsequenzen	160
7.4	Entwicklung der anthropogenen Vegetation	163
7.4.1	Arten-Neubildung	163

7.4.2	Ausbreitung der Adventivflora	164
7.4.3	Segetalflora	169
7.4.4	Ruderalflora (und Mauervegetation)	173
7.4.5	Stadtgrün und Stadtvegetation	178
7.5	Prognostische Modelle	183
8	Angewandte Pflanzengeographie	186
8.1	Beurteilung der Belastung und Belastbarkeit von Ökosystemen ..	186
8.2	Beurteilung von Umwelteinflüssen anhand von Pflanzen	191
8.2.1	Zeigerwerte	191
8.2.2	Phytoindikation	194
8.2.3	Phytomonitoring	200
8.3	Beurteilung der Regelfunktion	202
8.3.1	Interception und hydrologische Kontrolle	202
8.3.2	Erosionskontrolle	205
8.4	Beurteilung des ökonomischen Wertes der Vegetation	208
8.5	Naturschutz	211
8.5.1	Aufgaben und Ziele des Naturschutzes	211
8.5.2	Artenschutz und Erhaltung der Phytodiversität	212
8.5.3	Invasionsgefahr, Biotopschutz und Biotopvernetzung	217
8.5.4	Argumente zur Neukonzeption des Naturschutzes	221
8.6	Aufgaben und Betätigungsfelder der Pflanzengeographie bei umweltbewertenden Auftragsarbeiten	224
9	Appendix (Klassifikationssysteme)	226
9.1	Pflanzensystematische Gliederung	226
9.2	Ausbreitungstypen	230
9.3	Lebensformen	230
9.4	Klassifikation der Pflanzenformationen	233
9.5	Pflanzensoziologische Differenzierung Europas	236
9.6	Florenreiche und Florenregionen	240
Literatur	242
Sachverzeichnis	253