



Fachbeiträge des LUGV Heft Nr. 120

Bestimmungsschlüssel für die
aquatischen Makrophyten
(Gefäßpflanzen, Armeleuchteralgen und
Moose) in Deutschland

Band 2: Abbildungen

Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz

Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 120

**Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten
(Gefäßpflanzen, Armelechteralgen und Moose) in Deutschland
Band 2: Abbildungen**

Herausgeber:

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV)
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam
OT Groß Glienicke
Tel.: 033201-442-171
Fax: 033201-43678

Bestelladresse: infoline@lugv.brandenburg.de

Download: <http://www.mugv.brandenburg.de/info/lugvpublikationen>

Potsdam, Dezember 2011

Autoren:

Dr. Klaus van de Weyer
Dr. Carsten Schmidt
Birgit Kreimeier (Zeichnungen Moose)
Dagmar Wassong (Zeichnungen Gefäßpflanzen und Armelechteralgen)
lanaplan
Lobbericher Str. 5
D-41334 Nettetal
Tel.: 02153-971920
E-Mail: klaus.vdweyer@lanaplan.de

Redaktion:

LUGV, Abt. Ökologie, Naturschutz, Wasser
Referat Ö4
Dr. Jens Pätzolt
Tel.: 033201 – 442 650
E-Mail: jens.paezolt@lugv.brandenburg.de



Diese Veröffentlichung erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Der Bericht einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Inhaltsverzeichnis

Agrostis canina	1
Agrostis stolonifera	2
Aldrovanda vesiculosa	3
Alisma gramineum	4
Alisma lanceolatum	5
Alisma plantago-aquatica	6
Alopecurus aequalis	7
Alopecurus geniculatus	8
Amblystegium fluviatile	9
Amblystegium tenax	10
Amblystegium varium	11
Andreaea rothii	12
Aneura pinguis	13
Apium inundatum	14
Apium nodiflorum	15
Azolla filiculoides und A. mexicana	16
Baldellia ranunculoides	17
Berula erecta	18
Blindia acuta	19
Brachythecium mildeanum	20
Brachythecium plumosum	21
Brachythecium rivulare	22
Brachythecium rutabulum	23
Bryum gemmiparum	24
Bryum neodamense	25
Bryum pseudotriquetrum	26
Bryum schleicheri	27
Butomus umbellatus	28
Cabomba caroliniana	29
Caldesia parnassifolia	30
Calliergon cordifolium	31
Calliergon giganteum	32
Calliergon megalophyllum	33
Calliergon richardsonii	34
Calliergonella cuspidata	35
Callitriche brutia	36
Callitriche cophocarpa	37
Callitriche hermaphroditica	38
Callitriche obtusangula	39
Callitriche palustris	40
Callitriche platycarpa	41
Callitriche stagnalis	42
Callitriche truncata ssp. occidentalis	43
Calypogeia fissa und C. sphagnicola	44
Campyliadelphus elodes	45
Campylium stellatum	46
Cardamine amara	47
Catabrosa aquatica	48
Cephalozia macrostachya	49

Ceratophyllum demersum	50
Ceratophyllum submersum	51
Chara aspera.....	52
Chara baltica	53
Chara baueri.....	54
Chara braunii.....	55
Chara canescens	56
Chara connivens	57
Chara contraria.....	58
Chara denudata.....	59
Chara filiformis	60
Chara globularis	61
Chara hispida	62
Chara horrida	63
Chara intermedia.....	64
Chara kokeilii.....	65
Chara polyacantha	66
Chara rudis.....	67
Chara strigosa	68
Chara tenuispina	69
Chara tomentosa.....	70
Chara virgata.....	71
Chara vulgaris	72
Chiloscyphus pallescens	73
Chiloscyphus polyanthos.....	74
Cinclidotus aquaticus	75
Cinclidotus danubicus	76
Cinclidotus fontinaloides.....	77
Cinclidotus riparius	78
Cladopodiella fluitans	79
Climacium dendroides.....	80
Conocephalum conicum und C. salebrosum.....	81
Crassula aquatica.....	82
Crassula helmsii	83
Cratoneuron filicinum	84
Ctenidium molluscum.....	85
Dialytrichia mucronata.....	86
Dichelyma capillaceum.....	87
Dichodontium flavescens	88
Dichodontium pellucidum	89
Dicranella palustris	90
Didymodon nicholsonii	91
Didymodon tophaceus.....	92
Drepanocladus aduncus.....	93
Drepanocladus longifolius	94
Drepanocladus polygamus.....	95
Drepanocladus sendtneri	96
Egeria densa	97
Eichhornia crassipes	98
Elatine alsinastrum	99
Elatine hexandra	100

Elatine hydropiper	101
Elatine triandra	102
Eleocharis acicularis.....	103
Elodea canadensis	104
Elodea nuttallii und E. callitrichoides	105
Equisetum fluviatile	106
Equisetum palustre.....	107
Eucladium verticillatum.....	108
Eurhynchium praelongum	109
Fissidens adianthoides.....	110
Fissidens arnoldii.....	111
Fissidens crassipes	112
Fissidens exiguus	113
Fissidens grandifrons	114
Fissidens gymnandrus	115
Fissidens pusillus	116
Fissidens rivularis.....	117
Fissidens rufulus	118
Fontinalis antipyretica.....	119
Fontinalis hypnoides.....	120
Fontinalis squamosa	121
Galium palustre	122
Glyceria fluitans agg.	123
Glyceria maxima.....	124
Groenlandia densa	125
Gymnocolea inflata.....	126
Hamatocaulis vernicosus	127
Harpanthus flotovianus.....	128
Hippuris vulgaris.....	129
Hookeria lucens.....	130
Hottonia palustris.....	131
Hydrilla verticillata	132
Hydrocharis morsus-ranae	133
Hydrocotyle ranunculoides	134
Hydrocotyle vulgaris	135
Hygrohypnum duriusculum.....	136
Hygrohypnum eugyrium	137
Hygrohypnum luridum	138
Hygrohypnum ochraceum	139
Hygrohypnum smithii.....	140
Hygrophila polysperma.....	141
Hymenostylium recurvirostrum.....	142
Hyocomium armoricum	143
Hyophila involuta.....	144
Hypericum elodes.....	145
Isoëtes echinospora	146
Isoëtes lacustris.....	147
Isolepis fluitans.....	148
Isothecium holtii.....	149
Juncus acutiflorus.....	150
Juncus alpino-articulatus.....	151

<i>Juncus articulatus</i>	152
<i>Juncus bulbosus</i>	153
<i>Juncus subnodulosus</i>	154
<i>Jungermannia atrovirens</i>	155
<i>Jungermannia exsertifolia</i>	156
<i>Jungermannia obovata</i>	157
<i>Jungermannia pumila</i>	158
<i>Jungermannia sphaerocarpa</i>	159
<i>Lagarosiphon major</i>	160
<i>Lamprothamnium papulosum</i>	161
<i>Lemna gibba</i>	162
<i>Lemna minor</i>	163
<i>Lemna minuta</i>	164
<i>Lemna trisulca</i>	165
<i>Lemna turionifera</i>	166
<i>Leptodictyum riparium</i>	167
<i>Leskea polycarpa</i>	168
<i>Littorella uniflora</i>	169
<i>Lobelia dortmanna</i>	170
<i>Lophocolea bidentata</i>	171
<i>Ludwigia grandiflora</i>	172
<i>Ludwigia palustris</i>	173
<i>Ludwigia peploides</i>	174
<i>Lunularia cruciata</i>	175
<i>Luronium natans</i>	176
<i>Lychnothmanus barbatus</i>	177
<i>Lysimachia nummularia</i>	178
<i>Marchantia polymorpha</i>	179
<i>Marsilea quadrifolia</i>	180
<i>Marsupella emarginata</i>	181
<i>Marsupella sphacelata</i>	182
<i>Meesia triquetra</i>	183
<i>Meesia uliginosa</i>	184
<i>Mentha aquatica</i>	185
<i>Moerckia hibernica</i>	186
<i>Montia fontana</i>	187
<i>Myosotis laxa</i>	188
<i>Myosotis scorpioides</i>	189
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	190
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	191
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	192
<i>Myriophyllum spicatum</i>	193
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	194
<i>Najas flexilis</i>	195
<i>Najas marina</i>	196
<i>Najas minor</i>	197
<i>Nardia compressa</i>	198
<i>Nasturtium officinale</i> , <i>N. microphyllum</i> & <i>N. x sterile</i>	199
<i>Nitella capillaris</i>	200
<i>Nitella confervacea</i>	201
<i>Nitella flexilis</i>	202

Nitella gracilis	203
Nitella hyalina	204
Nitella mucronata	205
Nitella opaca.....	206
Nitella syncarpa.....	207
Nitella tenuissima	208
Nitella translucens	209
Nitellopsis obtusa	210
Nuphar lutea.....	211
Nuphar pumila	212
Nymphaea alba	213
Nymphaea candida	214
Nymphoides peltata.....	215
Octodicerias fontanum	216
Oenanthe aquatica	217
Oenanthe fistulosa	218
Oenanthe fluviatilis	219
Orthotrichum cupulatum var. riparium	220
Orthotrichum rivulare.....	221
Orthotrichum sprucei	222
Oxystegus tenuirostris.....	223
Palustriella commutata var. commutata	224
Palustriella commutata var. falcata	225
Palustriella decipiens.....	226
Pellia endiviifolia.....	227
Pellia epiphylla	228
Pellia neesiana	229
Peplis portula.....	230
Persicaria amphibia.....	231
Persicaria hydropiper	232
Phalaris arundinacea.....	233
Philonotis caespitosa.....	234
Philonotis calcarea	235
Philonotis marchica	236
Philonotis fontana.....	237
Philonotis seriata	238
Pilularia globulifera	239
Pistia stratiotes	240
Plagiothecium platyphyllum.....	241
Platyhypnidium lusitanicum	242
Platyhypnidium riparioides	243
Pohlia wahlenbergii var. glacialis	244
Porella cordaeana	245
Potamogeton acutifolius	246
Potamogeton alpinus.....	247
Potamogeton berchtoldii.....	248
Potamogeton coloratus	249
Potamogeton compressus.....	250
Potamogeton crispus.....	251
Potamogeton filiformis.....	252
Potamogeton friesii.....	253

Potamogeton gramineus	254
Potamogeton lucens.....	255
Potamogeton natans	256
Potamogeton nodosus	257
Potamogeton obtusifolius	258
Potamogeton pectinatus.....	259
Potamogeton perfoliatus	260
Potamogeton polygonifolius	261
Potamogeton praelongus	262
Potamogeton pusillus.....	263
Potamogeton rutilus	264
Potamogeton trichoides.....	265
Potamogeton x angustifolius	266
Potamogeton x cognatus.....	267
Potamogeton x cooperi	268
Potamogeton x fluitans.....	269
Potamogeton x gessnacensis	270
Potamogeton x lintonii	271
Potamogeton x nericius.....	272
Potamogeton x nerviger	273
Potamogeton x nitens.....	274
Potamogeton x olivaceus	275
Potamogeton x salicifolius.....	276
Potamogeton x schreberi	277
Potamogeton x sparganifolius	278
Potamogeton x spathulatus.....	279
Potamogeton x suecicus	280
Potamogeton x undulatus.....	281
Potamogeton x variifolius	282
Pseudocalliergon lycopodioides	283
Pseudocalliergon trifarium.....	284
Pseudocalliergon turgescens	285
Racomitrium aciculare.....	286
Racomitrium aquaticum.....	287
Ranunculus aquatilis	288
Ranunculus circinatus	289
Ranunculus flammula.....	290
Ranunculus fluitans	291
Ranunculus hederaceus.....	292
Ranunculus ololeucos	293
Ranunculus peltatus.....	294
Ranunculus penicillatus.....	295
Ranunculus sceleratus	296
Ranunculus trichophyllus	297
Rhynchostegiella curviseta.....	298
Rhynchostegiella teneriffae	299
Riccardia chamedryfolia	300
Riccardia multifida	301
Riccia fluitans und R. rhenana	302
Ricciocarpos natans.....	303
Ruppia cirrhosa	304

Ruppia maritima	305
Sagittaria latifolia	306
Sagittaria sagittifolia	307
Sagittaria subulata	308
Salvinia auriculata agg.	309
Salvinia natans	310
Samolus valerandi	311
Scapania irrigua	312
Scapania paludicola	313
Scapania paludosa	314
Scapania subalpina	315
Scapania uliginosa	316
Scapania undulata	317
Schistidium apocarpum	318
Schistidium platyphyllum	319
Schistidium rivulare	320
Schoenoplectus lacustris	321
Scleropodium cespitans	322
Scorpidium cossonii	323
Scorpidium revolvens	324
Scorpidium scorpioides	325
Shinnersia rivularis	326
Sium latifolium	327
Sparganium angustifolium	328
Sparganium emersum	329
Sparganium erectum	330
Sparganium natans	331
Sphagnum contortum	332
Sphagnum cuspidatum	333
Sphagnum denticulatum	334
Sphagnum fallax	335
Sphagnum majus	336
Sphagnum obtusum	337
Sphagnum platyphyllum	338
Sphagnum subsecundum	339
Spirodela polyrhiza	340
Straminergon stramineum	341
Stratiotes aloides	342
Subularia aquatica	343
Thamnobryum alopecurum	344
Tolypella glomerata	345
Tolypella intricata	346
Tolypella nidifica	347
Tolypella prolifera	348
Tortula latifolia	349
Trapa natans	350
Trichocolea tomentella	351
Tritomaria polita	352
Utricularia australis	353
Utricularia bremii	354
Utricularia intermedia	355

Utricularia minor	356
Utricularia ochroleuca und U. stygia.....	357
Utricularia vulgaris	358
Vallisneria spiralis.....	359
Veronica anagallis-aquatica	360
Veronica anagalloides	361
Veronica beccabunga.....	362
Veronica catenata	363
Veronica scutellata	364
Warnstorfia exannulata	365
Warnstorfia fluitans.....	366
Warnstorfia sarmentosa	367
Wolffia arrhiza	368
Zannichellia palustris.....	369
Zostera marina	370
Zostera noltei.....	371
Zusatztafeln:	
Potamogeton, Stängelquerschnitte, Teil 1: P. alpinus, P. coloratus, P. gramineus	372
Potamogeton, Stängelquerschnitte, Teil 2: P. lucens, P. natans, P. nodosus	373
Potamogeton, Stängelquerschnitte, Teil 3: P. perfoliatus, P. polygonifolius, P. praelongus.....	374