©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 10: 173–183. Göttingen 1990.

Kleinseggenriede (Scheuchzerio-Caricetea fuscae) im Südwest-Harz

– Sabine Harm –

Zuammenfassung

Bei der vegetationskundlichen Untersuchung der Kleinseggenriede im Südwest-Harz konnten Bestände des *Caricetum fuscae* Br.-Bl. 1915 und einer *Caricion davallianae*-Gesellschaft erfaßt werden.

Die Bestände des *Caricetum fuscae* lassen sich in eine Subassoziation von *Sphagnum recurvum* und eine von *Sphagnum teres* aufteilen, deren Böden sich in ihrem Basengehalt unterscheiden.

Exemplarisch werden ferner noch Aufnahmen vorgestellt, die einen Übergang zwischen beiden Gesellschaftsgruppen bilden.

Abstract

Phytocoenological investigations of mires and fens were made in the southwestern part of the Harz mountains (north-central Germany). These involved *Caricetum fuscae* and *Caricion davallianae* communities.

The communities of *Caricetum fuscae* could be divided into two subassociations: a subassociation of *Sphagnum recurvum* growing on poor soils and a subassociation of *Sphagnum teres* growing on relativly rich soils.

As examples some relevés are also presented, which show a transition between the orders *Caricetalia fuscae* and *Caricetalia davallianae*.

Einleitung

Obwohl Kleinseggen-Gesellschaften in der montanen Stufe des Harzes zerstreut verbreitet sind, liegen hiervon bisher kaum Untersuchungen und Beschreibungen vor. Lediglich von sauren Kleinseggenrieden sind ein paar Aufnahmen z. B. bei HUNDT (1964) beschrieben.

Ein Ziel dieser Arbeit ist es daher, weitere Aufnahmen von Kleinseggenrieden aus dem Harz vorzulegen. Die Abgrenzung und Untergliederung der Gesellschaften wird dabei nach Artengruppen vorgenommen, die eine Interpretation der verschiedenen Standortbedingungen zulassen.

Das Untersuchungsgebiet

1. Geographische Lage

Die untersuchten Gebiete befinden sich zum größten Teil im Naturraum Unterharz, vor allem um die Ortschaften Wieda, Zorge und Hohegeiß (Abb. 1). Lediglich drei Flächen um St. Andreasberg und Braunlage sind schon dem Oberharz zuzurechnen (HAEUPLER 1978).

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich dabei von 300 m ü. NN am Harzrand und in manchen Tälern bis auf fast 700 m ü. NN auf den Hochlagen des Harzes und umfaßt somit die submontane und montane Stufe.

2. Geologie

Geologisch zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch oberdevonische Grauwacken und Kieselschiefer aus, die für weite Bereiche des Harzes typisch sind (MOHR 1966).

Neben diesen basenarmen, sauren Gesteinen treten im Südwest-Harz aber auch Gesteinsschichten auf, die durch ihren Basenreichtum eine Besonderheit für den Harz darstellen. So

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

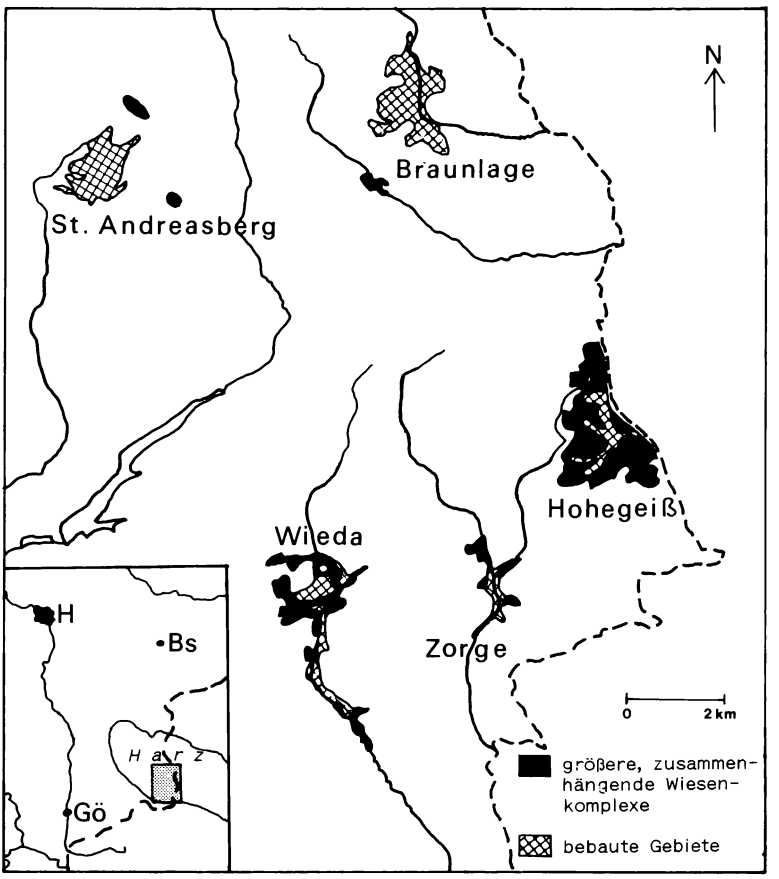


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet

befinden sich unter vielen Flächen des Untersuchungsgebietes Tonschieferschichten, in denen lokal Diabas- und Kalklinsen eingelagert sind (MOHR 1966, SCHRIEL 1929). Einige Flächen liegen sogar auf reinem Diabas-Gestein (s. Tabelle 2, Sp. 4, 5, 6, 7, 8).

3. Klima

Im Untersuchungsgebiet herrscht ein sommerkühles, niederschlagsreiches Mittelgebirgsklima vor:

	Hohegeiß	St. Andreasberg	Wieda
mittlere Jahrestemperatur	5 – 6 °C	5 – 6 °C	6 – 7 °C
mittlere Julitemperatur	14 – 15 °C	14 – 15 °C	15 – 16 °C
Jahresniederschlag	ca. 1000 mm	> 1200 mm	ca. 1000 mm

Mit etwa 1000 mm Jahresniederschlag weisen die im Unterharz liegenden Flächen um Hohegeiß, Wieda und Zorge für den Westharz noch verhältnismäßig geringe Niederschlagswerte auf, wohingegen bei den im Oberharz gelegenen Flächen um St. Andreasberg und Braun-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

lage durchschnittlich mindestens 1200 mm Niederschlag im Jahr fällt. (Alle Werte: HOFFMEISTER & SCHNELLE 1945).

Das Untersuchungsjahr 1987 zeichnete sich durch besonders hohe Niederschlagsmengen aus. So fiel in den Monaten Mai und Juni etwa 2/3 mehr Niederschlag als im 40jährigen Durchschnitt. Dies wirkte sich vor allem auf die Moosschicht aus, die 1987 besonders stark entwickelt war.

Untersuchungsmethoden

Die meisten der aufgeführten Kleinseggen-Bestände wurden während der Vegetationsperiode 1987, zwei erst 1988 (Tabelle 1, Spalte 36, 37) nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) aufgenommen.

Bei einigen Beständen wurden die pH-Werte mittels Farbindikatorpapier in der jeweiligen Bodenlösung direkt im Gelände gemessen. Sie sind in den Tabellen im Kopf aufgeführt, ebenso die landwirtschaftliche Nutzung (B = brachliegende Bestände; W = beweidet; M = gemäht; wM = gemäht und selten zusätzlich etwas beweidet).

Die Nomenklatur der Phanerogamen richtet sich nach EHRENDORFER (1973), die der Moose im allgemeinen nach SMITH (1980).

Bei einigen Sphagnen ist die Zuordnung einzelner Pflanzen zum Teil schwierig. Sie wurde nach folgenden Kriterien vorgenommen:

– *Sphagnum teres / Sphagnum squarrosum:*

Selten auftretende, von ihren Merkmalen nicht eindeutige Formen wurden letztendlich nach dem Stammdurchmesser unterschieden (s. SMITH 1980).

– *Sphagnum subsecundum / Sphagnum auriculatum:*

Beide Arten wurden hauptsächlich nach den Stammblattporen (dorsal oder ventral) unterschieden. Somit wurden auch sehr kleine Exemplare mit dorsalen Stammblattporen als *Sphagnum auriculatum* bestimmt (s. a. SMITH 1980, S. 62).

Die Pflanzengesellschaften

1. Caricetum fuscae Br.-Bl. 1915

(Tabelle 1)

Bei den sauren Kleinseggenrieden des Südwest-Harzes handelt es sich oft um stark von Moosen, besonders Sphagnen, beherrschte, niedrigwüchsige Bestände, die meist durch ein eintöniges, von wenigen Blüten bereichertes Graugrün aus ihrer Umgebung (hauptsächlich bunte Bergwiesen und Sumpfdotterblumenwiesen) hervortreten.

Das *Caricetum fuscae* läßt sich durch *Carex canescens, Juncus filiformis* und *Sphagnum recurvum* charakterisieren (BRAUN-BLANQUET 1971, B. & K. DIERSSEN 1984). Daneben hat auch *Calliergon stramineum* hier seinen Schwerpunkt.

Im Untersuchungsgebiet tritt *Carex canescens* vor allem in den etwas besser basenversorgten *Caricetum fuscae*-Beständen auf, wohingegen *Sphagnum recurvum* seinen Schwerpunkt auf sauren, weniger mit Basen versorgten Böden hat.

Calliergon stramineum und *Sphagnum recurvum* differenzieren im Südwest-Harz das *Caricetum fuscae* gegen Feuchtwiesen-Gesellschaften, in denen die beiden Moose nur sehr selten auftreten.

Gegenüber der *Caricion davallianae*-Gesellschaft differenzieren neben den oben genannten Arten zusätzlich die Verbands- bzw. Ordnungskennarten *Viola palustris, Agrostis canina* und *Epilobium palustre*.

Die Bestände des *Caricetum fuscae* befinden sich hauptsächlich an Quellaustritten oder in kleinen Mulden mit hoch anstehendem Grundwasser. Meist nehmen sie nur kleine Flächen um die 10 m^2 ein. Bei diesen Sümpfen handelt es sich um anthropogene Kleinseggenriede, die in einer Naturlandschaft wegen ihrer geringen Ausdehnung von den umliegenden Bäumen vollständig beschattet würden.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Darüber hinaus kommen im Südwest-Harz aber auch ausgedehntere Niedermoorgebiete vor, in denen die gesamte Talsohle von Beständen der sauren Kleinseggenriede eingenommen sein kann. Im Gegensatz zu den oben erwähnten kleinflächigen Sümpfen ist bei diesen Beständen durchaus möglich, daß es sich um naturnahe Bestände auf natürlich waldfreien Standorten handelt, da durch ihre Basenarmut in Verbindung mit hoch anstehendem Wasser das Aufkommen von Bäumen wenig wahrscheinlich ist. Auch ist eine vollständige Beschattung durch einen umliegenden Wald nicht gegeben.

Als Bodentypen treten unter allen Kleinseggensümpfen entweder Anmoore oder Anmoorgleye auf, auf den Talsohlen darüber hinaus auch Niedermoore.

Im Untersuchungsgebiet kommen die sauren Kleinseggensümpfe fast ausschließlich oberhalb 500 m ü. NN vor, in tieferen Lagen konnten nur sehr selten solche Bestände gefunden werden. Heutzutage liegen fast alle anthropogenen Bestände brach; nur wenige Sümpfe werden noch beweidet oder gemäht. Dennoch ist anzunehmen, daß die hier beschriebenen Bestände zum größten Teil mit genutzten bzw. naturnahen vergleichbar sind, da Kleinseggenriede besonders im basenarmen Bereich sehr produktionsschwach sind und sich somit nach entfallender Nutzung nur sehr langsam verändern (s. a. BORSTEL 1974).

Durch das Auftreten unterschiedlicher Sphagnen in Kombination mit anderen Phanerogamen lassen sich die Bestände auf zwei Subassoziationen aufteilen, deren Trennarten sich in ihren Basenansprüchen unterscheiden.

1.1. Caricetum fuscae sphagnetosum recurvi
(Tabelle 1, Sp. 1 – 23)

Diese Sümpfe fallen optisch durch eine oft fast geschlossene Moosdecke von *Sphagnum recurvum* auf, in der sich im Extremfall nur noch vereinzelt Phanerogamen befinden (Deckung der Moosschicht um 100%, der Phanerogamenschicht um 20%).

Die Bestände werden durch *Sphagnum recurvum* und *Trientalis europaea,* zwei Arten mit Verbreitungsschwerpunkt auf basenarmen Böden, differenziert (s. a. DIERSSEN 1982). Im Untersuchungsgebiet stellen sie damit den basenarmen, sauren Flügel des *Caricetum fuscae* dar. Dies ergaben auch die stichprobenhaften Messungen der pH-Werte, die fast durchgehend Werte unter pH 4,2 aufweisen. Bei solch niedrigen pH-Werten befinden sich die Böden im Aluminium-Pufferbereich (s. ULRICH 1985), in dem Aluminiumionen in der Bodenlösung freigesetzt werden, die für viele Pflanzenarten toxisch sind. Diese Wirkung der Aluminiumionen kann ein Grund für die geringe Phanerogamenzahl (im Mittel 18 Arten) der Bestände des *Caricetum fuscae sphagnetosum recurvi* sein.

Die Subassoziation läßt sich weiter entsprechend dem unterschiedlichen Wasserhaushalt der Böden in drei Varianten untergliedern:

– Variante von Nardus stricta (Tabelle 1, Sp. 1 – 8)

Die Variante von *Nardus stricta* zeichnet sich durch eine Artengruppe aus, die zu den Beständen der feuchten Borstgrasrasen vermittelt *(Nardus stricta, Galium harcynicum, Sphagnum palustre, Avenella flexuosa* etc.). Hierbei handelt es sich um Kleinseggen-Standorte, die nach den Standortansprüchen dieser Differential-Arten zu urteilen und nach Geländebeobachtungen des öfteren oberflächlich abtrocknen.

Drei dieser Bestände (Tabelle 1, Sp. 2, 4, 5) sind mit über 10% Neigung im Vergleich zu den übrigen aufgenommen Beständen relativ stark geneigt, wobei zwei Bestände nach Süden (Tabelle 1, Sp. 4, 5) und einer nach Nordwesten exponiert sind.

– Typische Variante (Tabelle 1, Sp. 9 – 16)

In dieser Variante treten weder Arten auf, die einen relativ trockenen, noch solche, die einen stärker quelligen Bodenwasserhaushalt anzeigen. *Sphagnum recurvum* kommt in allen aufgenommenen Beständen mit einer Deckung von mindestens 75% vor, was dauernd hoch anstehendes Grundwasser vermuten läßt.

– Variante von Stellaria alsine (Tabelle 1, Sp. 17 – 23)

In der Variante von *Stellaria alsine* treten gehäuft Quellzeiger wie *Stellaria alsine* und *Philonotis fontana* auf. Außerdem kommen Arten vor, die bevorzugt an den Rändern von fließenden

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Bächen und in Beständen mit ziehendem Grundwasser zu finden sind, z. B. *Juncus acutiflorus* und *Veronica scutellata*. Alle Bestände dieser Variante liegen dementsprechend an Quellen oder neben kleinen Bächen.

1.2. Caricetum fuscae sphagnetosum teretis (Tabelle 1, Sp. 24 – 39)

Physiognomisch erscheinen diese Bestände deutlich bunter und artenreicher als die Bestände der Subassoziation von *Sphagnum recurvum*, wobei die Moosschicht nicht so beherrschend ist.

Das *Caricetum fuscae sphagnetosum teretis* wird durch *Sphagnum teres* differenziert. Hinzu treten *Sp. auriculatum, Pseudobryum cincloides, Sp. warnstorfii* und *Menyanthes trifoliata*, wobei die beiden letztgenannten Arten im Untersuchungsgebiet auf die Variante von *Menyanthes trifoliata* beschränkt sind. Allen diesen Arten ist gemeinsam, daß sie auf eine relativ gute Basenversorgung angewiesen sind (s. a. B.& K. DIERSSEN 1984).
Zusätzlich differenzieren zahlreiche Feuchtwiesen-Arten wie z. B. *Cardamine pratensis, Myosotis nemorosa, Caltha palustris* und *Galium uliginosum* diese Subassoziation. Dies bedingt auch die mit im Mittel 30 Arten vergleichsweise hohe Zahl an Phanerogamen.

Trotz des Auftretens der Feuchtwiesen-Arten sind die Bestände zu den Kleinseggenrieden zu stellen, da die typischen Arten gut ausgebildeter, artenreicher (nicht brachliegender oder überdüngter) Feuchtwiesen prozentual wesentlich geringer vertreten sind als diejenigen von Kleinseggen-Beständen.

Das Auftreten der Moose und Feuchtwiesen-Arten läßt sich durch den höheren Basenreichtum der Böden erklären. Stichprobenhafte Messungen ergaben pH-Werte von 4,4 bis 5,0.

Die Subassoziation läßt sich wiederum in drei Varianten untergliedern, die sich in ihrem Bodenwasserhaushalt unterscheiden:

– Variante von Nardus stricta (Tabelle 1, Sp. 24 – 26)

Ebenso wie die gleichnamige Variante der Subassoziation von *Sphagnum recurvum* enthält diese Variante Arten, die zu den feuchten Borstgrasrasen überleiten. Dies deutet auch wieder auf für Kleinseggensümpfe relativ trockene Standortbedingungen hin. Hierfür spricht ferner noch das Ausfallen der Arten *Eriophorum angustifolium* und *Carex rostrata*, zwei Arten mit Schwerpunkt auf nassen Böden. Auch kann hier ein Teil der Feuchtwiesen-Arten durch die verhältnismäßig reichliche Basenversorgung kombiniert mit der geringeren Nässe gut gedeihen.

Zwei Aufnahmen dieser Variante (Tabelle 1, Sp. 24, 25) lassen sich darüber hinaus als Hochlagenform des *Caricetum fuscae* ansprechen. Die hier auftretenden Moose *Drepanoclatus exannulatus* und *Scapania paludicola* sind anderswo vor allem in Beständen der subalpinen Stufe verbreitet (BRAUN-BLANQUET 1971, PHILIPPI 1963).

Die Fläche, auf der die beiden jeweils sehr kleinen Bestände (ca. 15 m^2) in einer gemähten Wiese eingebettet sind, liegt dicht unterhalb einer nach Südwesten exponierten Kuppe, bei schlechtem Wetter kalten Winden direkt ausgesetzt. Bei Sonnenschein erwärmt sich die Fläche expositionsbedingt dagegen verhältnismäßig stark. Diese extremen Klimabedingungen erklären möglicherweise, daß eine Hochlagenform des *Caricetum fuscae* im Harz schon bei 540 m ü. NN auftritt.

– Variante von Stellaria alsine (Tabelle 1, Sp. 27 – 34)

In den Kleinseggenrieden dieser Variante zeigen *Stellaria alsine, Philonotis fontana* und *Montia fontana*, wie in der gleichnamigen Variante der Subassoziation von *Sphagnum recurvum*, quellig-nasse Standortbedingungen an. Außerdem sind hier auch wieder Arten mit schwerpunktmäßigem Auftreten an Bachrändern und an wasserzügigen Stellen zu finden.

Die erste Aufnahme (Tabelle 1, Sp. 27) zeigt durch das Fehlen von *Eriophorum angustifolium* und *Carex rostrata* noch eine starke Verwandtschaft zur Variante von *Nardus stricta*. Fast alle Bestände dieser Variante sind darüber hinaus als Übergänge zu Feuchtwiesen anzusehen, obwohl die Artengruppe von *Stellaria alsine* auf stark nasse, quellige Bedingungen hindeutet, die an sich den Arten der Feuchtwiesen nicht zusagen.

Tabelle 1: Caricetum fuscae Br.-Bl. 1915

1 - 23 Caricetum fuscae sphagnetosum recurvi
1 - 8 Variante von Nardus stricta
9 - 16 Typische Variante
17 - 23 Variante von Stellaria alsine

24 - 39 Caricetum fuscae sphagnetosum teretis
24 - 26 Variante von Nardus stricta
27 - 34 Variante von Stellaria alsine
35 - 39 Variante von Menyanthes trifoliata

Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Höhe (10 m)	55	57	55	57	57	68	68	58	55	68	60	55	68	68	57	50	68	55	51	51	55	50	52	54	54	56	62	56	57	57	52	33	57	56	55	55	54	54	55
Nutzung	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	wM	wM	B	B	B	W	W	B	W	W	B	B	B	B	B	B
pH-Wert				4,0	4,2							4,0		4,5						4,1				5,0	5,0				4,4			4,5								
Größe der Aufnahmefläche (m²)	5	8	5	10	10	15	15	10	8	10	5	8	5	10	10	5	15	15	10	10	5	10	10	6	15	8	15	10	10	10	12	15	10	7	10	6	10	10	10
Deckung der Krautschicht (%)	60	25	80	60	40	90	95	55	70	80	20	55	50	40	70	50	90	70	80	90	80	70	70	60	40	90	90	85	85	90	80	60	90	80	95	85	80	60	99
der Moosschicht (%)	85	99	80	90	95	60	20	90	95	95	99	95	95	90	85	95	20	50	60	20	90	20	40	60	80	80	50	80	60	10	35	70	90	5	20	5	70	90	10
Gesamtartenzahl	29	25	27	25	29	17	18	29	24	20	15	14	12	13	20	17	20	31	23	22	19	22	37	31	42	28	27	37	40	42	46	28	34	28	40	38	41	35	33
Phanerogamenzahl	19	19	21	21	25	15	15	21	23	19	13	12	10	11	18	15	18	27	18	19	16	19	29	24	33	23	25	33	32	37	37	24	31	24	36	31	34	32	30
A Caricetum fuscae:																																							
Calliergon stramineum	+	1	.	+	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2	1	1	.	.	+	.	.	1	.	+	1	2	2	+	1	1	+	1	1	1	+
Carex canescens	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	2	.	.	2	.	.	.	.	1	1	2	2	+	.	+	+	3	2	2	2	3	4	+	1	2	1	1
Juncus filiformis	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	3	+	+	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.
Subass. v. Sphagnum recurvum (SA1):																																							
Sphagnum recurvum (A)	2	3	3	4	3	4	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	1	4	2	3	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	4	5	1
Trientalis europaea	.	.	.	1	.	+	1	.	.	1	+	.	+	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Subass. v. Sphagnum teres (SA2):																																							
Sphagnum teres (K)	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	4	3	5	+	.	2	.	4	+	2	1	1	1	+
Sphagnum auriculatum (K)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	4	.	.	.	.	.	+	4	2	.	.	.	.	.	.
Pseudobryum cinclioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Differenzierende Feuchtwiesen-Arten:																																							
Holcus lanatus	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	.	.	1	+	+	+	+	+	1	.	+	1	.	r	.	+	.	.
Caltha palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	+	1	2	.	1	1	+	+	.	.	.
Ranunculus flammula	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	+	.	.	+	2	2	+	.	1	1	.	.	+	+	.
Cardamine pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	.	+	1	1	+	+	1	+	+	+	1	+	+
Valeriana dioica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	+	2	.	.	1	.	.	1	1	1	.	.	1
Myosotis nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	+	+	+	.	1	.	1	+	+	.	1
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	1	+	+	1	1	1	.	.	1	1
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	2	+	2	.	.	.	.	.	.
Variante von Nardus stricta:																																							
Galium harcynicum	+	+	+	+	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum palustre	1	2	2	.	1	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polytrichum commune (dSA1)	2	2	2	2	4	1	.	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nardus stricta	2	+	2	+	.	1	3	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aulacomnium palustre	+	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex leporina	+	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avenella flexuosa	1	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pleurozium schreberi	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum russowii	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus squarrosus	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hochlagenform:																																							
Drepanocladus exannulatus (K)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scapania paludicola (K)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Variante von Stellaria alsine:																																							
Juncus acutiflorus	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	2	.	.	.	1	.	+	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Montia fontana ssp. amporitana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.
Stellaria alsine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	+	1	.	.	.	.	.	+	1	+	1	+	.	.	.	1	.	.
Veronica scutellata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	1	.	+	.	.	.
Achillea ptarmica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	+	.	.	.	.	.
Mentha arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.
Brachythecium rivulare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Philonotis fontana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Cardamine amara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Glyceria fluitans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	+	.	.	.	.	.	.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Variante von Menyanthes trifoliata:																																							
Menyanthes trifoliata (K,dSA2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	4	2	2	4
Triglochin palustre (K)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	1
Juncus articulatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+
Geranium sylvaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+
Sphagnum warnstorfii (dSA2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.
V-K Scheuchzerio-Caricetea:																																							
Agrostis canina	2	1	2	2	1	+	+	1	1	1	+	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1
Carex nigra	1	+	1	2	2	2	2	2	1	1	+	1	2	+	1	2	1	+	.	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	.	2	1	.	.	2	2	+
Viola palustris	.	2	.	2	+	.	.	+	2	2	2	1	+	2	3	1	3	2	1	+	2	2	2	2	1	3	.	2	2	2	2	2	2	2	1	+	2	2	2
Carex echinata	2	+	2	2	+	+	+	1	1	+	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.	2	.	.	2	2	2	+	1	1	.	+	1	.	.	1	1	.	+	1
Eriophorum angustifolium	1	.	+	1	.	1	+	.	2	2	.	.	2	3	2	.	.	1	+	.	2	.	2	.	.	.	.	1	1	r	1	.	1	+	2	2	2	2	2
Epilobium palustre	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	1	.	.	1	+	+	1	1	1	2	1	1	.	.	1	.	1	1	1	+	+	1	+	+	1	1	+	1
Carex rostrata	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	3	1	.	.	.	.	1	2	4	1	3	1	1	2	2	2	2	2
Molinio-Arrhenatheretea-Arten:																																							
Festuca rubra agg.	1	2	1	2	1	1	1	1	1	+	+	1	.	1	2	.	1	+	.	2	1	1	+	.	+	2	2	2	1	2	1	.	1	.	2	1	1	2	2
Polygonum bistorta	+	1	1	2	1	3	2	.	2	1	+	.	+	.	2	.	2	1	.	.	.	1	.	.	.	2	.	+	.	+	.	.	.	1	1	1	+	+	2
Rumex acetosa	+	+	+	.	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	2	2	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	1	+	+	.	.	.	1	+	1
Juncus effusus	1	.	1	.	.	1	+	+	.	.	1	.	.	.	.	1	+	.	+	1	.	2	.	.	.	2	+	.	.	+	1	2	+	+	+	.	+	1	.
Deschampsia cespitosa	.	1	1	.	+	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+	.	1	1	2	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Cirsium palustre	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	+	.	1	+	1	.	+	.	.	.	2	+	.	1	+	.	1	1	r	1	1	+	+	+
Lotus uliginosus	.	.	.	.	1	.	.	1	2	+	.	.	.	.	2	.	.	3	2	3	.	.	1	2	2	1	2	2	+	1	.	1	1	1	1	+	1	1	1
Crepis paludosa	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2	.	.	.	.	1	.	1	1	1	.	.	.	+	.	.	2	2	1	.	+	1	.	+	+	+	1	+	.	1
Scirpus sylvaticus	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	2
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	+	r	.	.	+
Plagiomnium elatum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	+	1	.	.	.	.
Rhytidiadelphus squarrosus	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.
Calliergonella cuspidata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.
Lychnis flos-cuculi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter:																																							
Potentilla erecta	+	1	+	1	1	2	1	1	1	1	.	.	+	1	1	+	2	1	.	+	.	+	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	+	1	1	+	.
Luzula multiflora	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	2	+	1	.	+	.	.	2	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	2	+	2	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.
Holcus mollis	2	+	.	.	1	.	+	2	.	.	2	.	.	.	.	2	.	1	2	2	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2
Carex panicea	.	+	+	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	2	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	2	1	.	+	.	.	.	2	2	.	.	+
Succisa pratensis	.	.	.	.	+	.	.	.	2	2	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1
Equisetum sylvaticum	.	.	.	2	2	.	.	2	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	+	+
Galium palustre	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	1	1	2	.	1	.	+	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	1
Equisetum fluviatile	+	.	.	1	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+
Agrostis tenuis	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galeopsis tetrahit agg.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Molinia caerulea	.	.	.	2	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Chiloscyphus polyanthos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	+	+	.
Stellaria graminea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.

Ferner kommen vor:
Scheuchzerio-Caricetea-Arten: Carex flava 25:+; Equisetum palustre 12:+; Rhizomnium pseudopunctatum 31:+; Riccardia pinguis et Pellia epiphylla 25:+, 31:2, 36:+; Sphagnum subsecundum 21:1;
Molinio-Arrhenatheretea-Arten: Ajuga reptans 28:+; Alchemilla vulgaris agg. 29:+; Climacium dendroides 24:1, 25:1; Cynosurus cristatus 24:1, 25:1; Dactylorhiza majalis 27:+, 33:+, 35:1; Geum rivale 30:+; Heracleum sphondylium 37:r; Juncus conglomeratus 4:1, 25:1; Lathyrus pratensis 31:+; Lysimachia vulgaris 23:1; Meum athamanticum 5:+; Poa pratensis 3:+; Trifolium repens 24:1, 25:+, 29:+; Valeriana procurrens 17:+, 31:2; Vicia cracca 5:+, 36:r;
Begleiter: Acer pseudoplatanus Kmlg. 24:2, 25:+; Alnus glutinosa Kmlg. 19:1, 23:+; Anemone nemorosa 5:2; Briza media 24:+; Calliergon cordifolium 23:+, 31:+, 32:1; Carex hirta 30:+; Carex pallescens 25:+; Cirriphyllum piliferum 8:1; Dactylorhiza fuchsii 10:1, 17:+, 31:+; Dactylorhiza spec. 24:+; Epilobium adenocaulon 29:+; Equisetum arvense 8:+, 23:+, 27:+, 31:+; Festuca ovina agg. 9:1, 18:2; Juncus bulbosus 23:+, 30:+; Lophocolea bidentata 2:+, 3:2; Luzula campestris 1:+, 2:+, 10:+; Mentha aquatica 25:1, 35:+; Mentha spec. 28:2, 32:1; Myosotis palustris 18:+, 31:+, 35:+; Plagiothecium ruthei 7:+, 22:+; Poa annua 29:+, 33:1; Polytrichum formosum 14:+; Salix x multinervis 2:1, 35:1, 37:+, 38:+; Scutellaria galericulata 18:+, 32:1, 37:1, 38:+; Sphagnum squarrosum 18:+, 19:2, 23:1

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, daß durch die dauernde Wasserzufuhr neben Basen auch Stickstoff aus den umliegenden, zum größten Teil landwirtschaftlich genutzten und somit gedüngten Beständen eingetragen wird (z. B. Tabelle 1, Sp. 29, 30, 33, 34). Da ansonsten auf solchen Standorten Stickstoff infolge der eingeschränkten Mineralisation ein Mangelfaktor ist, kann man annehmen, daß auf diese Weise einige Arten der Feuchtwiesen trotz Nässe in die Bestände eindringen können.

Dieser Stickstoffeintrag stellt auf Dauer eine große Gefahr für viele typische Arten der Kleinseggenriede (vor allem Sphagnen) dar. So ist zu befürchten, daß diese Arten bald ganz verschwinden werden.

– Variante von Menyanthes trifoliata (Tabelle 1, Sp. 35 – 39)

Für die Bestände dieser Variante ist das Auftreten von *Menyanthes trifoliata, Juncus articulatus, Triglochin palustre, Sphagnum warnstorfii* und *Geranium sylvaticum* bezeichnend.

Diese Sümpfe liegen alle auf einer ausgedehnten, von großflächigen Kleinseggen-Beständen beherrschten Talsohle mit anstehendem, stagnierenden Wasser. Die differenzierenden Arten deuten auf basenreichere Bedingungen hin, wobei es sich bei *Juncus articulatus* und *Triglochin palustre* sogar um typische Arten der *Caricion davallianae*-Gesellschaft (s. Kap. 2) handelt.

Daß *Geranium sylvaticum* in solchen nassen Sümpfen auftritt, überrascht, da es eher für Berg-Frischwiesen typisch ist. Im Untersuchungsgebiet kommt diese Art aber auch auf sehr nassen Flächen vor, wenn zum Teil auch nur als kümmerliche Pflanze.

Weiterhin fällt auf, daß in dieser Variante trotz des angenommenen höheren Basengehaltes *Sphagnum recurvum* stark auftritt. Von ihrer übrigen Artenzusammensetzung her haben diese Bestände mit denen der Subassoziation von *Sphagnum recurvum* allerdings wenig gemeinsam. Möglicherweise wirkt sich auf der torfigen Oberfläche, von der sich die Sphagnen mit Wasser und Basen versorgen, stärker das basenfreie und saure Regenwasser aus, so daß *Sphagnum recurvum* hier auch wachsen kann, während in tieferen Bodenschichten, in denen die Phanerogamen wurzeln, basenreicheres Grundwasser ansteht.

2. Caricion davallianae-Gesellschaft

(Tabelle 2, Sp. 5 – 8)

Im Untersuchungsgebiet treten neben den Beständen der sauren Kleinseggenriede auch noch einige Sümpfe auf, die zum *Caricion davallianae* gestellt werden können. Innerhalb der sie umgebenden Bergwiesen fallen diese Bestände durch das einfarbige Grau der dominanten *Carex panicea* ins Auge. Sie umfassen ebenso wie die Bestände des *Caricetum fuscae* kleinwüchsige, moosreiche Sümpfe, bei denen aber die Bryophyten-Schicht aus Braunmoosen *(Bryidae)* besteht, wohingegen sie bei den *Caricetum fuscae*-Beständen überwiegend von Torfmoosen *(Sphagnidae)* gebildet wird.

Gegenüber dem Caricetum fuscae ist dieser Vegetationstyp durch das Ausfallen der Charakterarten des *Caricion fuscae* außer *Carex echinata* gekennzeichnet. Stattdessen treten Kenn- und Trennarten des *Caricion davallianae* gehäuft auf, z. B. *Campylium stellatum, Cratoneuron commutatum* und *Carex tumidicarpa*, die in den *Caricion fuscae*-Beständen des Untersuchungsgebietes nicht zu finden sind (s. Tabelle 3) (s. a. BRAUN-BLANQUET 1971, B. & K. DIERSSEN 1984, GÖRS 1965 und GÖRS in OBERDORFER 1977).

Im Harz sind Gebiete mit einem so hohen Basen- beziehungsweise Kalkgehalt, wie er für diesen Typ nötig ist, sehr selten. Nur an wenigen Quellen auf Diabasgestein ist durch die andauernde Zufuhr aus dem Quellwasser die Basenversorgung so gut, daß sich *Caricion davallianae*-Bestände bilden können. So weist das Quellwasser hier mit pH 6,5 bis 7,0 auch die höchsten im Untersuchungsgebiet gemessenen Werte auf.

Bei allen *Caricion davallianae*-Beständen handelt es sich um kleinflächige, direkt im Quellbereich wachsende Sümpfe, die alle nach Süden bis Westen exponiert sind, von daher eine hohe Sonneneinstrahlung erhalten und sich somit im Sommer relativ stark erwärmen. Durch die dauernde Quellnässe dieser Flächen hat sich als Bodentyp ein Anmoorgley gebildet.

Zwei dieser Bestände liegen schon lange brach. Bei ihnen ist als Folge der fehlenden Mahd vom benachbarten Bach her eine starke Einwanderung von *Petasites hybridus* festzustellen. Es

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 2: Übergangsbestände und Caricion davallianae-Gesellschaft

1 - 4 Übergangsbestände
5 - 8 Caricion davallianae-Gesellschaft

Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
Höhe (10 m)	53	54	57	53	57	56	53	48
Nutzung	B	B	W	B	M	B	B	B
pH-Wert	4,9	5,9	4,4		6,5		6,8	7,0
Größe der Aufnahmefläche (m²)	10	10	5	10	7	10	10	10
Deckung der Krautschicht (%)	95	75	60	99	50	60	85	50
der Moosschicht (%)	20	15	50	40	80	20	80	35
Gesamtartenzahl	31	26	36	35	30	25	19	32
Phanerogamenzahl	28	24	28	29	23	20	15	27
V-O Caricetalia fuscae:								
Epilobium palustre	+	+	.	.	.	.	.	.
Viola palustris	1	1	2	+	.	.	.	.
Agrostis canina	1	1	.	1	.	.	.	.
Carex echinata	.	.	2	.	+	+	2	1
K Scheuchzerio-Caricetea:								
Sphagnum teres	.	.	1	.	.	.	.	.
Carex rostrata	2	2	+	.	+	.	.	.
Eriophorum angustifolium	+	2	1	+	1	1	2	+
Carex nigra	2	.	1	2	1	2	.	1
V-O Caricetalia davallianae:								
Triglochin palustre	2	1	1	.	1	1	.	.
Juncus articulatus (dO)	+	+	1	+	+	.	.	1
Bryum pseudotriquetrum	.	.	.	+	1	+	.	.
Cratoneuron decipiens (dO)	.	.	.	2	.	.	3	.
Petasites hybridus (dO)	.	.	.	3	.	.	2	2
Carex flava	.	.	.	1	.	.	1	+
Campylium stellatum	.	.	.	.	1	1	2	2
Cratoneuron commutatum (dO)	.	.	.	.	4	2	.	2
Carex tumidicarpa	.	.	.	.	1	.	.	+
Tussilago farfara (dO)	.	.	.	.	.	r	.	+
Eriophorum latifolium	.	.	.	.	.	.	+	1
Fissidens adianthoides	.	.	.	.	.	.	.	+
Molinio-Arrhenatheretea-Arten:								
Crepis paludosa	1	1	r	+	+	+	+	2
Plagiomnium elatum	2	1	1	2	1	1	+	+
Calliergonella cuspidata	2	2	2	2	1	1	3	1
Cirsium palustre	1	+	+	1	+	+	+	.
Filipendula ulmaria	+	+	.	+	+	.	+	+
Juncus effusus	1	.	+	1	+	.	+	+
Galium uliginosum	1	+	1	.	.	+	.	+
Polygonum bistorta	1	.	+	+	+	+	.	.
Valeriana dioica	.	1	1	2	1	+	2	1
Dactylorhiza majalis	.	1	+	1	1	+	+	+
Caltha palustris	.	.	+	1	.	r	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	1	2	1	.	.	.
Rumex acetosa	.	.	+	+	1	.	.	.
Scirpus sylvaticus	1	+	.	.	.	.	+	.
Lotus uliginosus	1	1	.	1	.	.	.	.
Myosotis nemorosa	+	.	.	+	.	.	.	.
Climacium dendroides	+	.	+	.	+	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	+	.	.	.	r	.	.	.
Geranium sylvaticum	+	.	.	.	r	r	.	.
Cirsium oleraceum	.	+	.	.	1	1	.	.
Cardamine pratensis	.	.	1	.	.	.	.	1
Holcus lanatus	.	.	+	.	.	.	.	+
Begleiter:								
Carex panicea	3	3	3	3	3	3	3	1
Potentilla erecta	+	+	.	+	.	+	+	+
Equisetum arvense	.	.	.	+	+	+	+	+
Equisetum fluviatile	+	.	+	.	.	+	.	.
Stellaria alsine	+	.	+	.	.	.	.	.
Succisa pratensis	2	+	.	.	.	+	.	.
Mentha arvensis	2	2	.	.	.	.	.	+
Equisetum sylvaticum	2	2	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	.	+	+	1	.	.	.	.
Cardamine amara	.	1	+	2	+	.	.	.
Philonotis fontana	.	.	.	+	1	.	.	.
Mentha spec.	.	.	.	+	.	+	.	.
Dactylorhiza fuchsii	.	.	.	1	.	.	.	+

Ferner kommen vor:
Scheuchzerio-Caricetea-Arten: Rhizomnium pseudopunctatum 3:2;
Molinio-Arrhenatheretea-Arten: Achillea ptarmica 4:+; Alchemilla vulgaris agg. 8:+; Juncus acutiflorus 1:+; Juncus conglomeratus 2:+; Festuca rubra agg. 3:1; Ranunculus repens 4:2; Rhytidiadelphus squarrosus 3:1;
Begleiter: Acer pseudoplatanus Kmlg. 5:+; Agrostis stolonifera 8:+; Anthoxanthum odoratum 1:+; Brachythecium rivulare 3:2; Briza media 8:+; Carex flacca 8:+; Carex hirta 4:1; Chiloscyphus polyanthos 3:+; Juncus bulbosus 3:+; Jungermannia spec. 4:1; Lysimachia nemorum 8:+; Montia fontana ssp. amporitana 3:+; Sorbus aucuparia 3:r

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 3: Übersichtstabelle

1. Caricetum fuscae sphagnetosum recurvi
2. Caricetum fuscae sphagnetosum teretis
3. Übergangsbestände
4. Caricion davallianae-Gesellschaft

Laufende Nummer	1	2	3	4
Anzahl der Aufnahmen	23	16	4	4
Mittlere Gesamtartenzahl	22	35	32	27
Mittlere Phanerogamenzahl	18	30	27	21
Subass. von Sphagnum recurvum:				
Trientalis europaea	III	.	.	.
Polytrichum commune	III	+	.	.
Sphagnum recurvum	V	II	.	.
Subass. von Sphagnum teres:				
Sphagnum teres	I	IV	1	.
Sphagnum auriculatum	.	II	.	.
Menyanthes trifoliata	r	II	.	.
Pseudobryum cinclioides	.	I	.	.
Sphagnum warnstorfii	.	I	.	.
A Caricetum fuscae:				
Calliergon stramineum	III	V	.	.
Carex canescens	II	V	.	.
Juncus filiformis	II	III	.	.
V-O Caricetalia fuscae und K Scheuchzerio-Caricetea:				
Viola palustris	V	V	4	.
Agrostis canina	V	V	3	.
Epilobium palustre	IV	V	2	.
Carex nigra	V	V	3	3
Eriophorum angustifolium	IV	IV	4	4
Carex echinata	IV	IV	1	4
Carex rostrata	II	IV	3	1
V-O Caricetalia davallianae:				
Juncus articulatus (dO)	.	II	4	2
Triglochin palustre	.	II	3	2
Carex flava	.	+	1	2
Bryum pseudotriquetrum	.	.	1	2
Petasites hybridus (dO)	.	.	1	2
Cratoneuron decipiens (dO)	.	.	1	1
Campylium stellatum	.	.	.	4
Cratoneuron commutatum (dO)	.	.	.	3
Eriophorum latifolium	.	.	.	2
Carex tumidicarpa	.	.	.	2
Tussilago farfara (dO)	.	.	.	2
Fissidens adianthoides	.	.	.	1
Differenzierende Molinio-Arrhenatheretea-Arten:				
Festuca rubra agg.	V	V	1	.
Holcus lanatus	II	IV	1	1
Cardamine pratensis	r	V	1	1
Ranunculus flammula	I	IV	.	.
Poa trivialis	I	III	.	.
Lotus uliginosus	II	V	3	.
Myosotis nemorosa	.	IV	2	.
Caltha palustris	+	IV	2	1
Galium uliginosum	r	IV	3	2
Cirsium palustre	II	IV	4	3
Crepis paludosa	II	IV	4	4
Valeriana dioica	r	III	3	4
Filipendula ulmaria	+	II	3	3
Calliergonella cuspidata	.	II	4	4
Plagiomnium elatum	+	II	4	4
Dactylorhiza majalis	.	I	3	4
d Equisetum arvense	+	I	1	4
Begleiter:				
Potentilla erecta	IV	III	3	3
Polygonum bistorta	IV	III	3	2
Rumex acetosa	III	III	2	1
Juncus effusus	III	IV	3	3
Carex panicea	II	III	4	4
Deschampsia cespitosa	II	III	2	1
Equisetum fluviatile	II	III	2	1
Scirpus sylvaticus	II	II	2	1
Succisa pratensis	II	II	2	1
Galium palustre	II	V	3	.
Anthoxanthum odoratum	II	III	1	.
Equisetum sylvaticum	II	II	2	.
Juncus acutiflorus	II	II	1	.
Holcus mollis	III	II	.	.
Luzula multiflora	II	II	.	.
Aulacomnium palustre	II	II	.	.
Nardus stricta	II	I	.	.
Sphagnum palustre	II	+	.	.
Galeopsis tetrahit agg.	II	+	.	.
Galium harcynicum	II	.	.	.
Agrostis tenuis	II	.	.	.
Veronica scutellata	+	II	.	.
Ranunculus acris	.	II	.	.
Lychnis flos-cuculi	.	II	.	.
Stellaria graminea	.	II	.	.
Achillea ptarmica	r	II	1	.
Ranunculus repens	r	II	1	.
Rhytidiadelphus squarrosus	r	II	1	.
Chiloscyphus polyanthos	.	II	1	.
Montia fontana ssp.amporitana	.	II	1	.
Stellaria alsine	I	II	2	.
Geranium sylvaticum	.	II	1	2
Mentha arvensis	r	I	2	1
Cardamine amara	.	I	3	1
Climacium dendroides	.	I	2	1
Cirsium oleraceum	.	.	1	2

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

ist damit zu rechnen, daß diese Bestände in kurzer Zeit vollständig überwuchert und damit zerstört sind, sofern sie weiterhin nicht genutzt oder gepflegt werden.

3. Übergangsbestände

(Tabelle 2, Sp. 1 – 4)

Im Südwest-Harz sind darüber hinaus Bestände mit zahlreichen Kleinseggenried-Arten verbreitet, die sich keinem Verband eindeutig zuordnen lassen, da die Kenn- und Trennarten verschiedener Verbände prozentual entweder gleich stark oder schwach auftreten. Am häufigsten sind solche Übergänge zwischen *Caricion fuscae* und *Calthion* sowie zwischen *Caricion fuscae* und *Caricion davallianae* ausgebildet.

Hier sollen exemplarisch nur einige Aufnahmen des Übergangs *Caricion fuscae/Caricion davallianae* angeführt werden. Sie enthalten Kennarten des *Caricion fuscae (Epilobium palustre, Viola palustris, Agrostis canina)*, aber keine Charakterarten des *Caricetum fuscae*. Außerdem sind einige Kenn- bzw. Trennarten der *Caricetalia davallianae* präsent. Daher werden diese Bestände nur als Übergangsbestände angesprochen, die weder floristisch noch standörtlich einen eigenständigen Charakter besitzen.

Literatur

BORSTEL, U.-O. von (1974): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge (Westerwald, Rhön, Vogelsberg). – Inaugural-Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen: 159 S.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Aufl. – Springer, Wien, New York: 865 S.

– (1971): Flachmoorgesellschaften (Scheuchzerio-Caricetea fuscae). – Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftg. Rübel Zürich, Heft 46: 72 S.

DIERSSEN, B. & K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. – Veröff. Natursch. Landschaftspfl. Baden-Württ. Beih. 39, Karlsruhe: 512 S.

DIERSSEN, K. (1982): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore Nordwest-Europas. – Conservatoire et Jardin botaniques Geneve: 865 S.

EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. – G. Fischer, Stuttgart: 318 S.

GÖRS, S. (1963): Beiträge zur Kenntnis basiphiler Flachmoorgesellschaften. 1. Teil: Das Davallseggen-Quellmoor (Caricetum davallianae Koch 28). – Veröff. der Landesstelle für Natursch. und Landschaftspflege B.-W. 31: 7 – 30. Ludwigsburg.

– (1977): Tofieldietalia. – In: OBERDORFER, E. (Edit.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. 2. Aufl. G. Fischer, Stuttgart, New York: 243 – 272.

HAEUPLER, H. (1978): Der Harz in Farbe. – Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart: 72 S.

HOFFMEISTER, J., SCHNELLE, F. (1945): Klima-Atlas von Niedersachsen. Reihe K, Band 4. Provinzial-Institut für Landesplanung und niedersächsische Landesforschung. – Hannover, Göttingen.

HUNDT, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. – Pflanzensoziol. 14: 41 – 284. Jena.

MOHR, K. (1966): 400 Millionen Jahre Harzgeschichte. Die Geologie des Westharzes. 3. verb. Aufl. – Pipersche Verlagsanstalt, Clausthal-Zellerfeld: 92 S.

PHILIPPI, G. (1963): Zur Gliederung der Flachmoorgesellschaften des Südschwarzwaldes und der Hochvogesen. – Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschland 22: 113 – 135.

SCHRIEL, W. (1929): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Blatt Zorge. 3.Aufl. – Preuß. Geol. Landesanstalt. Berlin: 40 S.

SMITH, A.J.E. (1980): The moss flora of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge: 706 S.

ULRICH, B. (1985): Stoffhaushalt von Wald-Ökosystemen. Bioelement-Haushalt. 5. Aufl. – Vorlesungsskript. Institut für Bodenkunde und Waldernährung der Universität Göttingen: 343 S.

Dipl.-Biol. Sabine Harm
Groner Landstr. 52b
D-3400 Göttingen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: NS_10

Autor(en)/Author(s): Harm Sabine

Artikel/Article: Kleinseggenriede (Scheuchzerio-Caricetea fuscae) im Südwest-Harz 173-183