

Eine Quellmoorgesellschaft mit *Carex pulicaris* bei Verden

A Fountain Peat-Plant Community With *Carex Pulicaris* Near Verden

B. WITTIG, Verden

Zusammenfassung: Es wird eine Quellmoorgesellschaft der *Caricetalia fuscae* (*Carex pulicaris* – *Carex demissa* Ges.) aus einer Quellmulde in der Nähe Verdens beschrieben. Diese Gesellschaft und *Carex pulicaris* als Art sind für Nordwestdeutschland als sehr große Besonderheit anzusehen. Die Beschreibung der Pflanzengesellschaften, die mit der eben erwähnten Gesellschaft im engen Kontakt stehen, runden das Bild ab (*Gentiano-Nardetum*, u. *Juncus acutiflorus* - Ges.).

Abstract: A fountain peat - plant community of *Caricetalia fuscae* (*Carex pulicaris* – *Carex demissa* community) to be found u a fountain hollow near Verden is described. These plant community and *Carex pulicaris*, respectively, must be regarded as sometling quiet ont of the ordinary in the Northwest of Germany.

A description of the plant communities surrounding *Carex pulicaris* completes this botanical survey.

1. Einleitung

Während Kartierungsarbeiten für die Rote Liste Gefäßpflanzen in Niedersachsen wurde in einer Quellmulde bei Scharnhorst) *Carex pulicaris* gefunden (MTB 3021/4), eine für den nordwestdeutschen Raum vom Aussterben bedrohte Pflanze. Deshalb wurde das Gebiet näher analysiert.

2. Charakterisierung der Quellmulde

Die Mulde liegt mitten in einem intensiv beweideten Gebiet (*Lolio-Cynosuretum*) und ist für Rinder überall zugänglich. Sie ist nach DIERSCHKE (1969) als eine Quellmulde in trockenen Grundmoränenplatten, wo Geschiebelehm als wasserstauendes Element an die Oberfläche tritt, zu typisieren.

3. Vegetation

Die Vegetation der Mulde spiegelt die Abfolge der Bodentypen von oben nach unten wider. (Entsprechend der Abfolge von der Parabraunerde über Pseudogley, Anmoorgley zum Niedermoor ist eine entsprechende Zonierung der Vegetation zu erkennen. Auf Parabraunerde ist ein kärglicher Rest eines *Quercus-Fagetums* (potentiell natürliche Vegetation) erhalten geblieben.)

Ebenfalls wachsen auf dieser Erde die Weidelgras- Weißkleeweide und Reste des *Gentiano Nardetum typicum*. Die *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft besiedelt den Pseudogleybereich.

Im Übergang Pseudogley - Anmoorgley gliedert sich als schmales Band das *Gentiano-Nardetum hydrocotyletosum* an. Im Anmoorbereich folgt das *Ericetum tetralicis* durchdrungen von der *Carex pulicaris* – *Carex demissa* Gesellschaft. Schließlich steht im Niedermoorbereich ein kleiner Erlenbruchwald (potentiell natürliche Vegetation), dessen Krautschicht durch Beweidung allerdings recht kärglich aussieht. Ebenfalls treten in diesem Bereich ein kleines *Caricetum gracilis* und eine *Juncus effusus*-Gesellschaft auf.

Untersucht wurde speziell der westliche Hang der Quellmulde, da sich hier die wertvollste Vegetation findet. Die Aufnahmeflächen sind alle 15 – 25 m groß.

3.1. *Carex pulicaris*-*Carex demissa*-Gesellschaft (Tab. 1)

An der Stelle, an der das Grundwasser der Umgebung durch das Anmoor nach unten sickert, befindet sich die oben genannte Gesellschaft. Diese ist als flache Senke innerhalb des Anmoorbereiches, der sonst vom *Ericetum tetralicis* eingenommen wird, erkennbar.

Syntaxonomisch ist die Gesellschaft in den *Caricion fuscae* - Verband zu stellen, den sauren Kleinseggenriedern (ELLENBERG 1978, OBERDORFER 1983). Als die Landwirtschaft noch nicht so intensiviert war, muß diese Gesellschaft in Nordwestdeutschland an offenen, beweideten Quellstandorten häufiger gewesen sein. Deswegen ist es schwierig zu bewerten, ob die vorliegende Gesellschaft nun einen mehr fragmentarischen oder typischen Charakter trägt.

Tab.1 *Carex demissa* – *Carex pulicaris* Gesellschaft:
3-5 *Juncus acutiflorus* Ausbildung

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
Deckung Phanerogamen	100	100	60	80	90
Kryptogamen	10	5	20	10	20
Artenzahl	16	11	18	23	27

-Ch.

Carex demissa 1 2 2 2 2

Carex pulicaris 1 2 1 1 2

D.1

Rhytidiadelphus squarrosus 2 1 2

Juncus acutiflorus 1 2 1

Sphagnum palustre 2 1

Scheuchzerio-Caricetea

Carex panicea 1 1 2 2 2

Hydrocotyle vulgaris + 2 1 1 2

Viola palustris + 2 2 1

Carex echinata + 1

Ranunculus flammula r

Ericion tetralicis

Narthecium ossifragum 5 2 2 2 1

Aulacomnium palustre 2 + 1 + +

Erica tetralix + + +

Juncus squarrosus + +

Bgl.

Molinia caerulea 2 2 1 2 2

Cirsium palustre r + + +

Dactylorhiza maculata 1 + + +

Potentilla erecta + + +

Festuca tenuifolia + * +

Plantago lanceolata + r +

Luzula congesta + 1 + +

Salix repens ssp. *repens* + + +

Frangula alnus + 1 +

Anthoxanthum odoratum + +

Holcus lanatus + +

Ranunculus acris + +

je einmal in Aufnahme 1: *Gentiana pneumonanthe* + ,
4: *Galium hircynicum* + ,
Lotus uliginosus + ,
Hieracium pilosella + ,
Lycopodium europaeus + ;
5: *Poa trivialis* + , *Cerastium*
fontanum + , *Betula pubescens* + ,
Cardamine pratensis + ,
Quercus robur r

Ähnlichkeiten weist diese Gesellschaft mit dem aus Süddeutschland beschriebenen *Parnassio-Caricetum fuscae* Oberd, 57 em. Görs (s. OBERDORFER 1977) auf. Bei OBERDORFER wird darauf hingewiesen, daß unter den Quellmoorgesellschaften Süddeutschlands diese am stärksten gefährdet ist. Man hat es hier also mit einer sehr großen Kostbarkeit zu tun.

Zur Vegetationstabelle: Die Aufnahmen 3 - 5 zeigen eine Abbildung an, die zur *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft vermittelt. Die Ausbildung der Aufnahmen 1 und 2 vermittelt dagegen eher zum *Ericetum tetralicis*. Das reichliche Auftreten von *Narthecium* in allen Aufnahmen weist auf die sehr gute Wasserversorgung hin.

Da die Charakterarten dieser Gesellschaft einen gewissen Basenreichtum benötigen, wurden einige Bodenproben genommen und die pH-Werte gemessen. Proben wurden auch vom benachbarten *Ericetum* untersucht. Es wurde ein deutlich höherer pH-Wert der *Carex pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft gegenüber dem des *Ericetums* erwartet. Auch sollte der pH-Wert der *Juncus acutiflorus* - Ausbildung (Aufn. 3 - 5) etwas höher sein als der von der Ausbildung, die dem *Ericetum* nähersteht (Aufn. 1,2).

Diese Vermutungen ließen sich bestätigen: Der pH-Wert des Bodens ist in der *Carex pulicaris* - *Carex demissa* - Gesellschaft durch das Quellwasser, das die Basen mitbringt, gegenüber dem umliegenden angrenzenden *Ericetum* erhöht. Gegenüber dem Mittelwert mehrerer Proben des A_h - Horizontes für das *Ericetum* mit pH 4,3 ergab sich für die *Carex pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft in unmittelbarer Nachbarschaft ein pH-Mittelwert von 6,1.

Der Of-Horizont in der Ausbildung der *Carex pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft, die dem *Ericetum* nähersteht (Aufn. 1,2) wies einen höheren pH-Wert (6,4) als der darunterliegende A_h-Horizont (5,9) auf. Hier wird der versauernde Einfluß des *Ericetum*-Anmoors deutlich. In der Ausbildung von *Juncus acutiflorus* sind Of und A_h-Horizont dagegen ausgeglichen (beide pH 6,1).

Zum Stickstoffhaushalt ist folgendes zu bemerken: ELLENBERG (1978) gibt für die Stickstoffnettomineralisation bodensaurer Kleinseggenrieder der Nordschweiz 0 - 2 kg N/ha/Jahr an. Ähnliche überaus nährstoffarme Verhältnisse dürften auch für diese Gesellschaften vorliegen.

3.2. Wichtige Kontaktgesellschaften

3.2.1. *Ericetum tetralicis* Jonas 32, (Tab. 2)

Auf der etwas höher gelegenen Anmoorfläche, die durch die erwähnten Senken mit der *Carex pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft durchschnitten wird, findet sich das *Ericetum tetralicis*.

Die höchsten, trockensten Stellen nimmt die *Cladonia*-Subassoziatio ein (Aufn. 1,2). Die Ausbildung der Aufnahmen 3 - 5 gehört zur typischen Subassoziatio. Die der Aufnahmen 6 - 8 liegt etwas tiefer, ist nasser und vermittelt zum benachbarten *Gentiano* - *Nardetum hydrocotyletosum*. Durch *Festuca tenuifolia*, *Nardus stricta* usw. wird hier eine eigene Subassoziatio dargestellt. Sie soll nach TÜXEN (1970) als Subassoziatio von *Succisa pratensis* benannt werden, obwohl *Succisa* hier erst im Borstgrasrasen vorkommt. Die Nässe zeigen *Hydrocotyle* und *Narthecium* (Variante von *Narthecium*) an.

Die Übergänge vom *Ericetum* zur *Carex-pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft, vom *Ericetum* zum *Gentiano* - *Nardetum*, von der *Carex pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft zur *Juncus acutiflorus* Gesellschaft könnten auch durch Transekte dargestellt werden, da die Übergänge alle mehr oder weniger kontinuierlich sind.

Tab. 2 *Ericetum tetralicis* Jonas 32 : 1-2 *cladonietosum* ;
3-5 *typicum* ;
6-8 *succietosum*, Var. v. Narth.

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Deckungsgrad Phanerogamen	40	50	50	90	50	100	80	90
Kryptogamen	50	60	50	40	80	40	20	50
Artenzahl	14	11	13	14	15	16	15	16
-Ch/D.								
<i>Trichophorum germanicum</i>	+	r	2	2	+	2	2	+
<i>Juncus squarrosus</i>	+		+	1	+			
<i>Sphagnum compactum</i>	2		2	2				1
D.1								
<i>Cladonia impexa</i>	1	1	+	+				
<i>Cladonia uncialis</i>	+	+						
D.3								
<i>Festuca tenuifolia</i>						2	1	2
<i>Nardus stricta</i>						1	1	1
<i>Luzula campestris</i>						+	+	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>						1		1
<i>Pedicularis sylvatica</i>						1		
<i>Galium hircynicum</i>							+	
d.1								
<i>Narthecium ossifragum</i>					+	2	2	3
O.K.								
<i>Erica tetralix</i>	2	1	2	2	2	2	2	2
<i>Sphagnum nemoreum</i>	1	3			3			2
<i>Aulacomnium palustre</i>		+		2	+	+		
<i>Drosera rotundifolia</i>				+				
<i>Oxycoccus palustris</i>					+			
Bgl.								
<i>Molinia caerulea</i>	2	3	2	3	3	2	2	2
<i>Calluna vulgaris</i>	+	+	1	1	1	+	+	
<i>Leucobryum glaucum</i>	2	2	2	+	2	2	2	
<i>Carex panicea</i>	+	+			+	2	+	+
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1		+	+	1	+		
<i>Hypnum jutlandicum</i>	1		1		+	2	+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		r		1		1	1	2
<i>Betula pubescens</i>	+		+	1			+	
<i>Potentilla erecta</i>					+	+	+	+
<i>Rhynchospora alba</i>			1		+			

je einmal in Aufnahme 3: *Drosera intermedia* + ;
4: *Salix repens* ssp. *repens* 1 ;
8: *Dactyloctenium aegyptium* + , *Juncus acutiflorus* + , *Quercus robur* r

3. 2. 2. *Gentiano pneumonanthe*-Nardetum Prsg. 50 em. Westh. 69 (nom. inv.), (Tab.3)

Diese in Norddeutschland recht selten gewordene Gesellschaft (DIERSCHKE 1979) schließt sich als schmales Band an das *Ericetum* an. (Anmoor-Pseudogley Übergang). Es lassen sich zwei Subassoziationen unterscheiden:

1. Die Subassoziation von *Hydrocotyle vulgaris* (Aufn. 3-7) auf den nassen, vergleyten Flächen im Anschluß an das *Ericetum succietosum*. Diese Subassoziation läßt sich noch in eine typische Variante (Aufn. 6-7) und eine Variante von *Holcus lanatus* (Aufn. 3-5), die auf die Grünlandnutzung hinweist, differenzieren.

Tab.3 Gentiano pneumonanthe-Nardetum Prsg. 50 em. Westh. 69
(nom. inv.) : 1-2 typicum , Var. v. Holcus lanatus ;
3-5 hydrocotyletosum , Var. v. Hol. lan. ;
6-7 hydrocotyletosum , typ. Var.

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Deckungsgrad Phanerogamen	100	80	80	70	90	100	100
Kryptogamen	10	50	50	50	30	10	30
Artenzahl	30	32	31	26	27	23	20
Ch.							
Nardus stricta	2	+	1	1	1	1	1
Pedicularis sylvatica	+	+	2	+	1	2	2
Galium hircynicum	2	2	2		1	1	+
Juncus squarrosus	2	1			2	2	2
Gentiana pneumonanthe	+	+	1	+			
Salix repens ssp. repens	+	1		1		3	
Polytrichum commune		+	+				
Luzula congesta				+			
D.1							
Holcus lanatus	2	1	1	1	1		
Festuca rubra	1	1	1	+	+		
Lotus uliginosus	+	+	+	+			
Cerastium fontanum	+	+				+	
Stellaria graminea	+	+					
D.2							
Carex panicea	+	+					
Viola palustris							
Sphagnum palustre							
Aulacomnium palustre							
Hydrocotyle vulgaris							
K.							
Luzula campestris	2	1	2	+	2	2	2
Potentilla erecta	2	2	2	1		1	+
Carex pilulifera	1	+	1			1	
Danthonia decumbens			1		1		+
Genista anglica	+		1				
Calluna vulgaris	+				+		
Begl.							
Festuca tenuifolia	3	2	2	2	2	2	2
Erica tetralix	1	+	1	+	2	+	1
Anthoxanthum odoratum	1	2	+	2	1	2	1
Quercus robur	+	+	+	+	+	+	
Molinia caerulea	1	1	1	2	2		2
Cirsium palustre	+		+	+	+		+
Betula pubescens		+		+	1	+	+
Succisa pratensis	+	+	+			+	
Hieracium pilosella		2	2	2		1	
Dactylorhiza maculata		+	+	+			
Agrostis tenuis	1	2					
Hypnum jutlandicum	2	+					
Agrostis gigantea	1	1					
Rumex acetosa	+				+		
Avenella flexuosa		1	+				
Ranunculus acris			+	+			
Juncus acutiflorus			+	+			
Cladonia impexa			+		+		
Carex demissa				+		+	
Poa trivialis					+		+

je einmal in Aufnahme 1: Lychnis flos-cuculi + ,
Frangula alnus + ; 2: Briza media + , Sorbus
aucuparia + , Juncus effusus + ; 5: Polytrichum
formosum 1 , Rumex acetosella 1 , Leucobryum
glaucum 2; 6: Carex nigra + ; 7: Carex echinata 1

2. Die typische Subassoziation, Variante von *Holcus lanatus* (Aufn. 1-2), flächenmäßig unbedeutend, die mehr oder weniger gleitend in das *Lolio-Cynosuretum* übergeht.

3.2.3. *Juncus acutiflorus* Gesellschaft (Tab. Nr. 4)

An den Stellen, an denen das Wasser aus dem Boden tritt und in einer Senke langsam die Mulde hinunterläuft, wächst die *Juncus acutiflorus* Gesellschaft, hier durch die von DIERSCHKE (1979) beschriebene *Sphagnum*-Variante ausgezeichnet. Das Wasser steht in dieser Gesellschaft und läuft von dort hauptsächlich durch den Boden der beschriebenen Senken der *Carex pulicaris* - *Carex demissa* Gesellschaft.

Tab.4 *Juncus acutiflorus* - Gesellschaft, *Sphagnum* - Variante

Aufnahme Nr.	1	2	3	4
Deckungsgrad Phanerogamen	90	100	100	80
Kryptogamen	30	20	30	40
Artenzahl	20	26	23	18
<i>Juncus acutiflorus</i>	3	2	2	2
D.				
<i>Sphagnum palustre</i>	3	2	3	2
V.O.K.				
<i>Cirsium palustre</i>	2	2	+	+
<i>Lotus uliginosus</i>	+	1	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	1	2	+	+
<i>Festuca rubra</i>	+	+	1	
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+		+
<i>Galium uliginosum</i>		1	+	+
<i>Cardamine pratensis</i>		+	+	+
<i>Juncus effusus</i>	+		+	
<i>Ranunculus acris</i>		+	+	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			1	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+			
<i>Poa pratensis</i>		+		
<i>Rumex acetosa</i>		+		
<u>Scheuchzerio-Caricetea</u>				
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	3	1	3	2
<i>Viola palustris</i>	2	2	1	1
<i>Carex panicea</i>	+	+	2	2
<i>Agrostis canina</i>	1	2	1	
<i>Ranunculus flammula</i>		+	+	
<i>Carex fusca</i>		+		1
<i>Carex demissa</i>			2	2
<i>Juncus filiformis</i>	+			
<i>Carex echinata</i>		+		
<i>Carex canescens</i>		1		
Bgl.				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	2	2	1
<i>Lycopus europaeus</i>	1	+	+	+
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	2	1	2	4
<i>Luzula campestris</i>	+		+	
<i>Aulacomnium palustre</i>	1			1
<i>Calliergon stramineum</i>		+	+	

je einmal in Aufnahme 1: *Mentha aquatica* + ;
 2: *Quercus robur* r, *Carex disticha* + ;
 3: *Festuca tenuifolia* r

4. Naturschutz

Das Gebiet wurde als flächenhaftes Naturdenkmal vom Landkreis Verden einstweilig sichergestellt. Pflegemaßnahmen in diesem für Nordwestdeutschland überaus wertvollen Gebiet werden folgen. Entweder wird an eine späte Mahd oder an eine extensive Beweidung mit ein oder zwei Rindern gedacht.

Carex pulicaris als exquisite Besonderheit allein macht diesen Schutzstatus notwendig. Folgende 16 Rote Liste - Gefäßpflanzen wurden gefunden (Gefährdungskategorie nach HAEUPLER et. al., 1983):

<i>Carex pulicaris</i>	1
<i>Briza media</i>	2F
<i>Pedicularis sylvatica</i>	2
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2
<i>Drosera intermedia</i>	3
<i>Drosera rotundifolia</i>	3
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	3
<i>Thelypteris phegopteris</i>	3
<i>Blechnum spicant</i>	3
<i>Cenista anglica</i>	3
<i>Juncus filiformis</i>	3
<i>Dactylorhiza maculata</i>	3
<i>Rhynchospora alba</i>	3
<i>Isolepis setacea</i>	3
<i>Narthecium ossifragum</i>	3
<i>Trichophorum germanicum</i>	4

Dazu kommt als Rote Liste - Moos *Sphagnum nemoreum*, Gefährdungskategorie IV nach HÜBSCHMANN (1982).

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Dierschke, Göttingen, für kritische Hinweise zu den Vegetationstabellen, Frau Dr. Koperski, Bremen, für die Bestimmung der Moose, Herrn Oberstudienrat Dr. Pakroppa, Verden-Armsen, für vielfältige Hilfe, insbesondere der pH-Bestimmung mit dem elektrischen pH-Meter.

Bei der Schriftleitung eingegangen: Januar 1986

Anschrift des Verfassers: B. WITTIG, Stromstraße 4, 2810 Verden-Eitze.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Wittig Burghard

Artikel/Article: [Eine Quellmoorgesellschaft mit Carex pulicaris bei Verden 395-402](#)