©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Wissenschaftliche Mitteilungen

Astrid Grüttner, Heiko Korsch & Raimund Warnke-Grüttner

Vorkommen und Vergesellschaftung von *Eriophorum gracile* im NSG Federsee

Abstract

Occurrence and ecology of *Eriophorum gracile* in the nature reserve Federsee (south-western Germany)

In the nature reserve „Federsee" we confirm an occurrence of *Eriophorum gracile* Koch ex Roth reported by Dörr (1983). With respect to the endangerment of the species and the low number of corresponding relevés published, we present a relevé and give an interpretation of the ecologic-phytosociologic situation, which is intermediate between calcareous spring fen and transitional bog. We also examine the threat posed to the population by spreading *Phragmites* and discuss possibilities for the future management of the site.

Einleitung

Eriophorum gracile gilt in Deutschland als vom Aussterben bedroht (Vorkommensentwicklung und aktuelle Vorkommen s. Abb. 1). Sowohl für das Bundesgebiet insgesamt als auch für alle Bundesländer, für die sichere Nachweise vorliegen, wurde der Art dieser Gefährdungsstatus zugeordnet (Bundesamt für Naturschutz 1996). Das Zierliche Wollgras war in Deutschland wohl schon immer selten; für Baden-Württemberg stellen dies Sebald et al. (1998) explizit fest und verweisen auf Bertsch, den Botaniker und versierten Kenner des Alpenvorlandes, der schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts nur ein Vorkommen (bei Wurzach) angab. Viele Fundorte sind wohl schon vor 1900 zerstört worden (Sebald et al., l. c.).

Die Art ist insgesamt circumpolar in der borealen bis gemäßigten Klimazone verbreitet, wobei in großen Teilen des Areals nur Einzelfunde bekannt sind (Naturhistoriska Riksmuseet 1997). Mitteleuropa und Skandinavien zählen dabei zu den „Vorkommensschwerpunkten". Aber auch in Skandinavien gilt *Eriophorum gracile* als Seltenheit (Naturhistoriska Riksmuseet 1997).

Pflanzensoziologisch wird das Zierliche Wollgras als Charakterart des Caricetum lasiocarpae (Hegi 1966-1990) bzw. des Verbandes Caricion lasiocarpae (Oberdorfer 1994) geführt. Die entsprechenden Gesellschaften sind in den Mooren des baden-württembergischen Alpenvorlandes nicht selten und besiedeln mäßig basenreiche Übergangsmoorstandorte (Grüttner 1990, Warnke-Grüttner 1990).

Für das Federseeried war im 19. Jahrhundert ein Vorkommen bekannt, das von Paul (in Schoenichen 1921-1923) aus einer Auflage der alten Württembergischen Flora von Martens & Kemmler (1865, 1. Aufl., 1882, 3. Aufl.) zitiert wird. Zu Zeiten Pauls muß das Vorkommen erloschen oder unbekannt gewesen sein, da er keine Lokalität nennt. 1982 wurde *Eriophorum gracile* von Dörr (1983) im Federseeried wiederentdeckt und mit der Fundortsangabe „bei Oggelshausen (7923/2)" publiziert. Dörr konnte die Art außerdem in einigen Allgäu-Mooren nachweisen und kommt zu dem Schluß, daß sie doch vielleicht verbreiteter sei als gewöhnlich angenommen wird.

Bei Grüttner & Warnke-Grüttner (1996) wird *E. gracile* für das NSG Federsee als verschollen geführt, da ihnen kein Nachweis der Art gelang und auch der Artikel von Dörr (l. c.) nicht bekannt war. 1996 fand H. Korsch einen Bestand des Zierlichen Wollgrases im NSG Federsee bei Oggelshausen. Da wohl aus jüngerer Zeit nur wenige Vegetationsaufnahmen die Vergesellschaftung der Art im südwestdeutschen Raum dokumentieren und Ökologie und Standort bei einer so stark gefährdeten Art von höchstem Interesse sein muß, soll im folgenden die Fundsituation im NSG Federsee näher dargelegt werden.

Fundsituation im NSG Federsee

Lokalität

Am 27.7 1996 wurde nördlich von Oggelshausen ein Bestand von ca. 200 fruchtenden Trieben gefunden (MTB 7923/22; Federseequadrant 1510 W150 S30; Grüttner & Warnke-Grüttner 1996). In den beiden Folgejahren konnte das Vorkommen jeweils bestätigt werden, aber die Zahl der fruchtenden und damit eindeutig identifizierbaren Triebe betrug nur jeweils etwa zwanzig.

Vegetationskundlich-ökologische Beschreibung des Fundortes

Der Fundort liegt am seewärtigen Rand eines Quellmoores, dessen Kern von einem typischen, wenn auch gegenüber den Verhältnissen im südlichen Oberschwaben/Bodenseegebiet etwas verarmten Primulo-Schoenetum eingenommen wird. Dieses geht in eine von *Menyanthes trifoliata* dominierte, artenreiche Übergangsmoorgesellschaft der Scheuchzerietalia mit einer ganzen Reihe an Basenzeigern über. Weiter seewärts sind die Flächen nasser, weniger kalkreich und von verschiedenen Magnocaricion-Gesellschaften besiedelt. Der Fundort von *Eriophorum gracile* liegt nun im äußeren Bereich des Kopfbinsenried-Komplexes, der zwar eine Dominanz von *Menyanthes* aufweist, aber von den Autoren aufgrund der gesamten Artenkombination als *Menyanthes*-Ausbildung zum

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Tabelle 1. Aufnahme des *Eriophorum gracile*-Bestandes im Vergleich zu den Aufnahmen der *Menyanthes*-Ausbildung des Caricetum davallianae und der Typischen Ausbildung der *Menyanthes*-Scheuchzerietalia-Ges. (nach GRÜTTNER & WARNKE-GRÜTTNER 1996); alle Aufnahmen stammen aus dem NSG Federsee. Die soziologische Zuordnung der Arten erfolgt im wesentlichen nach OBERDORFER (1994)

Aufnahmenummer	E	219	320	317	313	314	50
Quadrant	1510	1511	1510	1609	1510	1510	1112
Westwert (m)	150	140	190	170	290	220	130
Südwert (m)	30	450	0	40	200	280	160
Aufnahmetag	27.7	25.9.	19.6.	19.6.	19.6.	19.6.	13.7.
Aufnahmejahr	1997	1989	1990	1990	1990	1990	1989
Aufnahmefläche (qm)	16	16	12	16	16	16	16
pH-Wert Boden/Oberfl.-Wasser		6,9	7,3	7,3	6,8	7,0	6,5
Deckung Krautschicht (%)	30	60	80	70	50	40	75
Mittlere Höhe Krautschicht (cm)	30	30	25	50	20	50	50
Deckung Moosschicht (%)	90	90	90	95	98	98	95
Artenzahl	70	70	70	70	70	70	70
Kartiereinheit		T2y	T2y	Uyt	Uyt	Uyt	Uyt
Eriophorum gracile	1						
Strukturbestimmende Art, z.T. Dominanzbestände bildend:							
Menyanthes trifoliata	2a	2m	4	2b	2b	2b	3
Tofieldietalia-Arten:							
*Drepanocladus revolvens**	3	2a	3				
Carex lepidocarpa	2m	2m	2b				
Campylium stellatum	2m	2a	2m				
Riccardia pinguis	1	1	1				
*Fissidens adianthoides**	2m	2m					
Juncus alpinus	2m	+					
Eriophorum latifolium	+						
*Carex pulicaris**	+°cf						
Carex davalliana			1				
Sonstige Arten, die Kalkeinfluß zeigen:							
Philonotis calcarea	1		2a				
Linum catharticum	1	1					
Cratoneuron filicinum			2a				
Scheuchzerietalia-Arten:							
Comarum palustre				2m	2m	2m	2a
Carex lasiocarpa				2m			2m
Carex chordorrhiza					2m		
Calamagrostis stricta					+		
Sonstige Scheuchzerio-Caricetea-Arten:							
Bryum pseudotriquetrum	2m	2a	3	2a	2m	2m	2m
*Parnassia palustris***	2m	2m	1	+	1	1	1
*Dactylorhiza incarnata***	+	1	+	1	1	1	
Carex rostrata	2m	2m	2m	2a	2m	2a	
Homalothecium nitens	4			2b	2a	2m	
Eriophorum angustifolium	1	2a					
*Epipactis palustris***	1				+		
Drepanocladus vernicosus				2m	2b		
Triglochin palustre		2m					
Phragmitetea-Arten:							
Carex elata	1	3	2m	2m	2a	2a	2m
Equisetum fluviatile	2m	2m	2m	2m	1	2m	2a
Peucedanum palustre	2m	1°	2m	2m	1°	1°	2a
Galium palustre	1	1	1	2m	2m	2m	1
Lysimachia thyrsiflora	+	2m	+	1	1	+	1

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Tabelle 1 Fortsetzung

Aufnahmenummer	E	219	320	317	313	314	50
Ranunculus lingua	1	1	+		1		.2m
Carex appropinquata			1	2a		2m	2m
Phragmites australis			1	+	1		
Calliergon giganteum		2a	2a				
Molinio-Arrhenatheretea-Arten:							
Valeriana dioica	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m
Equisetum palustre	2m	2a	2a	2m	2m	2m	
Caltha palustris	2m	2m	1	2a	1	2m	
Angelica sylvestris	r			2a	+°	+°	2a
Crepis paludosa	1		1	2m	2m	2m	
Galium uliginosum	+			2m	1	2m	1
Lythrum salicaria	1	1		+		r	
Cirsium palustre	+	+		+			
Cardamine pratensis		+		+	+		
Filipendula ulmaria					+°		
Poa pratensis				2m	2m	2m	2m
Lychnis flos-cuculi				1	1	1	1
Holcus lanatus				1	1	1	
Poa trivialis				+			2m
Lotus uliginosus							2m
Senecio helenites				1		+	
Myosotis palustris s.str.				+		1	
Rumex acetosa				+°		1	
Hypericum tetrapterum							
Dactylorhiza majalis							
Sonstige Krautige:							
Mentha aquatica	2m	2m	2m	2m	1	+	2m
Epilobium palustre		1		1	1	1	1
Eupatorium cannabinum	1				+		
Carex panicea	1	1	1				
Lysimachia vulgaris							
Valeriana officinalis s.l.							2m
Eupatorium cannabinum							
Gehölzarten:							
Salix cinerea (Krautsch.)		1					
Betula pubescens s.l. (Krautsch.)							
Sonstige Moose:							
Calliergonella cuspidata	2m	4	2m	2m	2b	2m	2m
Aulacomnium palustre	2m		2m	4	4	5	5
Plagiomnium elatum	2m	2m	2m	2m			2m
Climacium dendroides		1		2m		2m	2m
Marchantia polymorpha				1	2m		

Weitere Arten (jeweils nur einmal) mit Angabe der Aufnahme: A E: *Ambystegium varium* +cf, *Salix myrsinifolia* (Krautsch.) +, *Agrostis canina* +, *Scutellaria galericulata* r, *Succisa pratensis* r, A 219: *Salix aurita* (Strauchsch.) +, A 320: *Lemna minor* 1, A 317: *Festuca rubra* agg. 1, *Typha latifolia* 2m, *Stellaria palustris* 2m, A 313: *Salix repens* 1, *Salix aurita* (Krautsch.) +, *Equisetum variegatum* 2m, A 314: *Lophocolea bidentata* 1, *Drosera rotundifolia* 1, *Anthoxanthum odoratum* 2m, A 50: *Ranunculus acris* +, *Agrostis stolonifera* 2m.

Arten, die nach Oberdorfer (1977 bzw. 1994) Scheuchzerio-Caricetea-Klassenkennarten darstellen, die aber im NSG Federsee deutlich an die Tofieldietalia-Gesellschaften gebunden sind.

: Arten, die nach Oberdorfer (l. c.) Kennarten der Tofieldietalia darstellen, die aber im NSG Federsee stark in die Scheuchzerietalia-Gesellschaften übergreifen.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

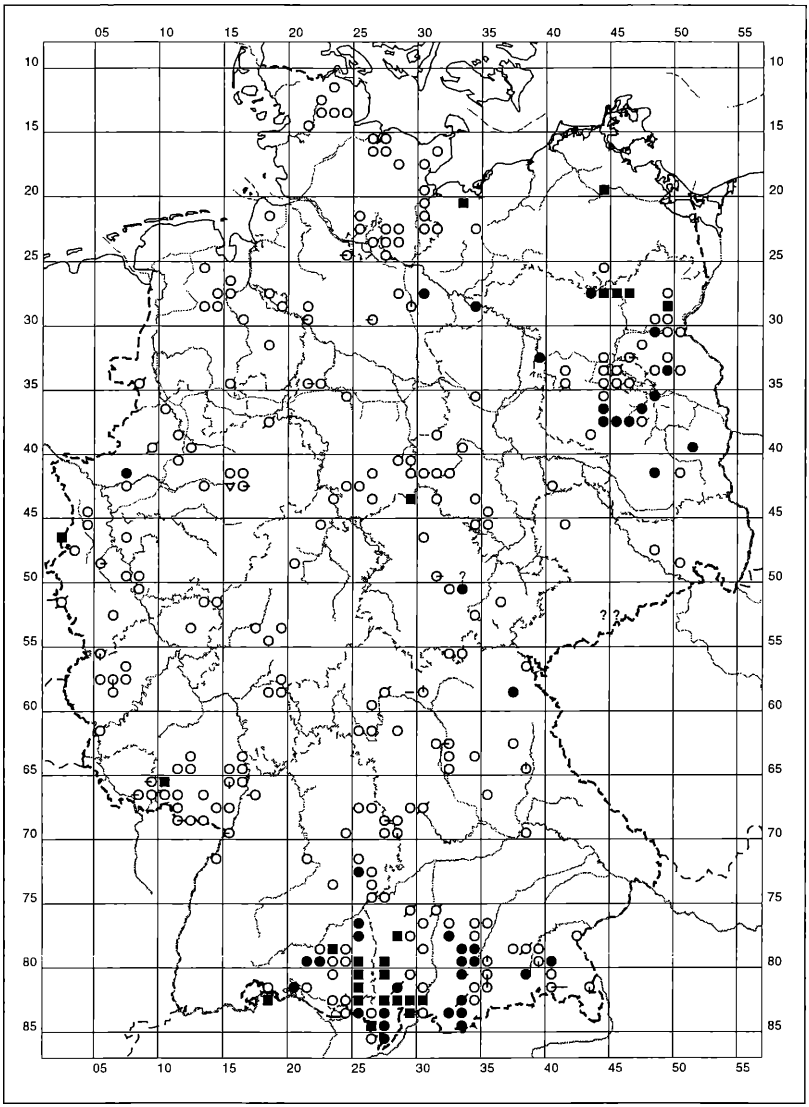

Abbildung 1. Verbreitung von *Eriophorum gracile* in Deutschland. Datenquelle: Zentralstelle Floristische Kartierung – Datenbank Gefäßpflanzen. Unkorrigierter Datenstand Sept. 1997.
Bedeutung der Symbole:
○ = Nachweis bis 1945 (Westdtld.) bzw. 1949 (Ostdtld.)
● = Nachweis von 1946/1950 bis 1979
■ = Nachweis ab 1980
▽ = synanthrop
– = veröffentlichte Fehlangabe
? = fragliche Angabe
⌕ = geographische Unschärfen

Caricion davallianae gezählt wird (Tab. 1). *Schoenus* kommt in der engeren Umgebung, nicht aber in der Aufnahmefläche selbst, meist faziesbildend vor, so daß der Gesamtbereich als Primulo-Schoenetum (*Menyanthes*-Ausbildung, Vegetationseinheit T1y in GRÜTTNER & WARNKE-GRÜTTNER 1996) kartiert wurde. Flächen, in denen die *Schoenus*-Arten fehlen, sind bei kleinräumiger Betrachtung dem Caricetum davallianae zuzuordnen (ebenfalls *Menyanthes*-Ausbildung, Vegetationseinheit T2y in GRÜTTNER & WARNKE-GRÜTTNER 1996, s. Tab. 1). Auffällig ist danach, daß *E. gracile* im Federseeried nicht in einer Scheuchzerietalia-Gesellschaft wächst (zum Vergleich ist die dort vorkommende *Menyanthes*-Scheuchzerietalia-Gesellschaft als nächstverwandte Scheuchzerietalia-Gesellschaft in Tab. 1 mit aufgeführt), sondern im Grenzbereich zwischen Kalkquellmoor und Übergangsmoor. Ganz ähnlich sind 2 der 3 von LANG (1973) wiedergegebenen Aufnahmen zwar dem Caricetum lasiocarpae, aber dessen Subassoziaton „parnassietosum" zuzuordnen, die sich durch eine Gruppe von Kalkeinfluß zeigenden Tofieldietalia-Arten auszeichnet. Falls das Zierliche Wollgras generell solche Übergangszonen benötigt, könnte dies die grundsätzliche Seltenheit der Art erklären, da solche Ökotone bzw. intermediäre Situationen seltener und vor allem kleinflächiger vorkom-

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

men dürften als jeder der oben genannten reinen Moortypen. Gerade die mäßig basenreichen Standorte sind, wie KORSCH (1994) für Thüringen zeigen konnte, anscheinend besonders stark von den Landschaftsveränderungen in den letzten Jahrzehnten betroffen. Als mögliche Ursachen sind die allgemeine Eutrophierung und die Auswirkungen des sauren Regens zu nennen.

Gefährdung und Pflege

Die Streunutzung im Riedbereich zwischen Oggelshausen und Tiefenbach endete vermutlich in den fünfziger Jahren. Zumindest waren lediglich auf der ältesten von uns analysierten Luftbildserie (1953/54, s. GRÜTTNER & WARNKE-GRÜTTNER 1992) noch Nutzungsspuren zu erkennen, während die jüngeren Serien ab 1963 keine Hinweise auf Bewirtschaftung ergaben. Eine systematische, über Einzelaktionen hinausgehende Pflege gab es für den fraglichen Riedteil nicht; auch die wertvollen Quellmoore blieben Jahrzehnte ohne Pflege, so daß sich Schilf von weniger quelligen Nachbarbereichen aus langsam in die artenreichen Flächen ausbreitete. Im dichten Zentrum solcher Schilfbestände können nur wenige andere Pflanzenarten gedeihen, so daß ihr Vordringen eine reale Gefahr für seltene Arten darstellt. Die vordersten Schilfhalme wuchsen 1996 mitten im Bestand von *Eriophorum gracile*.

Seit 1989 werden die kleinen Quellmoore durch den Naturschutzbund regelmäßig gepflegt. Es zeigte sich aber, daß *Phragmites* auf diesem Standort durch eine Mahd im Spätherbst bis Winter nicht zurückzudrängen ist, so daß seit 1996 durch sommerliche Mahd mit der Motorsense versucht wird, das Schilf zu schwächen. Dabei soll der hoch angesetzte Schnitt die Quellmoorarten schonen. Seit 1998 wird diese spezielle Managementmaßnahme zusätzlich auf den *E. gracile*-Bereich angewendet, so daß zu hoffen ist, daß die Verschilfung zurückgedrängt werden kann. Der Effekt auf die *E. gracile*-Population soll regelmäßig überprüft werden.

Literatur

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schr.Reihe Vegetationsk de., **28**: 1-744; Bonn-Bad Godesberg.

DÖRR, E. (1983): Ergebnisse aus der Allgäu-Floristik aus dem Jahr 1982. – Mitt. Naturwiss. Arbeitskr. Kempten, **26** (1): 7 21; Kempten.

GRÜTTNER, A. (1990): Die Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe der Moore des westlichen Bodenseegebiets. – Diss. Bot., **157**: 1-323; Berlin, Stuttgart.

GRÜTTNER, A. & WARNKE-GRÜTTNER, R. (1992): Bericht des Federseeprojektes 1989-1991 (Botanischer Teil). – unveröff. Manuskript, 143 S.; einsehbar in der BNL Tübingen.

GRÜTTNER, A. & WARNKE-GRÜTTNER, R. (1996): Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes Federsee (Oberschwaben). – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **86**: 1-314; Karlsruhe.

HEGI, G. (1966-1995): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – 3. Aufl.; Berlin, Hamburg (Parey).

KORSCH, H (1994): Die Kalkflachmoore Thüringens. – Hausknechtia Beih., **3**: 1-125; Jena.

LANG, G. (1973): Die Vegetation des Westlichen Bodenseegebietes. – Pflanzensoziologie, **17**: 1-451; Jena.

Naturhistoriska Riksmuseet (ed.) (1997): Den virtuelle floran. – Internetpublikation unter http://linaeus.nrm.se/flora/mono/cypera/eriop/eriogra.html.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. – 311 S.; Stuttgart (Fischer).

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 7. Aufl., 1050 S.; Stuttgart (Ulmer).

SCHOENICHEN, W. (Hrsg.) (1921-1923): Das Naturschutzgebiet am Federsee in Württemberg – Beitr. Naturdenkmalpflege, **8**: 1-515; Berlin.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 8: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklassen Commelinidae Teil 2, Arecidae, Liliidae Teil 2), Juncaceae bis Orchidaceae. – 540 S., Stuttgart (Ulmer).

WARNKE-GRÜTTNER, R. (1990): Ökologische Untersuchungen zum Nährstoff- und Wasserhaushalt in Niedermooren des Westlichen Bodenseegebiets. – Diss. Bot., **148**: 1-214, I-VIII; Berlin, Stuttgart.

Autoren

Dr. ASTRID GRÜTTNER, Dr. HEIKO KORSCH, Institut für Geobotanik und Botanischer Garten, Martin-Luther-Universität, Neuwerk 21, D-06108 Halle;
Dr. RAIMUND WARNKE-GRÜTTNER, Beyschlagstr. 3, 06110 Halle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Grüttner Astrid, Korsch Heiko, Warnke-Grüttner Raimund

Artikel/Article: Vorkommen und Vergesellschaftung von Eriophorum gracile im NSG Federsee 111-115