

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
Die Vegetation als Forschungsgegenstand der Geographie	1
Die Biosphäre	1
Ziele und Aufgaben der Vegetationsgeographie	5
Geschichte der Vegetationsgeographie	8
Erster Teil: Die Bestandteile der Vegetation und die Grundlagen ihrer Verbreitung	
I. Die Sippen und ihre Verbreitung	13
A. Die Einheiten der Sippensystematik	13
B. Die Areale der Sippen	14
C. Die floristische Gliederung der Erde	20
1. Holarktisches Florenreich (Holarktis)	22
2. Neotropisches Florenreich (Neotropis)	23
3. Paläotropisches Florenreich (Paläotropis)	24
4. Australisches Florenreich (Australis)	26
5. Kapländisches Florenreich (Kapensis)	27
6. Antarktisches Florenreich (Antarktis)	28
II. Die Wuchsformen der Pflanzen	30
A. Das Problem der Typologie der Pflanzenformen	30
B. Konvergenz und Anpassung	31
C. Die Formen der Anpassung an den Wasserfaktor	33
1. Xeromorphe Pflanzen	33
2. Mesomorphe Pflanzen	35
3. Hygromorphe Pflanzen	35
4. Hydrophyten	36
D. Die Anpassung der Landpflanzen an Licht, Temperatur und andere Gelände-faktoren und das System der Lebensformen nach Raunkiaer	36
E. Die Klassifikation der Wuchsformen	37
F. Übersicht über die Wuchsformen	40
1. Kronenbäume	40
2. Schopfbäume	43
3. Baumgräser (Bambusform)	44
4. Baumwürger („Würgfeigen“)	44
5. Lianen	44
6. Sträucher	45
7. Zwergbäume	46
8. Stammsukkulente	46
9. Krautstammpflanzen	46
10. Epiphyten (Epiphytische Gefäßpflanzen)	46
11. Zwergsträucher	47
12. Halbsträucher	48
13. Zwerg-Sukkulanten	48
14. Chamaephytische Stauden	48
15. Hemikryptophytische Holzgewächse	49
16. Hemikryptophytische Stauden	49

	Seite
17. Winterannuelle und Biene	50
18. Geophytische Stauden	50
19. Kurzlebige Kräuter (Therophyten)	51
20. Schwimmblatt-Hydrophyten	51
21. Submerse Krautpflanzen	51
22. Thallus-Epiphyten	52
23. Thallus-Chamaephyten	52
24. Thallus-Hemikryptophyten	52
25. Thallus-Geophyten	52
26. Thallus-Therophyten	52
27. Edaphophyten	52
28. Thallus-Hydrophyten	52
29. Planktophyten	52
30. Endophyten.	52
III. Die Ursachen der räumlichen Ordnung der Sippen und Wuchsformen	53
A. Die biogenetischen Ursachen der gegenwärtigen Pflanzenverbreitung	53
1. Die Sippenentfaltung	53
2. Die biogenetisch bedingten ökologischen Sippeneinheiten	53
3. Die ökologische Konstitution	54
4. Die Umweltansprüche und der Verbreitungsspielraum der ökologischen Sippeneinheiten.	55
B. Klassifikation der Sippen nach ihrer Fähigkeit, unter bestimmten Standortsbedingungen zu gedeihen (Ökologische Gruppen)	56
1. Der Lichtbedarf	57
2. Der Wärmebedarf.	57
3. Der Wasserbedarf	58
4. Windempfindlichkeit bzw. Windresistenz	60
5. Ansprüche an die chemischen Eigenschaften des Substrates	60
6. Abhängigkeit von mechanischen Eigenschaften des Substrates	61
7. Abhängigkeit von anderen Pflanzen	61
8. Abhängigkeit von Tieren.	62
9. Abhängigkeit vom Menschen	62
C. Die ungleichen Bedingungen für pflanzliches Leben auf der Erde als Ursache für die räumliche Ordnung der Sippen und Pflanzenformen	62
1. Das Klima	62
2. Der Boden	69
D. Erdgeschichtliche Ursachen der Pflanzenverbreitung	70
E. Die Einwirkung des Menschen auf die Pflanzenverbreitung	73
1. Allgemeines	73
2. Die durch den Menschen bedingten Arealveränderungen der Sippen	74
Zweiter Teil: Die Vegetationseinheiten in der Landschaft	
IV. Die Einheiten der Vegetation	76
A. Die Lebensgemeinschaften	76
1. Einführung	76
2. Der Begriff der Biozönose	76
3. Wesen und Aufbau der Biozönosen	77
B. Lebensgemeinschaft und Lebensstätte	78
1. Biogeographische Grundbegriffe	78
2. Der Standort	79
3. Die Lebensstätte	79
4. Der ökologische Umweltbegriff	79
C. Holozön und Ökosystem	80
1. Das Holozön	80
2. Das Ökosystem	80
3. Bestandesklima und Wasserhaushalt	81

Inhaltsverzeichnis

	XI
	Seite
4. Der Stoffumsatz des Ökosystems	81
5. Der Humus	82
6. Die Bodenbildung	82
7. Die Erhaltung des Nahrungskreislaufs	82
8. Das biozönotische Gleichgewicht	83
9. Das holozönotische Gleichgewicht	83
D. Abgrenzung und Einteilung der Biozönosen	84
E. Die Identifizierung der Vegetationseinheiten nach Pflanzengesellschaften	84
1. Die Pflanzengesellschaft	84
2. Das Prinzip der floristischen Diagnose und das pflanzensoziologische System	85
3. Die pflanzensoziologische Methode	86
4. Die systematische Ordnung der Pflanzengesellschaften	88
5. Allgemeine Eigenschaften und Bedeutung der Gesellschaftseinheiten	94
6. Die Anzahl der bekannten Pflanzengesellschaften	95
7. Übersicht über die in Mitteleuropa vertretenen Gesellschaftsklassen	95
F. Typologie und Klassifikation der Vegetationseinheiten (Phytozönosen) nach ihrer äußeren Gestalt	96
1. Die Bedeutung einer physiognomischen Vegetationstypologie	96
2. Der Begriff der Pflanzenformation	97
3. Wesen und Merkmale der Pflanzenformationen	97
4. Übersicht über die Pflanzenformationen	98
a) Einführung	98
b) Die Pflanzenformationen	99
I. Wälder	99
A. Immergrüne Regenwälder	99
1. Tropische immergrüne Tieflands-Regenwälder	99
2. Tropische immergrüne Bergwälder (Gebirgs-Regenwälder)	103
3. Subtropische immergrüne Regenwälder	103
4. Temperierte immergrüne Regenwälder	104
B. Immergrüne Hartlaub- und Nadelwälder	104
5. Hartlaubwälder	104
6. Lorbeerwälder	105
7. Boreale Nadelwälder	106
8. Gebirgs-Nadelwälder	106
9. Mangrovegehölze	106
C. Laubabwerfende Wälder	107
10. Sommergrüne mesophytische Laubwälder	107
11. Tropische regengrüne Monsunwälder	108
12. Tropische laubabwerfende Trockenwälder	109
D. Extrem xeromorphe Wälder	109
13. Dornbaum- und Sukkulantenwälder	109
II. Strauchformationen	110
A. Immergrüne Strauchformationen	110
14. Mesomorphe immergrüne Strauchformationen	110
15. Nadelkrummholz und ericoide Gesträuche	110
16. Hartlaub-Strauchformationen (Hartlaub-Busch)	110
B. Extrem xeromorphe Strauchformationen	111
17. Dornstrauch-Sukkulanten-Gesträuche	111
C. Laubabwerfende Strauchformationen	111
18. Strauchformationen sommergrüner Laubhölzer der gemäßigten und subpolaren Breiten	111
III. Savannen und Steppen (xero- bis mesomorph-tropophytische Grasfluren und offene grasreiche Gehölzformationen)	111
A. Savannen (Tropische Grasfluren)	112

	Seite
19. Überschwemmungs-Savannen	112
20. Feuchtsavannen	112
21. Termitensavannen	114
22. Trockensavannen	114
23. Dornsavannen („Dornstrauchsteppen“)	115
B. Steppen der gemäßigt Zone	115
24. Prärie- oder Schwarzerdesteppen	115
25. Trockensteppen (Kurzgras- und Halbstrauchsteppen) der gemäßigt Zone	116
IV. Wiesen- und Staudenfluren (Mesomorph-tropophytische und hygromorphe Gras- und Staudenfluren)	116
A. Wiesen und verwandte Formationen	116
26. Staudenmatten: alpine Matten und subpolare Wiesen, „Jadar“ auf Island	117
27. Salzwiesen	117
28. Flutrasen	117
29. Feuchtwiesen	117
30. Fettwiesen	117
31. Trittrasen	117
32. Magerwiesen und Triften	117
33. Trockenrasen	117
B. Röhrichte und Staudenfluren	117
34. Teichröhricht	117
35. Bachröhricht	117
36. Großseggenried	117
37. Hochstaudenflur	117
38. Quellflur	117
V. Zwergstrauch- und Halbstrauchformationen	117
A. Halbwüsten	117
39. Zwergstrauch-Halbwüsten	118
40. Büschelgras-Halbwüsten	118
41. Sukkulanten-Halbwüsten	118
42. Halophyten-Halbwüsten	118
43. Zwergbaum-(Halb)-Wüsten	118
B. Fels- und Hartpolster-Formationen	118
44. Fels- und Felsspalten-Formationen	118
45. Alpine Steinschuttformationen	118
46. Felsen-Tundren oder arktische Polsterstauden-Felsflur	118
47. Hartpolster-Formationen	118
C. Gariden, Heiden und Tundren	118
48. Gariden	118
49. Alpine Gebirgsheiden	118
50. Paramo-Heiden	119
51. Ozeanische Heiden der gemäßigt Zone	119
52. Subpolare Heiden, Zwergstrauch-Tundren	119
53. Flechtentundren	119
54. Moostundren	119
D. Hochmoore	119
55. Torfmoos-Hochmoore	119
56. Tundramoore	119
57. Hartpolstermoore	119
VI. Therophyten-Formationen	119
58. Ephemere Kräuterfluren der „Blühenden Wüste“	119
59. Kräuterfluren der Teichschlammböden	119
60. Ackerunkrautgesellschaften	120
VII. Wüsten	120

	Inhaltsverzeichnis	XIII
	Seite	
VIII. Pflanzenformationen der Binnengewässer	120	120
IX. Pflanzenformationen des Meeres	120	120
V. Die Vegetation in der Landschaft.	121	121
A. Naturlandschaft und Kulturlandschaft	121	121
B. Biochore und Standortsraum	122	122
1. Die Individualität des Wuchsortes	122	122
2. Die Biochore	122	122
3. Der Standortsraum	122	122
4. Die Dauergesellschaft	123	123
5. Die natürliche Sukzession	123	123
6. Die natürliche Schlüpfgesellschaft	125	125
7. Die potentielle natürliche Vegetation	125	125
C. Fliesengefüge und natürliche Anordnung der Vegetation nach den Standortsverhältnissen	125	125
1. Fliesentypus	125	125
2. Fliesengefüge	126	126
3. Standortsfaktoren als räumliche Ordner der Vegetationseinheiten	126	126
4. Pflanzengesellschaften als Indikatoren der Standortsgliederung	127	127
D. Autonome räumliche Differenzierung der Vegetation und überstandörtliche Zusammenhänge der Biozönosen	129	129
1. Die autonome räumliche Differenzierung der Vegetation	129	129
2. Überstandörtliche Zusammenhänge	130	130
E. Der Mensch als gestaltender Faktor	131	131
1. Allgemeines	131	131
2. Formen menschlicher Einwirkungen auf die Vegetation	132	132
a) Rodung und Brand	132	132
b) Bestellung	134	134
c) Nutzung ohne Bestellung	135	135
d) Veränderung der Standorte	138	138
e) Änderung des Sippenbestandes	139	139
F. Anthropogene Ordnungsprinzipien in der Vegetationsgliederung der Kulturlandschaft	141	141
G. Die naturräumliche Ordnung im Pflanzenkleid der Landschaft	142	142
1. Anpassung der Kulturlandschaft an die Landesnatur	142	142
2. Ersatzgesellschaften	145	145
3. Homologe Gesellschaften	147	147
4. Der Begriff des Gesellschaftsringes	147	147
5. Der Begriff „Klimaxkomplex“	147	147
6. Der Standortsraum als potentielle Biochore bzw. als Raumeinheit der potentiellen natürlichen Vegetation	149	149
7. Änderung der potentiellen natürlichen Vegetation durch den Menschen	150	150
8. Planmäßige Einrichtung der Bodennutzung auf vegetationsgeographischer Grundlage	150	150
H. Potentielle Naturlandschaft und Urlandschaft	151	151
1. Die Klimaxlehre	151	151
2. Potentielle Naturlandschaft, Urlandschaft und Vegetationsgeschichte	153	153
Dritter Teil: Die räumliche Gliederung der Vegetation		
VI. Die Verbreitung der Vegetationseinheiten	156	156
A. Vegetations-Topographie und großmaßstäbliche Vegetationskartierung	156	156
B. Areale, Arealgrenzen, deren Ursachen und funktionale Beziehungen	158	158
1. Die Verbreitung einzelner Pflanzengesellschaften oder -formationen und ihre Grenzen	158	158
2. Betrachtung der Verbreitung nach den ordnenden Kräften	159	159
3. Die Betrachtung der räumlichen Gliederung nach ihren Beziehungen zu anderen Erscheinungen	160	160

	Seite
VII. Die strukturelle vegetationsräumliche Gliederung	
(Pflanzensoziologisch begründete Vegetationschorologie)	163
A. Allgemeine Probleme. Gesichtspunkte und Möglichkeiten vegetationsgeographischer Raumgliederung	163
1. Gliederung nach den Pflanzengesellschaften der realen Vegetation	164
2. Gliederung nach dem Formationscharakter der real vorhandenen Pflanzengesellschaften	164
3. Gliederung nach der potentiellen natürlichen Vegetation	165
B. Aufbau einer auf den Gesellschaftskomplexen begründeten Vegetationsgliederung	166
1. Die Darstellung des gesellschaftsdynamischen Raumgefüges	166
2. Die auf dem Gesellschaftsinventar begründeten natürlichen Vegetationsgebiete verschiedener Rangstufen	166
a) Der Wuchsdistrikt	166
b) Der Vegetationsbezirk	169
c) Die Vegetationsprovinz	169
d) Vegetationskreis oder Vegetationsregion	171
e) Das Vegetationsreich	172
VIII. Landschaftliche Vegetationskomplexe	174
A. Analytische Merkmale der Vegetation einer Landschaft oder eines Vegetationsgebietes	174
1. Die räumlich ordnenden Faktoren und ihr Zusammenwirken	174
2. Der Bestand an Pflanzenformationen	174
3. Das Pflanzengesellschaftsinventar	174
4. Das Sippinenventar	175
B. Die Kennzeichnung eines Gebietes nach der Lage, den Raumbeziehungen und den unterscheidenden Merkmalen gegenüber anderen Vegetationsgebieten	175
1. Kennzeichnung nach der Lage	175
2. Merkmale auf Grund des Vergleichs mit anderen Vegetationsgebieten	175
C. Die Vegetationsdivisionen	176
D. Vegetationsdivisions-Typen, klimatische Vegetationszonen und das Problem der Vegetationskarte der Erde	178
IX. Die klimatischen Vegetationszonen	181
A. Die Vegetationsgürtel der Tropen und Subtropen	181
1. Der Gürtel der tropischen Regenwälder	182
2. Die periodisch trockenem tropischen Vegetationsgürtel mit Monsunwäldern, Trockenwäldern, Dorngehölzen und Savannen	190
a) Die Vegetationsgürtel der Monsunwälder und Feuchtsavannen	191
b) Die Vegetationsgürtel der tropischen Trockenwälder und Trockensavannen	196
c) Die Vegetationsgürtel der tropisch-subtropischen Dorngehölz-Sukkulenformationen und Dornsavannen (Dornstrauchsteppen)	197
3. Die tropisch-subtropischen Halbwüsten- und Wüstengürtel	199
4. Die Gürtel der subtropischen Feuchtwälder und Hartlaubformationen	202
B. Die Vegetationsgürtel der gemäßigten Zonen	208
1. Die Wüsten-, Halbwüsten- und Steppengürtel der gemäßigten Zonen	208
2. Die Laubwaldgürtel der gemäßigten Zonen	211
a) Die Vegetationsgebiete der sommergrünen Laubwälder der gemäßigten Zone	211
b) Immergrüne Regenwälder der gemäßigten Zone	217
3. Der boreale Nadelwaldgürtel	218
C. Die subpolaren und polaren Zonen	223
1. Subarktische Zone und Arktis	223
a) Nördliche Wald- und Baumgrenze und Waldtundra	223
b) Der Tundrengürtel	225
c) Der Gürtel der subarktischen Matten	227
d) Die Hocharktis	228
2. Der subantarktische Gürtel und die Antarktis	229
D. Schlußwort	231
Schrifttum	232
Sach- und Ortsregister	249