

Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen (Nachtrag)

Bernd SCHRÖDER, Dortmund

1. Vorbemerkung

Bei der Zusammenstellung des Materials für Teil 2 der Arbeit „Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen“¹⁾ wurde in den Jahren 1989–90 in bisher bei der Untersuchung unberücksichtigt gebliebenen Mooren, insbesondere der Tieflagen des Untersuchungsgebietes²⁾, eine größere Zahl weiterer Phytozönosen vegetationskundlich erfaßt. Einige von ihnen konnten mit entsprechenden Aufnahmen aus anderen Mooren zu zwei weiteren Pflanzen-Gesellschaften zusammengefaßt werden, die für das Ebbe-Gebirge eine gewisse Bedeutung besitzen und den Kriterien genügen, die im Abschnitt 4 dieser Darstellung (Teil 1, Seiten 8 ff.) formuliert wurden. Diese beiden Pflanzen-Gesellschaften beschreiben Moor- bzw. Wasser-Phytozönosen in vom Menschen geschaffenen oder doch stark beeinflussten Lebensräumen (meist im Bereich landschaftlicher Nutzflächen). Es handelt sich nichtsdestoweniger um Gesellschaften, die auch unter natürlichen Bedingungen in meso- und eutrophen saueren Mooren immer wieder angetroffen werden, in unseren Fällen jedoch mehr oder weniger anthropogen überformt erscheinen.

2. Klasse: Potamogetonetea pectinati TX. et PRSG. 42

Diese Klasse umfaßt meso- bis eutraphente Gewässer-Phytozönosen, die synökologisch und floristisch den Vegetationseinheiten der Klassen Littorelletea, Lemnetea minoris und Utricularietea intermedio-minoris nahestehen, im Unterschied zu den beiden letztgenannten jedoch primär aus ortsfesten (weil im Gewässergrund wurzelnden) Schwimmblatt-Pflanzen bestehen. Sie bilden in (naturnahen) stehenden und langsam fließenden Gewässern eine deutlich abgegrenzte Vegetationszone vor (d.h. in Richtung des offenen Wassers liegend) den Röhrichte der Klasse Phragmitetea; sie dringen damit am weitesten in das offene Wasser vor (einige Arten wurzeln bis zu einer Wassertiefe von 7 m) und können daher als Pioniervegetation bei der Verlandung von Gewässern angesehen werden.

Nach OBERDORFER (1977) u.a. besteht die Klasse nur aus einer Ordnung, den Potamogetonetalia, die meist in drei Verbände gegliedert wird. Diese Verbände repräsentieren unterschiedliche ökologische Gewässer-Verhältnisse: Im Ranunculion fluitantis werden artenarme Wasserpflanzen-Phytozönosen der fließenden Gewässer zusammengefaßt, die auch in einigen Bächen und Flüssen der tieferen Lagen des Ebbe-Gebirges angetroffen werden. Die Vegetationseinheiten der Stillgewässer wurden dementsprechend früher ebenfalls zu einem Verband, dem Potamogetonion, zusammengefaßt, doch hat sich inzwischen eine Gliederung in zwei Verbände durchgesetzt: Die Gesellschaften des Nymphae-

1) Die Teile 1 und 2 wurden in den Heften 23 (1989) und 24 (1990) der „Dortmunder Beiträge zur Landeskunde“ veröffentlicht.

2) Diese Moore sind in der Liste der Tabelle 1 (Teil 1, Seite 9, mit Ergänzungen im Teil 2, Seite 111) noch nicht enthalten und müssen daher ergänzt werden:

Lfde. Nr. 37: Wilhelmstal/Lenne (NSG), 4712/6, 180 m ü. NN

Lfde. Nr. 38: „Auf dem Pütte“/Lenne (NSG), 4713/10, 210 m ü. NN

ion, dem auch die unten beschriebene Potamogeton natans-Gesellschaft angehört, bestehen hauptsächlich aus Hydrophyten der flachen und mitteltiefen (bis etwa 4 m) Gewässer, die überwiegend an der Wasseroberfläche assimilieren, während die Potamogetonion-Phytozönosen in erster Linie von Arten gebildet werden, die auch untergetaucht assimilieren und daher erheblich tiefere Gewässer besiedeln können. Demgegenüber spielt der Nährstoff-Gehalt des Wassers für die Bildung dieser drei Verbände eine untergeordnete Rolle (wie ja überhaupt auffallend viele Hydrophyten hinsichtlich ihrer Nährstoff-Ansprüche eine sehr weite ökologische Amplitude haben).

2.1 Potamogeton natans-Gesellschaft (⇒ *Nymphaeion albae*) (Tabelle I)

Am Mittel- und Unterlauf von Bächen und an den Flüssen der Tieflagen (in Höhenlagen zwischen 300 und 500 m ü. NN) finden wir im Bereich vieler Talauen des Ebbegebirges immer wieder vom Menschen angelegte kleine bzw. mittelgroße und bis zu 150 cm tiefe Stillgewässer, die in der Regel als Fisch- oder Feuerlösch-Teiche genutzt werden/wurden. Ihre Wasserstände schwanken im Jahresverlauf meist nur wenig; das Wasser ist – im Unterschied zu dem der in Abschnitt 5.1 (Teil 1) dieser Arbeit beschriebenen nährstoffarmen Moortümpel – mäßig nährstoffreich, also meso- bis schwach eutroph, mäßig sauer (pH 5,4 bis 6,6) und kaum belastet. Der Gewässergrund besteht überwiegend aus stark humosem Schlamm (Mudde), in dem bei geringer menschlicher Beeinträchtigung verschiedene Hydrophyten, darunter gelegentlich auch Potamogeton natans, wurzeln. Zum Ufer hin, also im Bereich des 5–20 cm tiefen Flachwassers, gehen die Wasserpflanzen-Phytozönosen vereinzelt in etwas artenreichere Röhrichte und Großseggen-Riede über, doch ist die oben beschriebene Zonierung dieser unterschiedlichen Vegetationsformen in den Teichen des Ebbe-Gebirges wegen ihrer geringen Größe und ihrer anthropogenen Beeinträchtigung entweder gar nicht oder doch nur rudimentär ausgebildet.

Schwimblatt-Gesellschaften sind generell ziemlich artenarm; dies gilt ganz besonders für die Ausbildungen im Untersuchungsgebiet, wo die meisten der für diese Phytozönosen bezeichnenden Arten fehlen. Potamogeton natans selbst ist jedoch relativ verbreitet und bildet in einigen der untersuchten Stillgewässer nahezu flächendeckende Massenbestände. Es zeigt hier eine weite ökologische Amplitude, denn es gedeiht sowohl im saueren und mesotrophen als auch im schwach basischen und eutrophen (und damit auch sauerstoffärmeren) Wasser recht gut; außerdem finden wir es sowohl im ca. 5 cm tiefen Flachwasser als auch bei Wassertiefen bis 120 cm. Relativ stetig kommt neben dem Schwimmenden Laichkraut in mesotraphenten (d.h. etwas nährstoffärmeren) Ausbildungen der Gesellschaft (bevorzugt in den höheren Lagen) dann nur noch die submerse Varietät von Juncus bulbosus vor, die bereits zu den in Teil 1 behandelten mesotraphenten Moortümpel-Vegetationen überleitet.

Schwimblatt-Phytozönosen stehen – wie schon gesagt – auch in den Stillgewässern des Ebbe-Gebirges häufig in Kontakt mit mehr oder weniger charakteristisch ausgebildeten Vegetationseinheiten der Phragmitetea; in den untersuchten Teichen konnten insbesondere einige sehr schöne, in sich geschlossene artenarme Igelkolben-, Froschlöffel- und Rohrglanzgras-Röhrichte festgestellt werden. Aus ihnen dringen verschiedene Arten auch in die Potamogeton natans-Gesellschaft vor, wenn die Wassertiefe es zuläßt. Am häufigsten und stetigsten ist dabei Glyceria fluitans, aber auch Equisetum fluviatile und Sparganium erectum sind immer wieder anzutreffen. – Im Verlandungsbereich der Ufer werden dann Niedermoor-Arten des Magnocaricionis (siehe den folgenden Abschnitt), der Molinio-Arrhenatheretea und der Scheuchzerio-Caricetea fuscae häufiger.

Die Potamogeton natans-Gesellschaft des Ebbe-Gebirges ist auf allen Klassifikationsebenen äußerst schwach charakterisiert: Außer dem Schwimmenden Laichkraut selbst (als VC) ist keine Kennart in mehr als zwei Aufnahmen vertreten. Andere, in den tieferen Lagen Nordwest-Deutschlands durchaus verbreitete Arten, wie beispielsweise die Nymphaeion-VC Nymphaea alba oder Nuphar lutea, kommen im Untersuchungsgebiet nicht oder doch kaum vor, weil sie (worauf ELLENBERG [1978] hinweist) eine stärkere Abkühlung des Wassers, wie sie in den höheren Lagen des westlichen Sauerlandes häufig ist, nicht vertragen können. Es fehlen im Ebbe-Gebirge aber auch die anderen Laichkräuter, die den benachbarten Verband Potamogetonion charakterisieren, wie beispielsweise P. crispus und

P. pusillus, die im übrigen südwestfälischen Bergland durchaus vereinzelt angetroffen werden (*Potamogeton polygonifolius*, das im Bereich des NSG Grundlose an einer Stelle des Moor-Abflusses vorkommt, ist keine Kennart der Potamogetonetea, sondern – wie *Juncus bulbosus* – der Littorelletea).

Da Kennarten der Assoziation gänzlich fehlen, bleibt auch die Stellung der Gesellschaft innerhalb des Nymphaeion-Verbandes schwer bestimmbar. OBERDORFER (1977) unterscheidet hier zwei Gesellschaftsgruppen: eine eutraphente mit *Ceratophyllum demersum* als kennzeichnendem Florenelement, die hauptsächlich auf die Tieflagen begrenzt ist, und eine mesotraphente mit *Potamogeton natans* als übergreifender Art in den mittleren und höheren Lagen (zu dieser Gruppe gehören u.a. auch das *Nymphaeetum albae* und das *Nymphaetum pumili*). Diese Gliederung kann für das Ebbe-Gebirge insofern bestätigt werden, als die *Potamogeton natans*-Gesellschaft auch hier eindeutig die etwas nährstoffärmeren Gewässer bevorzugt. Innerhalb der zuletzt genannten Gesellschaftsgruppe jedoch kann die in Tabelle 1 dargestellte Vegetationseinheit nur durch das sehr häufige und stetige Auftreten des Schwimmenden Laichkrauts und – negativ – durch das weitgehende Fehlen der meisten anderen Potamogetonetea-Arten gekennzeichnet werden.

Synökologisch ist festzustellen, daß die Gesellschaft – wie schon erwähnt – sehr nährstoffreiche und belastete Gewässer meidet. Es lassen sich jedoch zwei Ausbildungen mit unterschiedlichen Nährstoff-Ansprüchen unterscheiden: Eine anspruchsvollere mit Arten wie *Elodea canadensis*, *Alisma plantago-aquatica* und *Veronica beccabunga* bevorzugt nährstoffreichere Substrate und ist hauptsächlich in den tieferen Lagen (meist in ehemaligen Fischteichen bzw. in Gewässern im Bereiche des landwirtschaftlich intensiver genutzten Grünlandes) anzutreffen. Die andere Ausbildung in nährstoffärmeren und auch saureren Gewässern der mittleren Höhenlagen (meist in Feuerlöschteichen im Bereich der Wälder) ist im Untersuchungsgebiet häufiger. In ihr fehlen in der Regel die anspruchsvolleren Röhricht-Arten, während *Juncus bulbosus* var. *fluitans*, *Carex rostrata* und insbesondere auch *Sphagnum rufescens* den Übergang zur Vegetation der nährstoffarmen Moortümpel herstellen.

Alle Vegetationsformen der Stillgewässer sind im Ebbe-Gebirge relativ selten, weil es einerseits natürliche Teiche und Seen hier kaum gibt und weil andererseits die zahlreichen anthropogenen Stillgewässer (insbesondere Talsperren, Fisch- und Feuerlösch-Teiche) wegen der ständigen menschlichen Beeinflussung meist keine charakteristische Hydrophyten-Vegetation aufweisen. Die wenigen Vorkommen sind darüber hinaus ständig in Gefahr, einer verstärkten Nutzung zum Opfer zu fallen, so daß alle konsequent geschützt werden sollten.

3. Klasse: Phragmitetea TX. et PRSG. 42

Diese Klasse umfaßt im Ebbe-Gebirge gehölzfreie, aber gramineen-, juncaceen- und cyperaceenreiche Vegetationseinheiten in Verlandungszonen von stehenden und fließenden Gewässern sowie in häufig flach überfluteten Mulden im Bereich des landwirtschaftlich genutzten Grünlandes. Sie gedeihen auf stark vom Grundwasser beeinflussten meso- bis eutrophen Naßgley-Böden mit mehr oder weniger mächtigen Unterwasserschlamm-(Mudde) bzw. (stark zersetzten) Niedermoortorf-Auflagen.

Die weitere Untergliederung der Phragmitetea befindet sich zur Zeit noch in der Diskussion. Die meisten Autoren gehen von lediglich einer Ordnung (Phragmitetalia) aus, die aus vier Verbänden besteht: den Phragmition australis (Großröhrichte, vorwiegend in flachen Stillgewässern), den Scirpion maritimi (Brackwasser-Röhrichte), den Magnocaricion (Großseggen-Riede) und den Sparganio-Glycerion fluitantis (Kleindröhrichte, vorwiegend an Fließgewässern). Am Rande von Gewässern bilden dabei die drei im Untersuchungsgebiet vorkommenden Verbände deutlich abgegrenzte Zonen aus, die jeweils unterschiedliche Wasserstände markieren: das Phragmition dringt am weitesten in das offene Wasser vor und steht hier meist im Kontakt mit Schwimmblatt-Phytozönosen (z.B. der Klasse *Potamogetonetea pectinatis*), während das Sparganio-Glycerion den Flachwasserbereich zwischen den Großröhrichten und dem Ufer bevorzugt. Das Magnocaricion schließlich besiedelt die eigentliche Uferzone, die zwar häufig überflutet wird, jedoch auch für längere Zeit immer wieder trocken fällt.

Im Ebbe-Gebirge sind in den untersuchten Mooren Gesellschaften der Phragmitetea ins-

gesamt nicht sehr häufig anzutreffen, weil die erforderlichen standörtlichen Bedingungen (naturnahe nährstoffreichere Gewässer) meist fehlen. Die wenigen Vorkommen liegen in der Regel in den Talsohlen der Flüsse und größeren Bäche (bes. an Altarmen), an den Ufern der Talsperren und im Bereich des stärker vernäßten Grünlandes. Demgemäß sind sie in den Tieflagen deutlich stärker verbreitet als in den Mittellagen, während sie über 500 m ü. NN sogar fast ganz fehlen. Für diese Höhenbegrenzung scheinen nicht nur die relativ hohen Nährstoff-Ansprüche der Gesellschaften ausschlaggebend zu sein, sondern auch die Tatsache, daß viele ihrer Kennarten etwas wärmeliebend sind und deshalb teilweise sogar – wie beispielsweise *Phragmites australis* – im Ebbe-Gebirge nicht vorkommen.

3.1 *Caricetum gracilis* TX. 37 (→ *Magnocaricion*) (Tabelle II)

Etwas größere und geschlossenerere Großseggen-Bestände sind fast nur in den Tieflagen des Ebbe-Gebirges (in Höhen zwischen 180 und 300 m ü. NN) – meist in den Talauen der Flüsse – anzutreffen; nur in Einzelfällen wurden – durchweg jedoch weniger charakteristisch ausgebildete – Vorkommen auch in den Mittellagen (bis etwa 540 m ü. NN) vorgefunden. Diese Phytozönosen besiedeln ausschließlich mehr oder weniger anthropogene Standorte, entweder im Bereich des wirtschaftlich genutzten Grünlandes (insbes. in der Übergangszone von Feuchtwiesen zu Hochstaudenfluren) oder – seltener – an Ufern größerer Stillgewässer wie Talsperren und Altarme von Flüssen. Kontakt besteht daher zu Auenwäldern und -gebüsch einerseits und zu verschiedenen Grünland-Phytozönosen bzw. zu Röhrichten andererseits.

Die Böden, auf denen das *Caricetum gracilis* wächst, sind durch hohe, aber stark schwankende Grundwasserstände geprägt: Sie werden mehrmals im Jahr (zur Schneeschmelze und bei stärkeren Niederschlägen) flach überflutet, fallen aber auch dazwischen für längere Zeit immer wieder trocken. Bei den Substraten handelt es sich meist um ziemlich nährstoffreiche (aber ungedüngte), saure (pH 4,9 bis 6,6), stark zersetzte und sehr unterschiedlich (bis zu 60 cm) mächtige Niedermoor-Torfe, seltener (an steiler abfallenden Ufern von Talsperren) auch um vergleyte Schotterlehme.

Strukturell herrschen in allen *Magnocaricion*-Vegetationseinheiten die konkurrenzstarken Großseggen absolut vor. Sie bilden in der Regel in sich geschlossene und gegenüber anderen Arten sehr unduldsame Komplexe; auch dann, wenn verschiedene Großseggen gemeinsam vorkommen, grenzen sich die einzelnen Arten scharf gegeneinander ab (insbesondere deshalb, weil sie sich in erster Linie vegetativ ausbreiten). Dabei ist im westlichen Sauerland *Carex gracilis* eindeutig am häufigsten (die noch häufigere *Carex rostrata* bleibt dabei unberücksichtigt, da sie hier keine *Magnocaricion*-Art ist). Schon seltener sind *Carex vesicaria*, *Carex acutiformis* und *Carex disticha*, während *Carex elata* und *Carex paniculata* bereits als sehr selten bezeichnet werden müssen (weitere Großseggen wurden im Bereich der untersuchten Moore nicht gefunden). Die genannten Arten sind sich in ihren ökologischen Standort-Anforderungen sehr ähnlich, insbesondere auch hinsichtlich der Feuchtigkeitsverhältnisse und der Stickstoff-Versorgung, haben jedoch auf der anderen Seite eine so weite ökologische Amplitude, daß sie in sehr nassen und nährstoffreichen Ausbildungen dieser Gesellschaften ebenso häufig angetroffen werden wie in trockneren und ärmeren.

Über die Großseggen hinaus sind die verschiedenen *Magnocaricion*-Phytozönosen unter naturnahen Verhältnissen (z.B. in der Verlandungszone von Gewässern) außergewöhnlich artenarm (die Angaben in der Literatur schwanken zwischen 3 und 12 Arten – so bei DIERSEN [1982] und [1984] und bei WITTIG [1980]). Das sehr stark anthropogen geprägte *Caricetum gracilis* des Untersuchungsgebietes ist demgegenüber deutlich artenreicher, wobei Grünland-Pflanzen wie *Juncus effusus*, *Filipendula ulmaria* und *Caltha palustris* besonders häufig und stetig sind. Seltener sind bereits Arten der flußbegleitenden Ruderalsäume wie *Urtica dioica*, während alle anderen kaum noch eine nennenswerte Rolle spielen. – Auch Moose sind (wegen der stark schwankenden Feuchtigkeitsverhältnisse und der jährlichen Bedeckung des Bodens mit erheblichen Mengen abgestorbener Phyto-masse) mit nur wenigen Arten vertreten.

Syntaxonomisch gibt es gewichtige Bedenken dagegen, innerhalb des Verbandes *Magnocaricion* eine größere Zahl von Assoziationen zu bilden, die lediglich durch die Dominanz einer bestimmten Großsegge charakterisiert werden (wie dies heute in der Literatur allge-

mein geschieht¹⁾). Es fällt nämlich auf, daß das übrige Arten-Inventar dieser einzelnen Gesellschaften sehr weitgehend übereinstimmt bzw. keine charakteristischen Differenzierungen aufweist (siehe dazu auch die vergleichende Tabelle 35 bei OBERDORFER [1977]). Auch synökologisch sind sich die verschiedenen Großseggen-Vegetationseinheiten sehr ähnlich; es scheint lediglich so zu sein, daß *Carex elata*-reiche Phytozönosen im Durchschnitt etwas nassere Standorte bevorzugen (d.h. solche, die in niederschlagsreichen Perioden höher überflutet werden), während *Carex gracilis*-reiche etwas trockenere, aber nährstoffreichere, die häufig in Kontakt zum Wirtschaftsgrünland stehen, besiedeln. Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich im Untersuchungsgebiet eigentlich nur zwei Großseggen-Gesellschaften deutlich unterscheiden, nämlich das *Caricetum elatae* (das im Ebbe-Gebirge sehr selten ist) und das (etwas häufigere) *Caricetum gracilis*. Von den übrigen Großseggen stehen *Carex vesicaria* und *Carex disticha* : *Carex gracilis* bzw. *Carex paniculata* : *Carex elata* näher (in diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, daß einige Autoren – so u.a. ELLENBERG [1978] – innerhalb des *Magnocaricionis* zwei Unterverbände bilden: das *Caricion elatae* und das *Caricion gracilis*).

Die weite ökologische Amplitude der Schlangsegge läßt sich auch an der sehr heterogenen Artenstruktur der verschiedenen in Tabelle II zusammengefaßten Aufnahmen ablesen: Wir können – vereinfachend – im Untersuchungsgebiet zwei Ausbildungen der Gesellschaft unterscheiden: eine eutraphente mit Nitratreigern wie *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius* und *Solanum dulcamara* (meist in den tieferen Lagen) und eine mehr mesotraphente (deutlich artenärmere) mit einem höheren Anteil an Arten wie *Ranunculus flammula*, *Cirsium palustre* und *Holcus mollis* (vereinzelt sogar mit mesotraphenten Torfmoosen) in den mittleren Lagen.

Das *Caricetum gracilis* muß – wie schon erwähnt – im Ebbe-Gebirge als anthropogene Grünland-Phytozönose angesehen werden. Es entwickelt sich meist aus Naßwiesen, wenn intensive Nutzungsformen durch extensivere abgelöst werden, d.h. insbesondere, wenn auf Düngung weitgehend verzichtet und auch seltener (höchstens einmal pro Jahr) gemäht wird. Insofern steht die Gesellschaft syndynamisch zwischen den Feuchtwiesen des *Calthion* und den Hochstauden-Fluren des *Filipendulion*; Arten aus diesen Verbänden sind daher im Schlangseggen-Ried des Untersuchungsgebietes auffallend stetig und häufig. Wird die landwirtschaftliche Nutzung gänzlich eingestellt, entwickelt sich das *Caricetum gracilis* im Verlauf einiger Jahre zur Hochstauden-Flur (siehe Abschnitt 5.2.2 in Teil 1 dieser Untersuchung), wobei die Großseggen immer mehr verdrängt werden. Die weitere Sukzession verläuft dann jedoch – wie bei allen *Filipendulion*-Phytozönosen – wegen der in diesen Gesellschaften herrschenden starken Wurzelkonkurrenz – nur noch sehr langsam: über das Ohr- bzw. Grauweiden-Gebüsch als Zwischenstufe entsteht schließlich ein (nährstoffreiches) Schwarzerlen-Bruch (verarmtes *Carici elongatae-Alnetum*; siehe Abschnitt 5.6.2 in Teil 2 dieser Arbeit) mit Übergängen zum Hainmieren-Schwarzerlen- bzw. Bruchweiden-Auenwald (letzteres gilt insbesondere für die Großseggen-Bestände auf vergleyten Lehmschottern am Rande von Talsperren und an den Ufern der Flüsse).

Wie schon festgestellt, sind Großseggen-Riede im Bereich der Ebbe-Moore ziemlich selten. Sie sollten daher in jedem Fall unter Schutz gestellt werden, wobei eine solche Maßnahme nur dann sinnvoll, d.h. erfolgreich ist, wenn eine extensive Bewirtschaftung im Rahmen eines Pflegeplans auch für die Zukunft sichergestellt ist.

1) OBERDORFER (1977) unterscheidet 13 selbständige Großseggen-Gesellschaften.

Tabelle I: Potamogeton natans-Gesellschaft

Zahl der Aufnahmen	5	Mol.-Arrhenatheretea-Arten	
Aufn.-Fläche in qm	11,6	Juncus acutiflorus	III, 1
Wassertiefe in cm	37	Juncus effusus	II, 1
Zahl der Arten	11	Equisetum palustre	II, +
		Lotus uliginosus	I, 1
		Caltha palustris	I, +
		Scirpus sylvaticus	I, 1
VC – KC			
Potamogeton natans (VC)	V, 4		
Callitriche palustris agg. (VC)	II, 1		
Polygonum amphibium	I, +		
Elodea canadensis	I, 2	Andere Arten	
Ranunculus aquatilis	I, 2	Carex echinata	I, +
Ranunculus fluitans	I, 1	Viola palustris	I, +
		Juncus bulbosus var. fluitans	III, 3
		Stellaria uliginosa	II, 1
Phragmitetea-Arten		Lemna minor	II, 1
Glyceria fluitans	IV, 2	Alopecurus geniculatus	I, +
Equisetum fluviatile	III, 1		
Sparganium erectum agg.	III, 1		
Alisma plantago-aquatica	II, +	Sonstige	
Veronica beccabunga	II, 1	Ranunculus flammula	V, 1
Mentha aquatica	II, +	Carex rostrata	II, 1
Galium palustre	I, +	Sphagnum rufescens (M)	II, 1
Eleocharis palustris	I, 1		

Tabelle II: Caricetum gracilis

Zahl der Aufnahmen	5	Stachys palustris	I, +
Aufn.-Fläche in qm	13,8	Lathyrus pratensis	I, 2
Torftiefe in cm	31	Juncus filiformis	I, 1
Zahl der Arten	25	Cirsium oleraceum	I, +
AC – VC		Andere Arten	
Carex gracilis (AC)	V, 4	Galium aparine agg.	III, +
Carex vesicaria	I, 1	Urtica dioica	III, +
Carex elata	I, 2	Cruciata laevipes	I, +
Carex paniculata	I, 2	Eupatorium cannabinum	II, 1
Carex disticha	I, 1	Alopecurus geniculatus	II, 1
Poa palustris	II, 1	Ranunculus repens	I, 1
Scutellaria galericulata	III, +	Lysimachia nummularia	I, +
Galium palustre	IV, 1	Stellaria uliginosa	II, 2
Phalaris arundinacea	V, 1	Polygonum hydropiper	I, +
Rumex aquaticus	I, +	Humulus lupulus	I, +
OC – KC		Salix aurita juv.	I, 1
Equisetum fluviatile	IV, +	Impatiens noli-tangere	III, +
Mentha aquatica	III, 1	Sonstige	
Iris pseudacorus	II, +	Symphytum officinalis	II, +
Lycopus europaeus	III, 1	Deschampsia cespitosa	I, 1
Sparganium erectum agg.	I, 1	Rumex optusifolius	II, +
Mol.-Arrhenatheretea-Arten		Epilobium palustre	II, +
Juncus effusus	IV, 1	Epilobium obscurum	I, 1
Polygonum bistorta	I, 1	Galeopsis tetrahit	III, +
Myosotis palustris agg.	III, +	Cardamine pratensis	II, 1
Lotus uliginosus	III, 1	Lysimachia vulgaris	II, +
Scirpus sylvaticus	III, +	Solanum dulcamara	II, +
Angelica sylvestris	III, +	Ranunculus flammula	II, 1
Cirsium palustre	III, 1	Alnus glutinosa juv.	II, +
Filipendula ulmaria	V, +	Calliergonella cuspidata (M)	III, 2
Rumex acetosa	III, +	Climacium dendroides (M)	II, 1
Caltha palustris	IV, +	Rhytidiadelphus squarrosus (M)	II, 2
Lythrum salicaria	I, 1	Bryum pallens (M)	I, 1
Valeriana officinalis	II, +	Sphagnum flexuosum (M)	I, 2
Achillea ptarmica	III, +	Drepanocladus exannulatus (M)	I, 2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Schröder Bernd

Artikel/Article: [Die wichtigsten Pflanzen- Gesellschaften der Ebbe-
Moore/Südwestfalen \(Nachtrag\) 167-173](#)