

Matthias Baltisberger

Einführung in die Systematik der Pflanzen

unter Mitarbeit von

Adrian Leuchtmann und Anna-Barbara Utelli

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	IX
Die 7 Organismenreiche.....	XI
A) Grundlagen der systematischen Botanik.....	1
Morphologie.....	1
Anatomie.....	1
Embryologie.....	1
Palynologie.....	2
Blütenbiologie./.....	2
Ausbreitungsbiologie.....	2
Zytologie.....	2
Chemotaxonomie.....	3
Genetik.....	4
Phylogenetisches System und taxonomische Rangstufen.....	5
Pflanzengeschichte.....	6
Pflanzengeographie.....	6
Ökologie.....	7
Pflanzensoziologie.....	8
Artenvielfalt und die Funktion von Ökosystemen.....	9
B) Abteilung Bryophyta, Moose.....	11
Allgemeines.....	11
Vorkommen.....	13
Ökologische Bedeutung.....	13
Systematik.....	14
Klasse Marchantiatae, Lebermoose.....	14
Unterklasse Marchantiidae, Thallöse Lebermoose.....	15
Klasse Bryatae, Laubmoose.....	15
Unterklasse Bryidae, Echte Laubmoose.....	15
Unterklasse Sphagnidae, Bleich-, Torfmoose.....	16
C) Abteilung Reridophyta, Farnpflanzen.....	17
Allgemeines.....	17
Vorkommen.....	19
Systematik.....	19
Klasse Lycopodiatae.....	20
Ordnung Lycopodiales, Bärlappe.....	21
Familie Lycopodiaceae, Bärlappgewächse.....	21
Ordnung Selaginellales, Moosfarne.....	21
Familie Selaginellaceae, Moosfarngewächse.....	21
Klasse Equisetatae, Schachtelhalmgewächse.....	22
Ordnung Equisetales.....	22
Familie Equisetaceae, Schachtelhalme im engeren Sinne.....	22
Klasse Filicatae, Echte Farne.....	24
Unterklasse Ophioglossidae, Eusporangiate Farne.....	24
Ordnung Ophioglossales.....	24

IV INHALT

Familie Ophioglossaceae, Natterzungengewächse.....	24
Unterklasse Pterididae, Leptosporangiate Farne.....	25
Ordnung Polypodiales.....	26
Familie Polypodiaceae, Tüpfelfarne.....	26
D) Abteilung Spermatophyta (=Magnoliophyta) Samenpflanzen.....	29
Allgemeines.....	29
Wichtige Neuerungen bei Samenpflanzen.....	31
Gymnospermae, Nacktsamer.....	32
Allgemeines.....	32
Systematik.....	35
a) Unterabteilung Coniferophytina.....	35
Familie Ginkgoaceae, Ginkgo-Gewächse.....	35
Klasse Pinatae, Nadelhölzer.....	36
Unterklasse Pinidae (=Coniferae).....	37
Ordnung Pinales, Koniferen im engeren Sinne.....	37
Familie Pinaceae, Föhrengewächse.....	38
Familie Cupressaceae, Zypressengewächse.....	40
Unterklasse Taxidae.....	41
Ordnung Taxales.....	41
Familie Taxaceae, Eibengewächse.....	41
b) Unterabteilung Cycadophytina.....	42
Klasse Gnetatae.....	43
Zusammenfassung wichtiger Merkmale der Gymnospermen.....	45
Unterabteilung Angiospermae (=Magnoliophytina), Bedecktsamer.....	46
Allgemeines.....	46
Blüten.....	46
Staubblätter.....	47
Fruchtblätter und Samenanlagen.....	48
Bestäubung.....	50
Befruchtung.....	50
Samenbildung und Früchte.....	51
Vegetative Merkmale.....	52
Apomixis.....	56
Homologien.....	57
Zusammenfassung wichtiger Merkmale der Angiospermen.....	58
Stammesgeschichte.....	59
Systematik.....	63
Klasse Dicotyledoneae (=Magnoliatae), Zweikeimblättrige.....	63
Allgemeines.....	63
Unterklassen, Ordnungen und Familien der Dicotyledoneae.....	64
Wichtige Taxa der Dicotyledoneae.....	66
1 Ordnung Nymphaeales.....	66
2 Ordnung Ranunculales.....	66
Familie Berberidaceae, Sauerdomgewächse.....	66
Familie Ranunculaceae, Hahnenfussgewächse.....	66
3 Ordnung Papaverales.....	70

	Familie Papaveraceae, Mohngewächse.....	71
4	Ordnung Caryophyllales.....	71
	Familie Caryophyllaceae, Nelkengewächse.....	71
	Unterfamilie Silenoideae.....	71
	Unterfamilie Alsinoideae.....	72
	Unterfamilie Paronychioideae.....	73
	Familie Chenopodiaceae, Gänsefußgewächse.....	73
5	Ordnung Polygonales.....	73
	Familie Polygonaceae, Knöterichgewächse.....	73
6	Ordnung Urticales.....	75
	Familie Cannabaceae, Hanfgewächse.....	75
*	Familie Ulmaceae, Ulmengewächse.....	76
	Familie Urticaceae [^] -Nesselgewächse.....	76
7	Ordnung Saxifragales.....	77
	Familie Crassulaceae, Dickblattgewächse.....	77
	Familie Saxifragaceae, Steinbrechgewächse.....	77
8	Ordnung Rosales.....	79
	Familie Rosaceae, Rosengewächse.....	79
9	Ordnung Fabales (=Leguminosae), Hülsenfrüchtler.....	83
	Familie Fabaceae (=Papilionaceae), Schmetterlingsblütler.....	83
10	Ordnung Myrtales.....	87
	Familie Onagraceae (=Oenotheraceae), Nachtkerzengewächse.....	87
11	Ordnung Sapindales.....	87
	Familie Aceraceae, Ahorngewächse.....	87
12	Ordnung Geraniales.....	89
	Familie Geraniaceae, Storchschnabelgewächse.....	89
	Familie Linaceae, Leingewächse.....	90
	Familie Oxalidaceae, Sauerkleegewächse.....	90
13	Ordnung Polygalales.....	90
	Familie Polygalaceae, Kreuzblumengewächse.....	90
14	Ordnung Celastrales.....	91
	Familie Celastraceae, Spindelstrauchgewächse.....	91
15	Ordnung Rhamnales.....	91
	Familie Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse.....	91
16	Ordnung Santalales.....	91
	Familie Loranthaceae, Mistelgewächse.....	91
17	Ordnung Euphorbiales.....	92
	Familie Euphorbiaceae, Wolfsmilchgewächse.....	92
18	Ordnung Elaeagnales.....	93
	Familie Elaeagnaceae, Ölweidengewächse.....	93
19	Ordnung Araliales.....	93
	Familie Araliaceae, Efeugewächse.....	93
	Familie Apiaceae (=Umbelliferae), Doldengewächse.....	93
20	Ordnung Sarraceniales.....	95
	Familie Droseraceae, Sonnentaugewächse.....	95
21	Ordnung Violales.....	95

	Familie Cistaceae, Zistrosengewächse.....	95
	Familie Violaceae, Veilchengewächse.....	96
22	Ordnung Capparales.....	96
	Familie Brassicaceae (=Cruciferae), Kreuzblütler.....	96
23	Ordnung Malvales.....	100
	Familie Tiliaceae, Lindengewächse.....	100
24	Ordnung Primulales.....	100
	Familie Primulaceae, Primelgewächse.....	101
25	Ordnung Comales.....	102
	Familie Aquifoliaceae, Stechpalmengewächse.....	102
	Familie Comaceae, Hornstrauchgewächse.....	102
* 26	Ordnung Ericales.....	103
	Familie Ericaceae, Heidekrautgewächse.....	103
27	Ordnung Dipsacales.....	104
	Familie Caprifoliaceae, Geissblattgewächse.....	104
	Familie Dipsacaceae, Kardengewächse.....	105
	Familie Valerianaceae, Baldriangewächse.....	107
28	Ordnung Oleales.....	107
	Familie Oleaceae, Ölbaumgewächse.....	107
29	Ordnung Gentianales.....	108
	Familie Asclepiadaceae, Seidenpflanzengewächse.....	108
	Familie Gentianaceae, Enziangewächse.....	108
	Familie Rubiaceae, Krapp-, Rötengewächse.....	109
	Ordnungsgruppe Tubiflorae.....	110
30	Ordnung Solanales.....	111
	Familie Solanaceae, Nachtschattengewächse.....	111
31	Ordnung Boraginales.....	112
	Familie Boraginaceae, Boretsch-, Rauhaargewächse.....	112
32	Ordnung Scrophulariales.....	114
	Familie Scrophulariaceae, Braunwurzgewächse, Rachenblütler.....	114
	Familie Orobanchaceae, Sommerwurzgewächse.....	116
	Familie Globulariaceae, Kugelblumengewächse.....	117
	Familie Lentibulariaceae, Wasserschlauchgewächse.....	118
	Familie Plantaginaceae, Wegerichgewächse.....	118
33	Ordnung Lamiales.....	118
	Familie Lamiaceae (=Labiatae), Lippenblütler.....	118
	Ordnungsgruppe Synandreae.....	120
34	Ordnung Campanulales.....	120
	Familie Campanulaceae, Glockenblumengewächse.....	121
35	Ordnung Asterales.....	123
	Familie Asteraceae (=Compositae), Korbblütler.....	123
	Unterfamilie Asteroideae (=Tubuliflorae).....	124
	Unterfamilie Cichorioideae (=üguliflorae).....	128
	Ordnungsgruppe Amentiflorae.....	130
36	Ordnung Fagales.....	130
	Familie Fagaceae, Buchengewächse.....	130

	Familie Betulaceae, Birkengewächse.....	131
37	Ordnung Juglandales.....	133
	Familie Juglandaceae, Walnussgewächse.....	133
38	Ordnung Salicales.....	133
	Familie Salicaceae, Weidengewächse.....	133
	Klasse Monocotyledoneae (=üliatae), Einkeimblättrige.....	136
	Allgemeines.....	136
	Unterklassen, Ordnungen und Familien der Monocotyledoneae.....	136
	Wichtige Taxa der Monocotyledoneae.....	137
39	Ordnung Alismatales.....	137
	Familie Alismataceae, Froschlöffelgewächse.....	137
46	Ordnung Liliales.....	137
	Familie Liliaceae, Liliengewächse.....	137
	Familie Amaryllidaceae, Amaryllisgewächse.....	139
	Familie Iridaceae, Schwertliliengewächse.....	139
41	Ordnung Orchidales.....	140
	Familie Orchidaceae, Orchideen.....	140
42	Ordnung Juncaceae.....	142
	Familie Juncaceae, Binsen-, Simsengewächse.....	142
43	Ordnung Cyperales.....	143
	Familie Cyperaceae, Ried-, Sauer-, Scheingräser.....	143
44	Ordnung Typhales.....	149
45	Ordnung Poales.....	149
	Familie Poaceae (=Gramineae), Echte Gräser, Süßgräser.....	149
46	Ordnung Arales.....	157
	Familie Araceae, Aronstabgewächse.....	157
E)	Übersicht über die Vegetation der Schweiz.....	159
	1) Standortverhältnisse.....	159
	1.1) Klima.....	159
	1.2) Boden.....	160
	1.3) Relief.....	162
	1.4) Lebewesen.....	162
	2) Vegetation.....	164
	2.1) Kolline Stufe.....	166
	a) Klimaxvegetation.....	166
	Wälder.....	166
	Waldränder und Hecken.....	166
	b) Natürlicherweise waldfreie Standorte.....	167
	Verlandung von Seen.....	167
	Hochmoore.....	169
	Flussauen.....	169
	Steppenrasen.....	171
	Biologische Bedeutung und Gefährdung.....	171
	c) Pflanzengemeinschaften im Kulturland.....	171
	Unkrautgesellschaften.....	171
	Fettwiesen.....	172

VIII INHALT

Weiden.....	172
Trocken- und Halbtrockenwiesen.....	172
Streuwiesen.....	173
2.2) Montane Stufe.....	174
a) Klimaxvegetation.....	174
b) Waldfreie Standorte.....	174
2.3) Subalpine Stufe.....	175
a) Klimaxvegetation.....	175
b) Waldfreie Standorte.....	175
Fettwiesen.....	175
Weiden.....	176
Hochstaudenfluren.....	176
2.4) Alpine Stufe.....	177
a) Grossflächige Rasen.....	177
b) SpezialStandorte.....	177
c) Anpassungen der Pflanzen in den Alpen.....	179
d) Vikarianten.....	181
F) Nutzpflanzen.....	183
1) Nahrungsliefernde Pflanzen.....	183
1.1) Getreide (Poaceae).....	183
1.2) Andere Kohlenhydratpflanzen.....	183
1.3) Eiweissliefernde Pflanzen (Fabaceae).....	183
1.4) Fettliefernde Pflanzen.....	184
1.5) Gemüsepflanzen.....	184
1.6) Obst.....	185
2) Gewürzpflanzen.....	186
2.1) Ätherische Öle.....	186
2.2) Alkaloide.....	187
2.3) Senfölglykoside.....	187
2.4) Bitterstoffe.....	187
2.5) Schwefelhaltige Stoffe.....	187
3) Genussmittel.....	187
4) Medizinal- und Giftpflanzen.....	188
4.1) Offizinelle Arzneipflanzen.....	188
4.2) Einheimische Heil- und Giftpflanzen.....	189
5) Futterpflanzen.....	192
5.1) Poaceae.....	192
5.2) Fabaceae.....	193
6) Technisch genutzte Pflanzen.....	193
6.1) Fasern.....	193
6.2) Kork.....	193
6.3) Kautschuk.....	193
6.4) Harze.....	193
6.5) Holz.....	194
Literatur und Quellen.....	195
Register.....	197