

Die Vegetation des Thalhamer Moooses

Von S. Springer, Türkheim

Zusammenfassung

Die Vegetation des Thalhamer Moooses im Landkreis Mühldorf wird besprochen und durch Vegetationstabellen erläutert. Das Untersuchungsgebiet (UG) ist gekennzeichnet durch großflächig ungenutzte Bestände mit großseggenreicher Vegetation und darin eingebetteten bzw. randlich abschließenden Feuchtgebüschparzellen, die vergleichsweise artenarme Vegetationsformen darstellen. Die artenreicheren Bestände, v.a. die extensiv genutzten Formen der Mähwiese und die Streuwiesen, sind durch geringe Flächenausdehnung und / oder Nutzungsaufgabe in ihrem Fortbestand zweifelsohne bedroht. Durch das Brachfallen ist in erster Linie in den Streuwiesenbeständen eine erhebliche Artenverarmung sehr deutlich erkennbar. Aus diesem Grund ist die Wiederaufnahme der Streuwiesennutzung dringend erforderlich; es muß weiterhin ein primäres Ziel sein, wieder größere Flächen an streuwiesenartiger Vegetation zu etablieren. Als begleitende Maßnahme sollten zu den teilweise angrenzenden intensiveren Wiesen Pufferstreifen belassen werden.

Einleitung

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt östlich von Schwindegg im Landkreis Mühldorf (Südostbayern). Es handelt sich um Reste eines ehemals ausgedehnten, mehr oder weniger extensiv genutzten Niedermoorgebiets im Tal der Isen. Seine Entstehung verdankt es der Lage zwischen dem südlich gelegenen Hügelland der Inn-Isar-Schotterplatten und dem nördlich gelegenen Inn-Isar-Hügelland. Durch die wassersammelnde Lage zwischen zwei reichen Wassereinzugsgebieten im Norden und Süden konnte sich über den ursprünglichen feinkörnigen Talsedimenten (lehmyger Ton, Löß, zum Teil Seekreide) eine mehr oder weniger mächtige Torfschicht aufbauen. Aus Unterlagen der Moorkartierung der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau in München geht hervor, dass die Torfschicht zur Erhebungszeit im Jahr 1920 zwischen ca. 4 m und ca. 6 m mächtig war. Der Torf wurde noch bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts (bis 1966) in kleinbäuerlichen Torfstichen von Hand gestochen, wobei selten eine Abbautiefe von mehr als 1,5 m erreicht wurde. Seit dieser Zeit sind die vorhandenen Torfstiche fast vollständig verlandet und kaum mehr als solche erkennbar. Aufgrund der häufigen und sehr plötzlich auftretenden Überschwemmungen wurde das Gebiet in früherer Zeit meist als extensives Grünland mit Streu- und Nasswiesen genutzt. Erst mit der schrittweisen Regulierung der Isen seit 1925, der damit verbundenen Laufverkürzung und der einhergehenden Grundwasserabsenkung konnten vor allem die flußferneren Bereiche intensiver, z.T. auch ackerbaulich, bewirtschaftet werden. Dies führte zum einen zu einer Artenverarmung. Zum anderen reduzierte sich die Dicke der Torfauflage; teilweise wurde das Niedermoor auch durch die landwirtschaftliche Intensivnutzung mit einer nennenswerten mineralischen Bodenaufgabe überdeckt. Im Kernbereich entlang des Mooskanales, eines ursprünglich zur Entwässerung angelegten Grabens, blieb der Grundwasserspiegel hoch anstehend, sodass in Verbindung mit den weiterhin auftretenden Hochwässern eine landwirtschaftliche Nutzung bis heute nur sehr eingeschränkt oder garnicht möglich ist. Hier haben sich Reste der niedermoorartigen Vegetation (leider meist in Brachestadien) sowie Großseggenbestände erhalten. Heute ist das Landschaftsbild geprägt von unterschiedlich intensiv genutzten Wiesen, wenigen Äckern, Brachflächen und weidenreichen Gebüsch, die vor allem in den aufgelassenen Torfstichen wachsen.

Methodik

Die vorkommenden Pflanzenarten und Vegetationstypen wurden im Frühsommer und Sommer 1999 und 2000 erfaßt. Die Aufnahme der Vegetationseinheiten erfolgte nach der in pflanzensoziologischen Fachkreisen üblichen Methode von BRAUN-BLANQUET (Schätzung des Deckungsgrades der Einzelarten). Für die Mehrzahl der aufgeführten Vegetationseinheiten sind entsprechende Vegetationsaufnahmen vorhanden, die in Tabellen zusammengestellt sind.

Ergebnisse

Die Pflanzengesellschaften

Im UG konnten zahlreiche Pflanzengesellschaften unterschieden werden, die sich als Ausdruck der ökologischen Gegebenheiten an verschiedenen Standorten angesiedelt haben und in unterschiedlicher Flächenausdehnung auftreten.

Synsystematische Übersicht der Pflanzengesellschaften

- Klasse: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51)
 - Ordnung: Molinietales caeruleae W. Koch 26
 - Verband: Filipendulion ulmariae Seg. 66
 - Valeriano-Filipenduletum Siss. in Westh. et al. 46
 - Filipendulo-Geranietum palustris W. Koch 26
 - Verband: Calthion palustris Tx. 37
 - Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 37 em. Tx. in Tx. et Prsg.
 - Cirsietum rivularis Now. 27
 - Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44
 - Caricetum cespitosae (Cajander 05) Steff. 31
 - Verband: Molinion caeruleae W. Koch 26
 - Molinietum caeruleae W. Koch 26
 - Ordnung: Arrhenatheretalia Pawl. 28
 - Verband: Arrhenatherion elatioris W. Koch 26
 - Arrhenatheretum elatioris Scherrer 25
 - Lolietum multiflorae Dietl et Lehmann 75
- Klasse: Agrostietea stoloniferae Oberd. in Oberd. et al. 67
 - Ordnung: Agrostietalia stoloniferae Oberd. in Oberd. et al. 67
 - Verband: Agropyro-Rumicion Nordh. 40 em. Tx. 50
 - Ranunculus repens*-Gesellschaft
- Klasse: Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. in Tx. 50 em. Oberd. et al.
 - Ordnung: Plantaginetalia majoris Tx. 50 em. Oberd. et al. 67
 - Verband: Polygonion avicularis Br.-Bl. 31 ex Aich. 33
 - Lolio-Polygonetum arenastri Br.-Bl. 30 em. Lohm. 75
 - Juncetum tenuis (Diem., Siss. et Westh. 40) Schwick. 44
- Klasse: Bidentetea Tx., Lohm. et Prsg. in Tx. 50
 - Ordnung: Bidentetalia Br.-Bl. et Tx. 43
 - Verband: Bidention tripartitae Nordhag. 40
 - Ranunculetum sclerati Tx. 50 ex Pass. 59
- Klasse: Phragmitetea Tx. et Preisling 42
 - Ordnung: Phragmitetalia W. Koch 26
 - Verband: Phragmition W. Koch 26
 - Typhetum latifoliae (Soo 27) Lang 73
 - Equisetum fluviatilis Steffen 31
 - Glycerio-Sparganietum neglecti W. Koch 26 em. Phil. 73
 - Verband: Magnocaricion W. Koch
 - Unterverband: Caricion rostratae (Bal.-Tul. 63) Oberd. et al. 67
 - Caricetum appropinquatae (W. Koch 26) Soo 38
 - Unterverband: Caricion gracilis (Neuhäusl 59) Oberd. et al. 67
 - Caricetum gracilis Almquist 29
 - Caricetum oenensis Seib. 62
 - Caricetum distichae Jonas 32
 - Carex acutiformis*-Gesellschaft Sauer 37
 - Eleocharis palustris*-Gesellschaft
 - Verband: Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss. in Boer. 42 n. inv.
 - Glycerietum fluitantis Eggler 33
 - Verband: Phalaridion arundinaceae Kop. 61
 - Assoziation: Rorippo sylvestris-Phalaridetum arundinaceae Kopecky 61

- Klasse: Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Nordh. 36) Tx. 37
 Ordnung: Scheuchzerietalia palustris Nordh. 36
 Verband: Caricion lasiocarpae Vanden Berghen ap. Lebr. et al. 49
 Caricetum diandrae Jonas 32 em. Oberd. 57
 Carex rostrata-Gesellschaft (Rüb. 12)
- Klasse: Lemneta minoris R. Tx. 55
 Ordnung: Lemneta R. Tx. 55
 Verband: Lemnion minoris R. Tx. 55
 Lemna minor-Gesellschaft
 Lemno-Spirodeletum polyrrhizae W. Koch 54 em. Müll. et Görs 60
- Klasse: Galio-Urticetea dioicae Pass.
 Ordnung: Convolvuletalia sepium Tx. 50
 Verband: Convolvulion sepium Tx. 47 em. Th. Müll. in Oberd. 83
 Urtico-Convolvuletum sepium Görs et Müller 69
- Ordnung: Glechometalia hederaceae Tx. in Tx. et Brun-Hool 75
 Verband: Aegopodion podagrariae Tx. 67
 Chaerophylletum bulbosi Tx. 37
- Klasse: Alnetea glutinosae Br.-Bl. et. Tx. 43
 Ordnung: Alnetalia glutinosae Tx. 37 em. Th. Müll. et Görs 58
 Verband: Salicion cinereae Th. Müll. et Görs 58
 Salicetum cinereae Zolyomi 31

Rasengesellschaften und verwandte Bestände

Rasengesellschaften werden in der vegetationskundlichen Klasse Molinio-Arrhenatheretea zusammengefaßt. Alle Bestände sind anthropogenen Ursprungs; das Spektrum reicht von extensiv genutzten Streuwiesen bis zu intensiv genutztem Wirtschaftsgrünland. Wie bei vielen Wiesengesellschaften gibt es vor allem nutzungsbedingt mehr oder weniger fließende Übergänge zwischen den einzelnen Gesellschaften. Die Nutzungshäufigkeit variiert zwischen 2 Schnitten pro Jahr (Heu und Krummet) und bis 5 Schnitten pro Jahr (Silagegewinnung). Im Thalhamer Moos lassen sich folgende Assoziationen belegen.

Die intensivste Form des Grünlandes ist die Weidelgras-Wiese (als *Lolietum multiflori* bezeichnet, Tabelle 1). Sie besitzt Züge einer ackerbaulichen Nutzung, da in regelmäßigen Abständen eine Neuansaat oder -einsaat von Pflanzen erfolgt. Die Bestände sind sehr artenarm und bestehen fast nur aus Gräsern. Neben dem namensgebenden Welschen Weidelgras (*Lolium multiflorum*) sind der Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) sowie Wiesenrispe (*Poa pratensis*) und Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) am Bestandsaufbau beteiligt. Das Grüngut wird in der Regel zu Silage (z. T. in Großballen) verarbeitet.

Die Glatthaferwiese (Arrhenatheretum elatioris, Tabelle 1) wächst auf den vergleichsweise trockeneren, wengleich grundfeuchten Standorten und zeigt meist ein bunt blühendes Erscheinungsbild. Es handelt sich grundsätzlich um eine eher intensive Form der Wiesenwirtschaft, die aber gebietsweise bereits durch Silage-Wiesen zurückgedrängt wurde. Neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und der Arrhenatherion-Art Wiesenpippau (*Crepis biennis*) sind vor allem die als typische Güllepippau bezeichneten Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*) vorhanden. In Teilen ist bereits eine beginnende Verkräutung mit Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) erkennbar.

Extensiver genutzte Wiesen (maximal zweimalige Mahd) gehören dem Typ der Kohldistel-Wiese an (Angelico-Cirsietum oleracei, Tabelle 1). Es handelt sich hierbei um eine nährstoffliebende Mähwiese feuchter Böden, die reich an krautigen Arten ist. Bestandsaufbauend sind Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Honiggras (*Holcus lanatus*). Arrhenatherion-Arten wie Glatthafer oder Wiesenpippau fehlen. Positiv differenziert wird die Kohldistelwiese durch eine Gruppe feuchteliebender Arten; Kennarten im eigentlichen Sinn sind nicht vorhanden. Diese Artengruppe enthält u. a. Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesenschaukraut (*Cardamine pratensis*), Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*) sowie diverse Sauergräser. Weiterhin lassen sich Übergangsbestände zwischen Glatthaferwiese und Kohldistelwiese erkennen, die als Kohldistel-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum cirsietosum oleracei) bezeichnet werden.

In Wiesenseigen und Mulden innerhalb der Mähwiesen trifft man auf flutrasenartige Bestände, die *Ranunculus repens*-Gesellschaft (Tabelle 2) oder die Faltschwaden-Gesellschaft (*Glycerietum fluitantis*, Tabelle 2). Während die *Ranunculus repens*-Gesellschaft durch den Kriechenden Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) gekennzeichnet wird, bestimmt im *Glycerietum fluitantis* der Faltschwaden (*Glyceria fluitans*)

Tabelle 1: Mähwiesen

Spalte 1: *Lolium multiflori* Spalte 2: *Arrhenatherum elatioris*
 Spalte 3: *Phalaris arundinacea*-*Arrhenatherion*-Gesellschaft
 Spalte 4-7: *Angelico-Cirsietum oleracei* Spalte 8: *Cirsietum rivularis*

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Deckungsgrad %	100	100	100	100	100	100	95	100
Artenzahl	7	16	9	24	24	28	25	29
Aufnahmefläche m ²	20	40	30	25	30	40	40	95
Wuchshöhe cm	70	60	80	75	60	30	25	60
Inklination °	0	0	-	0	0	0	10	0
Exposition	-	-	-	-	-	-	N	-
Kenn- und Trennarten A+V								
<i>Lolium multiflorum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	3	2	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	2	1	.	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	2	1	.	+	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis biennis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	5	.	.	.	.	.
<i>Cirsium rivulare</i>	.	.	.	.	.	.	.	2
Trennarten Angelico-Cirsietum oler. + Cirsietum rivularis								
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	1	+	1	+	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	4	3	2	.	1
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	+	+	1	.	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	.	+	+	1	.	2
<i>Polygonum bistorta</i>	.	.	.	.	1	2	1	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	1	+	.	2	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	2	2	.	.	1
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	1	+	+	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	2	+	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	.	1	.	2
<i>Carex cespitosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Trollius europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
Kenn- und Trennarten O+K								
<i>Alopecurus pratensis</i>	2	3	2	2	3	3	2	2
<i>Trifolium pratense</i>	+	1	.	+	+	+	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	+	1	3	2	+	3
<i>Dactylis glomerata</i>	.	2	1	+	.	.	+	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	1	.	+	+	+	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	3	+	3	3	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	2	+	.	1	2
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	+	+	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	3	+	.	.	1	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	2	.	.	2	2	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	2	2	.	.	1	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	2	.	.	1	.	+	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	.	+	+	2
<i>Achillea millefolium</i>	.	1	.	2	.	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	.	.	.	2	+	.	.	.
<i>Galium album</i>	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Avena pubescens</i>	.	.	.	1	.	.	.	2
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	3	.	.	.	.

Tabelle 1: Mähwiesen (Fortsetzung)

<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	.	1	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	.	.	+	.	.	.
Begleiter						
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	2	2
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	.	+	2
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	1	2
<i>Valeriana dioica</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	.	+	+

das Erscheinungsbild. Letztere Gesellschaft besiedelt auch flache Wassergräben und Tümpelränder, wo als Begleiter vorwiegend Röhricht-Arten, z.B. Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) auftreten. Anzuschließen sind die auch durch Übergänge verbundenen Trittpflanzengesellschaften, die Weidelgras-Breitwegerich-Gesellschaft (Lolio-Polygonetum arenastri, Tabelle 3) und der Zartbinsen-Trittrasen (Juncetum tenuis, Tabelle 3). Man findet beide auf den Mittelstreifen von Wiesenwegen und stärker befahrenen Randbereichen von Wiesen. Beide Gesellschaften sind jeweils durch die namensgebenden Arten gekennzeichnet; das Lolio-Polygonetum tritt an feuchteren Stellen (teilweise auch entlang der Straßen) in einer Ausbildung mit der Plathalmbinse (*Juncus compressus*) auf.

Rohrglanzgras-dominierte Bestände wachsen an den Ufern des Mooskanales, der bei Regen leicht über die Ufer tritt. Die Bestände sind sehr artenarm und bestehen abschnittsweise nur aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), das eine Wuchshöhe um 2 m erreicht. Diese Gesellschaft wird allgemein unter dem Namen Rorippo sylvestris-Phalaridetum arundinaceae geführt. Das Rohrglanzgras kommt in einigen Flächen weiterhin als Hauptmassebildner nährstoffreicher Mähwiesen vor, die hier als Rohrglanzgras-Mähwiese (*Phalaris arundinacea*-Arrhenatherion-Gesellschaft, Tabelle 1) bezeichnet werden sollen. Außer dem dominanten Rohrglanzgras finden sich einige Gräser und Stauden der Mähwiesen im eigentlichen Sinn, wie Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Ähnliche Bestände werden von HILBIG et al. 1995 unter der Bezeichnung Militzwiesen für das Havelland und den Spreewald genannt.

Die Bachkratzdistelwiese (Cirsietum rivularis, Tabelle 1) besitzt nur wenige kleinflächige Vorkommen in Randbereichen zwischen Wassergräben und den angrenzenden Glatthaferwiesen. Sie zeigt sich fast ausschließlich in verarmter Ausbildung als Übergangsstadium zu eigentlichen Futterwiesen, enthält jedoch noch seltene Arten, wie die Trollblume (*Trollius europaeus*).

Die Pfeifengras-Streuwiese (Molinietum caeruleae, Tabelle 4) kommt an wenigen Stellen im Kerngebiet vor, wo gut durchfeuchtete, nicht zu nährstoffreiche Niedermoorflächen besiedelt werden. Es handelt sich durchwegs um Brachestadien mit bultigem Wachstum, die bereits eine deutliche Artenverarmung im Vergleich zu gepflegten, d.h. jährlich gemähten Beständen aufweisen. Aus der Gruppe von streuwiesentypischen Arten finden sich im UG Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Echter Ziest (*Stachys officinalis*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*) und Davallsegge (*Carex davalliana*) in meist nur geringer Pflanzenzahl. In der Mooschicht kommen noch verbreitete Arten der Feuchtwiesen und Moore vor: zu nennen sind *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides* und *Thuidium philiberti*. Außer durch den bultigen Vegetationsaufbau ist das Brachefallen am Vorkommen verschiedener Arten zu erkennen. Hierzu gehören u.a. Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Zur Erhaltung der Flächen und insbesondere der selteneren Streuwiesenpflanzen ist dringend die Wiedereinführung einer streuwiesentypischen Mahd, eventuell mit vorangehender Aushagerungsnutzung, anzuraten. Das derzeitige Erscheinungsbild läßt darauf schließen, daß ein recht reiches Potential an typischen Streuwiesenarten im Boden (noch) überdauern konnte.

Seggengesellschaften (Tabelle 5)

Gesellschaften mit dominanten Sauergrasarten (vor allem *Carex spec.*) finden sich entsprechend ihrer Autökologie in großflächigen Beständen oder in eng begrenzten Vorkommen.

Sumpfschilf-Ried (*Carex acutiformis*-Gesellschaft), Waldsimsen-Ried (Scirpetum sylvatici), Schlankseggen-Ried (Caricetum gracilis) und Innseggen-Ried (Caricetum oenensis) treten aufgrund ihrer

Tabelle 2: Spalte 1: *Ranunculus repens*-Gesellschaft
 Spalte 2+3: *Glycerietum fluitantis*
 Spalte 4: *Glycerio-Sparganietum neglecti*

Spalte	1	2	3	4
Deckungsgrad %	100	90	100	60
Artenzahl	9	6	7	8
Aufnahmefläche m ²	10	4	5	3
Kenn- und Trennarten A				
<i>Ranunculus repens</i>	4	+	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	.	3	4	1
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	3
Kennarten V+O+K				
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	.	2	.
<i>Carex hirta</i>	1	.	.	.
Begleiter				
<i>Plantago major</i>	+	.	+	.
<i>Trifolium repens</i>	+	.	1	.
<i>Eleocharis palustris</i>	+	.	.	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	2	.	1
<i>Veronica beccabunga</i>	.	2	.	1

Tabelle 3: Spalte 1: *Lolio-Polygonetum*
 Spalte 2: *Juncetum tenuis*

Spalte	1	2
Deckungsgrad %	100	75
Artenzahl	9	6
Aufnahmefläche m ²	10	4
Kenn- und Trennart A		
<i>Juncus tenuis</i>	.	4
Kennarten V+O+K		
<i>Plantago major</i>	3	2
<i>Poa annua</i>	3	1
Begleiter		
<i>Trifolium repens</i>	+	+
<i>Bryum argenteum</i>	+	+
<i>Lolium perenne</i>	4	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	+	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	+
<i>Verbena officinalis</i>	.	+

Tabelle 4: *Molinietum caeruleae*

Spalte	1	2	Spalte	1	2
Deckungsgrad Krautschicht %	90	100	Begleiter		
Deckungsgrad Moosschicht %	50	69	<i>Phalaris arundinacea</i>	1	+
Artenzahl	29	22	<i>Lythrum salicaria</i>	+	1
Aufnahmefläche m ²	30	20	<i>Equisetum litorale</i>	1	.
Kenn- und Trennarten A+V			<i>Carex elata</i>	1	.
<i>Molinia caerulea</i>	4	3	<i>Senecio paludosus</i>	+	.
<i>Stachys officinalis</i>	2	1	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.
<i>Carex disticha</i>	1	+	<i>Hypericum desertangii</i>	+	.
<i>Carex davalliana</i>	+	1	<i>Galium verum ssp. wirtgenii</i>	+	.
<i>Dianthus superbus</i>	+	.	<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	1
<i>Carex appropinquata</i>	2	.	<i>Carex paniculata</i>	.	+
<i>Serratula tinctoria</i>	+	.	<i>Angelica sylvestris</i>	.	+
<i>Carex lepidocarpa</i>	.	+	<i>Caltha palustris</i>	.	+
Kennarten O+K			<i>Typha latifolia</i>	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2	2	Moose		
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	2	<i>Calligonella cuspidata</i>	2	2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	1	<i>Climacium dendroides</i>	1	3
<i>Polygonum bistorta</i>	+	1	<i>Aulacomnium palustre</i>	1	+
<i>Galium uliginosum</i>	+	1	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	1	2
<i>Colchicum autumnale</i>	+	.	<i>Plagiomnium elatum</i>	2	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	<i>Thuidium philibertii</i>	2	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	.			

Wuchskraft meist in großflächigen, 60–180 cm hohen Beständen auf und gedeihen vor allem auf den grundnassen, oft überschwemmten und nährstoffreichen Bereichen in Nähe des Mooskanals.

Das Drahtseggen-Ried (*Caricetum diandrae*) konnte nur an einer Stelle in einer wasserführenden Mulde am Rand einer Streuwiese gefunden werden.

Tabelle 5: Spalte 1: *Carex acutiformis*-Gesellschaft
 Spalte 3-4: *Caricetum gracilis*
 Spalte 10: *Caricetum diandrae*
 Spalte 12-16: *Caricetum cespitosae*
 Spalte 21: *Carex rostrata*-Gesellschaft
 Spalte 23: *Typhetum latifoliae*
 Wuchsform: r = rasig, h = horstig

Spalte 2: *Scirpetum sylvatici*
 Spalte 5-9: *Caricetum oenensis*
 Spalte 11: *Caricetum appropinquatae*
 Spalte 17-20: *Caricetum distichae*
 Spalte 22: *Equisetetum fluviatilis*

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Deckungsgrad %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	85	100	100	100	100	100	100	95	80	80	
Artenzahl	4	19	3	6	6	6	9	3	5	7	12	7	8	6	15	11	5	6	7	7	5	6	5	
Aufnahmefläche m ²	20	25	20	15	25	40	30	30	25	10	40	30	25	40	40	40	20	25	30	20	20	10	10	
Wuchsform	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	h	h	h	h	r	r	r	r	r	r	r	r	r	-
Wuchshöhe cm	60	35	90	90	120	130	100	120	140	40	90	50	70	90	40	35	40	30	30	45	30	60	70	
Kennart Ass. bzw. Ges.																								
<i>Carex acutiformis</i>	5	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Carex gracilis</i>	.	.	4	5	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex oenensis</i>	.	.	.	.	5	5	5	5	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex diandra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex appropinquata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex cespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.	1	5	5	4	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	4	4	4	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	+	+
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	4	+
Kennarten V+O+K																								
<i>Calligonella cuspidata</i>	.	2	.	.	.	.	2	.	.	3	2	.	.	2	3	4	.	.	3	.	.	.	.	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	+	.	1	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Galium palustre</i> ssp. <i>elongatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	+	.
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Carex paniculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Begleiter																								
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	3	+	+	+	+	.	.	2	+	+	1	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	1	+	.	2	1	.	.	.	.	.
<i>Equisetum x litorale</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	2	.
<i>Plagiomnium elatum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Das Wunderseggen-Ried (*Caricetum appropinquatae*) ist ebenfalls selten. Wie auch in GRABHERR & MUCINA 1993 angegeben, findet es sich in dauerhaft unter Wasser stehenden Senken oder Torfstichen ein.

Das Kammseggen-Ried (*Caricetum distichae*) ist im UG als eigentliche Großseggen-Gesellschaft in ungenutzten Beständen als auch als gemähter Rasen anzutreffen, wobei sich beide stark in ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Wuchsleistung unterscheiden.

Das Rasenseggen-Ried (*Caricetum cespitosae*) stellt eine Besonderheit des Isentales dar. Es handelt sich um den am weitesten nach Süden gerückten Wuchsort der in Bayern vor allem im mittleren Donaauraum vorkommenden Art. Die Gesellschaft kommt fast ausschließlich in stark bultigen Beständen im Überschwemmungsbereich des Mooskanals und nassen Mulden vor. Daneben gibt es aber auch gemähte Bestände, in denen ebenfalls die Rasensegge (*Carex cespitosa*) dominiert. In derartigen Beständen

kommen weitere Seggenarten, z.B. die Wiesensegge (*Carex nigra*) und teilweise die Sumpfssegge (*Carex acutiformis*) vor. Anhand der Merkmale verschiedener Pflanzen ist vermutlich auch ein Bastard zwischen Rasensegge und Wiesensegge eingestruet.

Das Schnabelseggen-Ried (*Carex rostrata*-Gesellschaft) ist bei einer Höhe von ca. 30–40 cm gleichsweise niedrigwüchsig. Die Schnabelsegge verhält sich wie eine Zwischenmoorpflanze. Vorkommen finden sich vor allem in einigen alten Torfstichen, deren Verlandung sie eingeleitet hat.

Vegetation der Gräben und Kleingewässer

Im UG sind nur wenige offene Wasserflächen vorhanden, die als Amphibien-Laichplätze von großer Bedeutung sind. Die oft nur wenige Zentimeter tiefen Tümpel sind in der Regel mit Beständen der Wasserlinsen-Gesellschaft oder der Teichlinsen-Gesellschaft (*Lemna minor*-Gesellschaft bzw. Lemno-Spirodeletum polyrrhizae) bedeckt, wobei letztere Art nur in einem Tümpel gefunden werden konnte. Selten ist auch die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) anzutreffen. Der Wasserkörper ist meist mit einartigen Beständen der Gesellschaft mit Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*-Gesellschaft) bewachsen; flutende Bestände mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) sind hingegen nur kleinstflächig vorhanden. Je nach Örtlichkeit dringen von den Rändern Bestände verschiedener Gesellschaften ein, die eine Verlandung in Gang setzen können. Hierzu gehören das Sumpfbinsen-Ried (*Eleocharis palustris*-Gesellschaft) und der Flutschwaden-Rasen (Glycerietum fluitantis), der in einer Form mit begleitenden Flutrasenpflanzen auch in nassen Wiesenmulden auftritt. Kleinflächig bildet der als Einzelpflanze häufiger anzutreffende Rohrkolben (*Typha latifolia*) Bestände aus (Typhetum latifoliae, Tabelle 5). Die Teichschachtelhalm-Gesellschaft (Equisetetum fluviatilis, Tabelle 5) besitzt wenige Vorkommen im teilweise als Schwimmdecke ausgebildeten Randbereich von Gebüschgruppen und torfigen Mulden. In einem dichten Moostepich (u.a. *Climacium dendroides*) findet sich neben dem dominanten Teichschachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) u.a. eine Unterart des Sumpflabkrautes (*Galium palustre* ssp. *elongatum*). Die Vegetation der Gräben hängt neben der morphologischen Ausprägung ab von der Art und Weise der randlichen Nutzung. Bei starker Beschattung durch die begleitende Vegetation (z.B. Großseggenbestände oder Hochstaudenfluren mit Mädesüß, Rohrglanzgras oder Brennessel) ist der eigentliche Grabenbereich fast frei von höherer Vegetation. Flache Gräben mit randlicher Nutzung erhalten mehr Licht, sodaß sich – allerdings nur kleinflächig – Einart-Bestände der Armleuchteralgen-Gesellschaft (*Charetum vulgaris*) oder Vorkommen der Gifthahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum sclerati*) und des Igelkolben-Kleinröhrichts (Glycerio-Sparganietum neglecti, Tabelle 2) einfinden.

Einzelaufnahme *Ranunculetum sclerati*:

Deckungsgrad 50 %, Aufnahmefläche 4m².

Kennart A: *Ranunculus scleratus* 2; Kennart V+O+K: *Bidens cernua* 1; Begleiter: *Juncus articulatus* 2, *Lycopus europaeus* 1, *Veronica anagallis-aquatica* 1.

Sonstige Gesellschaften

Unter den sonstigen Gesellschaften werden in erster Linie die hochstaudenreichen Bestände des Gebietes und die Gebüsche zusammengefaßt. Verschiedene mehr oder weniger nitrophile Pflanzengesellschaften wachsen entlang des Mooskanals, der Isen und der verschiedenen Gräben, aber auch in eutrophen Mulden und den verlandeten Torfstichen. Ausschließlich am Isenufer stehen Bestände der Rübenkälberkopf-Gesellschaft (Chaerophylletum bulbosi, Tabelle 6), deren Vorkommen an nährstoffreichen Stellen wärmegeönter Flußtäler aus der Literatur bekannt ist. Die Vorkommen bei Walkersaich schließen an die östlich gelegenen, ausgedehnten Bestände des Isentales bis zur Mündung in den Inn bei Neuötting an (SPRINGER 1997). Die Gesellschaft ist meist verzahnt mit Vorkommen der Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft (Urtico-Convolutetum sepium, Tabelle 6). Beide Gesellschaften treten in einer Ausbildung mit Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Das Indische Springkraut ist ein Neophyt aus dem Indischen Subkontinent und befindet sich seit Jahrzehnten in starker Ausbreitung. Vor allem Flußufer, Auwälder, aber auch Waldschläge oder Waldrandsäume, werden mit dichten, die ursprüngliche Vegetation unterdrückenden Beständen zugewachsen. Alle Bestände können Wuchshöhen bis ca. 2 m erreichen. Anzuschließen ist das Rohrglanzgras-Bachröhricht (Rorippo-Phalaridetum

Tabelle 6: Spalte 1+2: Chaerophylletum bulbosi
 Spalte 2+3: Urtico-Convolvuletum
 Spalte 4+5: Rorippo-Phalaridetum arundinaceae

Spalte	1	2	3	4	5	6
Deckungsgrad %	100	100	100	100	100	100
Artenzahl	7	7	10	8	10	12
Aufnahmefläche m ²	20	25	20	20	25	20
Wuchshöhe cm	200	240	180	200	180	160
Kennart A						
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	4	4	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	+	+	5	5
Kennarten V+O+K						
<i>Urtica dioica</i>	3	3	3	5	+	+
<i>Galium aparine</i>	1	+	3	1	.	.
<i>Impatiens glandulifera</i>	2	.	4	.	.	2
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	2	2	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	+	2	.	.
<i>Petasites hybridus</i>	.	2	.	.	.	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	.	1	.	.	.
Begleiter						
<i>Poa trivialis</i>	1	+	1	1	.	.
<i>Agropyron repens</i>	1	.	+	.	1	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	.	+	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	.	+	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	r	.	+
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	1	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	+

arundinaceae, Tabelle 6), das vor allem entlang des Mooskanals vorkommt. Neben der stets dominanten Kennart Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) sind Großseggen und Hochstauden am Bestandsaufbau beteiligt. Auch das bereits erwähnte Indische Springkraut kann nennenswerte Anteile erreichen. Landschaftsprägend treten die mehr oder weniger großflächigen Bestände des Grauweiden-Gebüsches (*Salicetum cinereae*, Tabelle 7) in Erscheinung. Sie erreichen eine Höhe bis zu 8 m und liegen vor allem in nassen, oft mit kleinen Wasserflächen durchsetzten Mulden, die eine landwirtschaftliche Nutzung nicht zuließen. Bestandsaufbauend ist in jedem Fall die Grauweide, die nach OBERDORFER 1992 kennzeichnend ist für sekundäre Gebüsch auf nährstoffreichen Niedermoorböden, einer Aussage, die auch für das Thalhamer Moos zutrifft. Es lassen sich zwei feuchtebedingte Ausbildungen unterscheiden: eine Ausbildung nasser, teilweise mit offenen Wasserflächen durchsetztem Standort mit den Trennarten Rasensegge (*Carex cespitosa*) und Bäumchenmoos (*Climacium dendroides*) sowie eine weniger feuchte liebende Ausbildung mit Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Rotschwengel (*Festuca rubra*). Die Mädestüß-Hochstaudenflur (Valeriano-Filipenduletum ulmariae, Tabelle 8) erreicht eine Wuchshöhe bis zu ca. 1m. Bestände wachsen saumartig entlang der Gräben oder flächenartig als Verkrautungsstadium in nicht mehr genutzten Feuchtwiesen. Ähnliche Wuchsorte bevorzugt auch die verwandte, aber im Thalhamer Moos seltene Sumpfstorchschnabel-Hochstaudenflur (Filipendulo-Geranium palustris, Tabelle 8), deren Erscheinungsbild durch die kräftig roten Blüten des Sumpfstochschnabels (*Geranium palustre*) geprägt sind.

Tabelle 7: Salicetum cinereae

Spalte	1	2
Deckungsgrad %	100	100
Artenzahl		
Aufnahmefläche m ²	100	90
Wuchshöhe Strauchschicht m	4	5
Kennart Ass.		
<i>Salix cinerea</i>	5	4
Bezeichnende Begleiter		
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2	1
<i>Solanum dulcamara</i>	+	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.
<i>Carex cespitosa</i>	1	.
Sonstige Begleiter		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	2
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+
<i>Angelica sylvestris</i>	1	+
<i>Calligonella cuspidata</i>	2	1
<i>Eurhynchium swartzii</i>	1	1
<i>Plagiomnium undulatum</i>	2	2
<i>Urtica dioica</i>	+	2
<i>Caltha palustris</i>	+	+
<i>Salix nigricans</i>	1	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	1
<i>Climacium dendroides</i>	2	.
<i>Crepis paludosa</i>	1	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	.
<i>Salix rubens</i>	1	.
<i>Equisetum x litorale</i>	+	.
<i>Cardamine pratensis</i>	+	.
<i>Carex acutiformis</i>	+	.
<i>Geum urbanum</i>	.	1
<i>Cirsium palustre</i>	.	1
<i>Plagiothecium nemorale</i>	.	1
<i>Polytrichum formosum</i>	.	1
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	1
<i>Ficaria verna</i>	.	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	+
<i>Salix alba</i>	.	+
<i>Salix viminalis</i>	.	+
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	.	+
<i>Viburnum opulus</i>	.	+

Tabelle 8: Valeriano-Filipenduletum und Filipendulo-Geranietum palustris

Spalte	1	2
Deckungsgrad %	100	100
Artenzahl	10	6
Aufnahmefläche m ²	20	40
Wuchshöhe cm	90	70
Kennart Ass.		
<i>Geranium palustre</i>	.	2
Kennarten V+O+K		
<i>Filipendula ulmaria</i>	5	5
Sonstige Arten		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	2
<i>Polygonum bistorta</i>	+	1
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	.
<i>Phleum pratense</i>	+	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	2
<i>Holcus lanatus</i>	.	+
<i>Poa trivialis</i>	.	+

Moosgesellschaften (Tabelle 9 und 10)

Moosgesellschaften kommen im UG in typischer Ausprägung fast nur auf der Rinde von Bäumen und Sträuchern in allerdings geringer Zahl vor. Folgende Gesellschaften konnten belegt werden:

Synsystematische Übersicht der Moosgesellschaften (in Anlehnung an MARSTALLER 1993)

- Klasse: Cladonio-Lepidozietea reptantis Jez. et. Vondr. 1962 em.
 Ordnung: Dicranetalia scoparii Barkm. 1958
 Verband: Dicrano scoparii-Hypnion filiformis Barkm. 1958
 Ass.: Platygyrietum repentis Le Blanc 1963
- Klasse: Cladonio-Lepidozietea reptantis Jez. et. Vondr. 1962 em.
 Ordnung: Brachythecietalia rutabulo-salebrosi Marst. 1987
 Verband: Bryo-Brachythecion Lec. 1975 em. Marst. 1987
 Ass.: Plagiothecietum neglecti Ricek 1968
- Klasse: Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis Mohan 1978 em. Marst. 1985
 Ordnung: Orthotrichetalia Had. in Kl. et Had. 1944
 Verband: Ulotion crispae Barkm. 1958
 Ass.: Ulotetum crispae Ochn. 1928
 Ass.: Orthotrichetum lyellii Lec. 1975
 Ass.: Orthotrichetum pallentis Ochn. 1928
 Ass.: Pylaisietum polyanthae Felf. 1941
 Ass.: Pterigynandretum filiformis Hil. 1925
 Verband: Syntrichion laevipilae Ochn. 1928
 Ass.: Orthotrichetum fallacis v. Krus. 1945

Tabelle 9: Spalte 1+2: Orthotrichetum fallacis
 Spalte 5: Orthotrichetum lyellii
 Spalte 7+8: Pylaisietum polyanthae

Spalte 3+4: Orthotrichetum pallentis
 Spalte 6: Ulotetum crispae

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Deckungsgrad %	80	60	90	60	50	40	80	90
Artenzahl	5	6	5	5	5	6	5	4
Aufnahmefläche dm ²	3	2	4	3	3	3	4	3
Kennart Ass.								
<i>Orthotrichum pumilum</i>	2	2	.	.	.	.	.	.
<i>Orthotrichum pallens</i>	.	.	2	2	+	+	1	+
<i>Orthotrichum lyellii</i>	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Ulotia crispa</i>	.	.	.	.	+	2	.	.
<i>Pylaisia polyantha</i>	1	.	.	1	.	.	3	4
Kennarten V+O								
<i>Orthotrichum stramineum</i>	2	.	.	.	2	+	1	2
<i>Tortula papillosa</i>	2	1	.	.	.	+	.	.
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	.	2	.	.	.	.	3	2
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orthotrichum speciosum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
Sonstige Arten								
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	+	.	2	+	+	.	.
<i>Leskeella nervosa</i>	.	.	.	1	.	+	+	.
<i>Bryum capillare</i>	.	.	2	2	.	.	.	.
<i>Xanthoria parietina</i>	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>Amblystegium serpens</i>	.	.	3	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
Phorophyten: Spalten 1, 3, 7, 8 <i>Salix alba</i> , Spalten 2, 4 <i>Salix caprea</i> ; Spalten 5, 6 <i>Populus tremula</i> .								

Es konnten fast ausschließlich Bestände gefunden werden, die bevorzugt an gleichmäßig feuchten und halbschattigen bis schattigen Standorten gedeihen. Bestände des *Ulotetum crispae*, des *Orthotrichetum pallentis*, des *Orthotrichetum lyellii* und des *Pylaisietum polyanthae* (jeweils gekennzeichnet durch die namensgebende Moosart) wurden auf Pappel und Schwarzem Holunder nachgewiesen. Auf der Rinde exponiert stehender Bäume (Pappel, Salweide) findet sich im oberen Stammbereich das *Orthotrichetum fallacis*, einer Epiphytengesellschaft, die an stärkere Austrocknung und intensive Sonneneinstrahlung angepaßt ist.

Bäume mit saurer Rinde, v.a. Schwarzerle und Birke, werden nur in Ausnahmefällen (z.B. bei sehr feuchter Lage) in geringem Maß besiedelt. An wenigen Stellen (auf Vogelkirsche in Bachnähe und auf Grauweide) waren Bestände des *Pterigynandretum filiformis* zu entdecken, einer Gesellschaft, die ebenfalls schattige und feuchte Standortverhältnisse benötigt. Auf der sich teilweise lösenden Rinde einer liegenden, bereits in Vermorschung begriffenen Schwarzerle fand sich ein Bestand des *Platygyrietum repentis*.

Gesellschaften anderer moostypischer Substrate, wie Gestein, offener Boden oder Totholz, sind wegen fehlender Wuchsorte (fast) nicht existent. So konnte nur am Fuß einer Schwarzerle ein Bestand des *Plagiothecietum nemoralis* aufgenommen werden. Sonstige moosdominierte Flächen an Tümpeln oder im Gebüschbereich sind durch die in Feuchtbiotopen verbreiteten *Callegionella cuspidata* und *Climacium dendroides* gekennzeichnet. Sie sind typisch für die Ausprägung einer Moossynusie feuchter Wiesen und Gebüsche.

Tabelle 10: Spalte 1+2: *Pterigynandretum filiformis*
Spalte 3: *Platygyrietum repentis*

Spalte	1	2	3
Deckungsgrad %	70	95	90
Artenzahl	4	4	5
Aufnahmefläche dm ²	3	2	2
Kennart Ass.			
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	2	4	.
<i>Platygyrium repens</i>	.	.	3
Kennarten V+O+K			
<i>Orthotrichum stramineum</i>	1	.	+
<i>Orthotrichum pallens</i>	.	1	.
Begleiter			
<i>Bryum flaccidum</i>	1	3	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	3	.	3
<i>Amblystegium serpens</i>	.	2	.
Phorophyt:	Spalte 1: <i>Prunus avium</i> ; Spalte 2: <i>Salix cinerea</i> ; Spalte 3: <i>Alnus glutinosa</i> (liegend)		

Einzelaufnahme *Plagiothecietum nemoralis*:

Deckungsgrad 100 %, Aufnahmefläche 0,4 m²

Kennart: *Plagiothecium nemorale* 3; Kennarten V+O+K: *Mnium hornum* 3, *Atrichum undulatum* 2;
Begleiter: *Polytrichum formosum* 1.

Literatur:

- FRAHM, J.-P. & W. FREY 1983: Moosflora. UTB-Taschenbuch 250. Stuttgart. – GRABHERR, G. & L. MUCINA (Hrsg.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 2: Natürliche waldfreie Vegetation. 523 S., Stuttgart. – HEPP, E. 1954: Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern Teil VIII/1. Ber. Bayer. Bot. Ges. 30: 37-64. – HÖLLER, J. 1964: *Carex caespitosa* in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 37: 106-108. – HÖPER, M. 1996: Moose - Arten, Bioindikation, Ökologie. Nationalpark Berchtesgaden. Forschungsbericht 35. 112

S. – HÜBSCHMANN, A. v. 1986: Prodrum der Moosgesellschaften Zentraleuropas. Bryophytorum Bibliotheca Band 32. 413 S. Berlin-Stuttgart. – KÄSTNER, M. 1952: Das Caricetum caespitosae als besonders eindrucksvolles Beispiel eines Einart-Vereins. Ber. Bayer. Bot. Ges. 29: 97-98. München. – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 1996: Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. Schriftenreihe Heft 134. Beiträge zum Artenschutz. München. – MARSTALLER, R. 1993b: Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas. Herzogia 9: 513-541. Berlin, Stuttgart. – OBERDORFER, E. 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 1, 2. Auflage. 311 S. Stuttgart. – OBERDORFER, E. 1978: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 2, 2. Auflage. 355 S. Stuttgart. – OBERDORFER, E. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 3, 2. Auflage. Stuttgart. – OBERDORFER, E. 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4, 2. Auflage. Stuttgart. – OBERDORFER, E. 1994: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7., überarb. und erg. Auflage. 1050 S. Stuttgart. – SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY (Hrsg.) 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. 752 S., Stuttgart – SCHRAUTZER, J. 1988: Pflanzensoziologische und standörtliche Charakteristik von Seggenriedern und Feuchtwiesen in Schleswig-Holstein. Mitt. d. Arbeitsgem. Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg. Heft 38, 189 S. + Tabellen. – SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ 1995: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. 403 S., Stuttgart – SCHWABE, A. 1987: Fluß- und bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Schwarzwald. Dissertationes Botanicae Band 102. 368 S. + Anhang. – SEIBERT, P. 1962: Die Auenvegetation an der Isar nördlich von München und ihre Beeinflussung durch den Menschen. Landschaftspflege und Vegetationskunde Heft 3. 123 Seiten. – SPRINGER, S. 1987: Pflanzengesellschaften im außeralpinen Teil des Kreises Berchtesgadener Land. Ber. Bayer. Bot. Ges. 58: 79-104. – SPRINGER, S. 1995: Zwergbinsen- und Flutrasen-Gesellschaften im Landkreis Altötting. Ber. Bayer. Bot. Ges. 65: 65-70. – SPRINGER, S. 1997: Gewässer- und Ufervegetation im Landkreis Altötting. Hoppea. Denks. Regensb. Bot. Ges. 58: 217-251. – VOLLMANN, F. 1914a: Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern Teil IV. Ber. Bayer. Bot. Ges. 14: 109-144. – VOLLMANN, F. 1914b: Flora von Bayern. 840 S. Stuttgart. – WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & W.A. ZAHLHEIMER 1992a: Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. Teil I: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Ber. Bayer. Bot. Ges., Beiheft 1 zu Band 62. – WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & W.A. ZAHLHEIMER 1992b: Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften, Vegetation oberhalb der alpinen Waldgrenze und alpine Schwemmlingsfluren (mit Gesamtübersicht Teil I bis IV): Ber. Bayer. Bot. Ges., Beiheft 7. – WINTERHOFF, W. 1971: Zur Verbreitung und Soziologie von *Carex cespitosa* L. auf der Schwäbischen Alb. Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 126: 270-279.

Anhang

Alle Aufnahmen stammen aus dem Thalhamer Moos im Isental zwischen Moosmühle und Edmühle (TK50 Dorfen). Aufnahmedaten: 22.6., 13.6., 7.8.1999; 22.5., 18.5., 30.6., 28.4., 3.9. 2000.

Sonstige Arten: Tabelle 1: Spalte 2: *Taraxacum officinale* +, *Polygonum amphibium* +; Spalte 3: *Carex birta* 1; *Poa trivialis* 2; Spalte 4: *Lotus corniculatus* +; Spalte 5: *Trifolium repens* +; Spalte 6: *Briza media* +; *Carex nigra* +; *Rhinanthus minor* +; *Stachys officinalis* +; *Equisetum palustre* +; *Ranunculus auricomus* +. Spalte 7: *Rhytidadelphus triquetrus* 1; *Saxifraga granulata* 2; *Primula elatior* +; *Glechoma hederacea* +; *Lysimachia nemorum* +; *Bellis perennis* +; Spalte 8: *Equisetum palustre* 1, *Colchicum autumnale* 1, *Carex* cf. *nigra* 1, *Rhinanthus minor* 2, *Stachys officinalis* 1, *Lotus corniculatus* 1, *Thuidium philibertii* 1, *Eurhynchium swartzii* 1, *Ranunculus auricomus* 1, *Briza media* +, *Alchemilla vulgaris* agg. +, *Calligonella cuspidata* +; Tabelle 2: Spalte 1: *Poa annua* 1, *Trifolium dubium* +, *Carex leporina* +; Spalte 2: *Juncus articulatus* 1, *Lemna minor* +; Spalte 3: *Alopecurus pratensis* +, *Rorippa sylvestris* +; Spalte 4: *Galium palustre* +, *Solanum dulcamara* +. Tabelle. 5: Spalte 11: *Polygonum bistorta* +, *Caltha palustris* +, *Potentilla erecta* +, *Crepis paludosa* +, Spalte 14: *Alliaria petiolata* +; Spalte 16: *Senecio helenites* +, *Dactylorhiza incarnata* +, *Hypericum tetrapterum* +, *Polygonum bistorta* +; Spalte 22 *Lemna minor* +; Spalte 23 *Lemna minor* 1.

Dr.-Ing. Siegfried SPRINGER
Fasanenweg 21
D-86842 Türkheim

