Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 140: 57-70, Berlin 2007

Historische und aktuelle Befunde zur Halophytenflora der Naturschutzgebiete „Luchwiesen“ und „Groß Schauener Seenkette“ bei Storkow (Landkreis Oder-Spree)

Anselm Krumbiegel

Zusammenfassung

Im Rahmen eines EU-LIFE-Projektes zum Schutz und zur Entwicklung von Binnensalzstellen in Brandenburg erfolgten in den Jahren 2006 und 2007 floristisch-vegetationskundliche Erhebungen im Teilgebiet „Dahme-Seengebiet“ mit dem Ziel der Erfassung des Ist-Zustandes als Grundlage für eine Managementplanung.

Erfasst wurde u. a. das Spektrum der Salzpflanzenarten i. w. S. in den Teilgebieten „Luchwiesen“, „Marstallwiesen“, „Selchower See Ostufer“, „Selchower See Westufer“, „Schaplowsee Nordufer“ und „Schaplowsee Südufer“. Die Luch- und die Marstallwiesen wurden wegen ihrer Salzpflanzenvorkommen bereits seit Mitte des 19. Jahrhunderts intensiv floristisch untersucht und sind auch heute diesbezüglich noch bzw. wieder sehr artenreich (Luchwiesen – 23, Marstallwiesen – 21 Salzpflanzensippen). Allerdings war auf den Marstallwiesen zwischenzeitlich aufgrund unangepasster Bewirtschaftung ein dramatischer Artenrückgang zu verzeichnen, der sogar zur Löschung des Gebietes als NSG geführt hat. Anhand historischer Daten sind für die Luch- und Marstallwiesen die Veränderungen des Arteninventars dargestellt.

In den übrigen Teilgebieten ist die Zahl von Salzpflanzenarten deutlich geringer (Selchower See Ostufer – 7, Selchower See Westufer – 11, Schaplowsee Nordufer – 8 und Schaplowsee Südufer – 5), jedoch kommen einige Arten im Untersuchungsgebiet nur hier vor, wie *Apium repens* und *Blysmus compressus*.

Für den Erhalt und die Vergrößerung der Salzpflanzenvorkommen sind das Flächenmanagement, insbesondere der Wasserhaushalt, von entscheidender Bedeutung.

Summary

A EU-Life-Project aims at the protection and development of inland salt stands in the federal state of Brandenburg. Floristic and phytosociological investigations took place for this purpose within one of the partial investigation areas (“Dahme-Seengebiet”) between 2006 and 2007. The goal of these investigations was to get information about the present situation as a base for an individual management planning.

The inventory of salt plant species s. l. was investigated at the partial areas „Luchwiesen", „Marstallwiesen", „Selchower See Ostufer", „Selchower See Westufer", „Schaplowsee Nordufer" and „Schaplowsee Südufer". The partial areas "Luchwiesen" and "Marstallwiesen" have been investigated intensively since the middle of the 18th century due to their rich inventory of salt plant species. They contain many of these species still and again respectively, today (Luchwiesen – 23 salt plant species s. l., Marstallwiesen – 21 species). However, a dramatic species decrease took place on the Marstallwiesen as a consequence of unadapted management especially between the 1970s and 80s. This even caused the loss of the nature conservation status of the area. The changes of the species inventory of the Luchwiesen and the Marstallwiesen are documented by means of several historic sources.

The other partial areas do not contain so many salt plant species as the ones mentioned before (Selchower See Ostufer – 7 salt plant species, Selchower See Westufer – 11, Schaplowsee Nordufer – 8 and Schaplowsee Südufer – 5), however, some species, such as *Apium repens* and *Blysmus compressus* occur exclusively here.

The management, especially the hydrological regime, are of fundamental importance for preservation and enlargement of the salt plant stands.

Einleitung

Das Landesumweltamt Brandenburg führt seit 2005 ein EU-LIFE-Projekt zum Schutz und zur Entwicklung von Binnensalzstellen in Brandenburg durch. Diesen gilt als besonders geschützten Biotopen nach §32 BbgNatSchG und prioritärem Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie (LRT 1340 Salzwiesen im Binnenland) besonderes Interesse. Darüber hinaus werden auch mit den Salzstellen assoziierte Biotope und Lebensraumtypen in die Untersuchungen einbezogen. Das Projekt wird aus Mitteln des Programms LIFE-Natur gefördert und von der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg sowie der Heinz-Sielmann-Stiftung unterstützt.

Das landesweite Projekt ist dezentral strukturiert und berücksichtigt Salzlebensräume in den Teilgebieten „Uckermark", „Havelland", „Nuthe-Notte-Niederung", „Luckauer Becken" und „Dahme-Seengebiet". Nachfolgend werden einige Ergebnisse floristisch-vegetationskundlicher Erhebungen aus den Jahren 2006 und 2007 im Teilgebiet „Dahme-Seengebiet" vorgestellt (KRUMBIEGEL in RANA 2006) und in Bezug zu historischen Daten gesetzt.

Untersuchungsgebiet und -methoden

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich westlich, südsüdwestlich und südlich von Storkow (Landkreis Oder-Spree). Es liegt im Naturpark „Dahme-Heideseen" und gehört zu den FFH-Gebieten „Luchwiesen", „Groß Schauener Seenkette" und „Groß Schauener Seenkette Ergänzung". Überwiegende Teile sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen, so die NSG „Luchwiesen" und „Groß Schauener Seenkette". Zum UG gehören die folgenden Teilgebiete (TG): Luchwiesen (85,5 ha), Marstall-

wiesen (53 ha), Selchower See Ostufer (29 ha), Selchower See Westufer (42,5 ha), Schaplowsee Nordufer (33 ha) und Schaplowsee Südufer (21 ha).

Die Geländeuntersuchungen fanden zwischen Anfang Juli 2006 und Ende Juni 2007 statt.

Die Taxonomie richtet sich nach ROTHMALER (2005), die Angaben zum Gefährdungsstatus der Arten für Brandenburg und Deutschland beruhen auf RISTOW et al. (2006) und KORNECK et al. (1996).

Historische und aktuelle Nachweise von Salzpflanzen im Gebiet

Das Gebiet um Storkow, insbesondere die Luchwiesen zwischen Philadelphia und Storkow sowie die Marstallwiesen südlich von Storkow haben schon seit Mitte des 19. Jahrhunderts das Interesse der Botaniker auf sich gezogen, so dass u. a. bereits ASCHERSON (1864) über Salzpflanzenvorkommen, wie z. B. *Glaux maritima* („Storkow: Marstall"), von dort berichtet. Insbesondere MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962, 1987, 1993) haben die Salzstellen Brandenburgs intensiv floristisch und vegetationskundlich dokumentiert, so dass dank der Arbeit von 1962 (vor allem basierend auf Erhebungen von 1956/57) sehr verlässliche Angaben zu den beiden TG Luchwiesen und Marstallwiesen vorliegen, die als wichtigste Vergleichsgrundlage für spätere Erhebungen anzusehen sind. Solche wurden im Zusammenhang mit Schutzwürdigkeitsbewertungen beider Gebiete erstellt, sind jedoch überwiegend unvollständig. Daher kann das in diesen Einzelarbeiten erfasste Artenspektrum überwiegend als jeweils nicht vollständig angesehen werden. Dennoch lassen sich anhand solcher Dokumentationen Entwicklungstrends der Bestandssituation einer ganzen Reihe von Arten erkennen. Beispielsweise ist so der dramatische Bestandsschwund von Salzpflanzenarten auf den Marstallwiesen dokumentiert. Umfangreiche Meliorationsmaßnahmen zur Mehrung der intensiv landwirtschaftlich nutzbaren Flächen hatten 1973/74 auch im 1967 ausgewiesenen Naturschutzgebiet „Marstallwiesen" stattgefunden. Die infolge des Verlustes der wertgebenden Salzpflanzenarten und –gesellschaften eingetretene Beeinträchtigung der Schutzwürdigkeit führte dann 1982 dazu, dass das Gebiet als NSG gelöscht wurde (vgl. FISCHER et al. 1982). Heute beherbergt dieser Standort neben den Luchwiesen wieder ein großes Spektrum an Salzpflanzenarten.

Ergänzend bzw. zum Vergleich mit den eigenen Befunden wurden die Ergebnisse der im Zusammenhang mit dem Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark „Dahme-Heideseen" erfolgten Biotopkartierung herangezogen. Dabei wurde die entsprechende Datenbank für die in Frage kommenden Flächen nach Hinweisen auf Salzbeeinflussung (Angaben zur Gebietsbeschreibung, Biotoptyp, Pflanzenarten) ausgewertet. Die Flächen oder Teilflächen der Biotopkartierung sind allerdings nur in wenigen Fällen mehr oder weniger deckungsgleich mit den eigenen bzw. im Rahmen des LIFE-Projektes vorgegebenen (Teil-)Flächen. Da die floristi-

schen Angaben überwiegend wenig aussagekräftig und unvollständig sind sowie keine die eigenen Nachweise ergänzenden Angaben enthalten, wurden sie nicht weiter berücksichtigt. Ein wesentlicher Grund der diesbezüglich unbefriedigenden Datenlage mag u. a. der Kartierzeitraum Mitte/Ende Oktober 2000 sein.

Die Ausstattung der einzelnen TG mit Salzpflanzenarten i. w. S. ist sowohl qualitativ als auch quantitativ sehr unterschiedlich. Die Bewertung als 1. Halophyt, 2. salzholde Art bzw. Salzform und 3. halotolerante Art folgt aus Gründen der Vergleichbarkeit MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962).

Luchwiesen

Zu den Luchwiesen (an Philadelphia östlich angrenzend) gibt es insgesamt die meisten Fundnachweise. Erstmals erwähnt wird die Salzstelle jedoch erst durch ASCHERSON (1913) als „Stuttgarten" (vgl. MÜLLER-STOLL & GÖTZ 1962), allerdings ohne Nennung von Arten. Soweit bekannt, wurden dort bisher 29 Salzpflanzen-Sippen nachgewiesen, davon aktuell 23. Alle Nachweise gehören zum Messtischblatt-Viertelquadranten 3749/14. An Halophyten kommen gegenwärtig mit individuenreichen Populationen *Spergularia salina*, *Triglochin maritimum* und *Puccinellia distans* vor, mit geringerer Individuenzahl *Aster tripolium, Juncus gerardii* und *Glaux maritima.*

Spergularia salina besitzt neben einer sehr großen (östlich des Angelteiches) mehrere kleine Teilpopulationen und kommt dort zusammen mit *Puccinellia distans* vor. Die große Teilpopulation umfasst eine Fläche von ca. 2 ha. Die Artmächtigkeiten beider Sippen unterscheiden sich dabei teils erheblich. So wurde auf der großen Fläche östlich des Angelteiches *Spergularia salina* mit Deckungswerten bis ca. 80 %, *Puccinellia distans* aber mit nur ca. 5 % gefunden, während bei einem kleinen Vorkommen unmittelbar östlich des Stallkomplexes *Spergularia salina* durchschnittlich mit nur ca. 10 % Deckung, *Puccinellia distans* hingegen mit ca. 60 % vorkam.

Glaux maritima konnte mit einigen kleinen Vorkommen nördlich des Hauptweges (Philadelphia-Storkow) nachgewiesen werden.

Juncus gerardii kommt mehrfach in kleineren Beständen u. a. nördlich und südlich des Hauptweges (östlich des Angelteiches) vor.

Aster tripolium wurde in zwei Teilpopulationen in einer feuchten Senke im Grünland nördlich des Hauptweges (südsüdwestlich des Wäldchens) sowie mit einzelnen Individuen im (gemähten) Schilf-Dominanzbestand südlich des Hauptweges in der West-Hälfte des Gebietes gefunden.

In der feuchten Grünlandsenke kommt *Aster tripolium* auf einer Fläche von insgesamt ca. 4 m² vor. Die Art trat dort mit einer Deckung von ca. 10 % auf. Mitte August wurden ca. 70 Blütensprosse gezählt und der Bestand an sterilen Individuen auf ca. 200 geschätzt. Mit *A. tripolium* sind an der Stelle als weitere Halophyten

Triglochin maritimum und *Glaux maritima*, daneben als salzholde Art *Lotus tenuis* vergesellschaftet. Der Bestand lässt sich dem Juncetum gerardii NORDH. 1923 zuordnen. In dem Schilfröhricht wurden 2006 lediglich zwei blühende *A. tripolium*-Individuen (mit mehreren Blütenständen) gefunden. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass dort noch einige weitere Pflanzen wachsen, die jedoch in dem Ende August 2006 ca. 1 m hohen Schilf (Erstmahd Anfang Juli) nicht gefunden wurden. Auch die beiden erfassten Individuen sind lediglich als Zufallsfunde zu bezeichnen.

Von den salzholden bzw. halotoleranten Sippen kommt *Trifolium fragiferum* insbesondere im SW-Teil des Gebietes relativ häufig vor. Dort tritt auch *Lotus tenuis* stellenweise reichlich, *Centaurium pulchellum* hingegen nur vereinzelt auf. *Schoenoplectus tabernaemontani* kommt überwiegend fleckweise im Grünland südlich des Hauptweges, aber auch in einem Graben zusammen mit *Bolboschoenus maritimus* vor. *Melilotus altissimus* wurde zwischen Graben und Fahrweg Philadelphia-Storkow bestätigt. *Atriplex prostrata* trat zusammen mit *Chenopodium rubrum* bestandsbildend in einem schlammigen Graben südöstlich des Angelgewässers auf. Im Frühjahr 2007 konnte *Samolus valerandi* mehrfach an schlammigen Grabenrändern nördlich des Hauptweges nachgewiesen werden.

Carex disticha, *C. otrubae* und *Eleocharis uniglumis* sind relativ verbreitet und kommen vor allem südlich des Weges im beweideten Grünland faziesartig vor.

Besonders bemerkenswert ist ein kleines Vorkommen von *Orchis palustris* unweit der Gebüsche südlich des Storkower Kanals.

Tabelle 1 zeigt, dass der überwiegende Teil der bisher im TG nachgewiesenen salzzeigenden Arten i. w. S. aktuell vorhanden ist. Nicht bestätigen ließen sich z. B. *Blysmus compressus*, *Carex distans* und *Hippuris vulgaris*. *Blysmus* wurde auch zuvor nur in einer Quelle erwähnt. *Hippuris* konnte trotz Nachsuche an den für die Art geeigneten Standorten (z. B. Gräben im Schilfröhricht oder Weideland) nicht nachgewiesen werden. *Carex distans* wurde vermutlich nur infolge des ungünstigen Untersuchungszeitraums und des nutzungsbedingten Zustandes der Flächen zu diesem Zeitpunkt nicht aufgefunden. Das Vorkommen von „Salzsippen" bei *Elytrigia repens* und *Agrostis stolonifera* wurde nicht überprüft.

Marstallwiesen

Der Standort „Marstall" (unmittelbar südlich Storkow) wird bereits von ASCHERSON (1860) hinsichtlich der Vorkommen von *Aster tripolium* und *Glaux maritima* (Nachweise durch LAUTSCH) genannt. Wahrscheinlich ist auch das bei ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) für „Storkow" genannte Vorkommen von *Apium graveolens* den Marstallwiesen zuzuordnen. In dem Verzeichnis der brandenburgischen Salzstellen von ASCHERSON (1913) sind allerdings wiederum nur *Aster tripolium* und *Glaux maritima* genannt.

Tab. 1: Historischer Vergleich des Artenspektrums der Luchwiesen Philadelphia.
1 = MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962); 2 = SUCCOW, M. (1977): Floristisch-vegetationskundliche Charakteristik des NSG Luchwiesen (floristische Angaben beruhend auf Begehungen 1973 und 1975). Mskr. für Gebietscharakteristik in FISCHER et al. (1982); 3 = Beschluss des Rates des Kreises Beeskow vom 04.12.1974 zur Antragstellung der Bestätigung des NSG Luchwiesen bei Philadelphia an den Bezirkstag Frankfurt/O. vom 04.12.1974 (Quelle der angegebenen Arten nicht ersichtlich, möglicherweise auf SUCCOW (o. J.) [Flor.-veget.kdl. Charakteristik] beruhend); 4 = Fundliste einer Botaniker-Exkursion am 11.07.1982; 5 = ÖBBB, Projektgruppe Schutzgebiete (1994): Kurzgutachten zur Bewertung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit für das vorgeschlagene Naturschutzgebiet „Luchwiesen bei Philadelphia", 6 = KLEMM (2000) – Funde bemerkenswerter Arten in Brandenburg (Nachweise durch A. HERRMANN 1992 oder 1993), 7 = RISTOW et al. (2005) (Exkursion anlässlich der Botanikertagung in Storkow 2004); 8 = aktuelle Nachweise 2006/2007.

Art	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Halophyten								
Aster tripolium	x	x	x	x	x			x
Glaux maritima	x	x	x	x	x		x	x
Halimione pedunculata*			x					
Juncus gerardii	x	x	x	x	x		x	x
Juncus ranarius				x	x			
Puccinellia distans	x	x	x	x	x		x	x
Spergularia salina	x	x	x	x	x	x		x
Triglochin maritimum	x	x	x	x	x		x	x
Salzholde								
Agrostis stolonifera (subsp. maritima)	(x)	(x)			(x)			x
Atriplex prostrata	x	x		x	x		x	x
Bolboschoenus maritimus	x	x		x	x		x	x
Carex distans	x	x	x	x	x		x	
Chenopodium rubrum var. crassifolia				x	x		x	x
Lotus tenuis	x	x		x	x		x	x
Plantago major subsp. winteri	x	x	x					x
Samolus valerandi			x				x	x
Schoenoplectus tabernaemontani	x	x		x	x		x	x
Trifolium fragiferum	x	x	x	x	x		x	x
Halotolerante								
Blysmus compressus		x						
Carex disticha	x	x		x	x		x	x
Carex otrubae	x	x		x	x		x	x
Centaurium pulchellum	x	x	x					x
Eleocharis uniglumis	x	x		x	x			x
Elytrigia repens var. glaucum	x	x		x	x			
Hippuris vulgaris	x	x						
Juncus compressus	x						x	x
Melilotus altissimus						x	x	x
Orchis palustris	x	x	x	x	x		x	x
Pulicaria dysenterica						x		
Sonchus arvensis subsp. uliginosus	x	x			x			x
Sonstige Halotolerante i. w. S								
Inula britannica				x				
Teucrium scordium						x		
Triglochin palustre				x		x	x	x

* ob mit *Atriplex prostrata* verwechselt? vgl. MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) und HERRMANN in MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1993)

Wegen ihrer bedeutenden Salzpflanzenvorkommen wurden die Marstallwiesen 1967 als NSG ausgewiesen. Dessen ungeachtet wurden sie Mitte der 1970er Jahre noch einmal melioriert und umgebrochen. Dabei wurden das heutige Grabensystem angelegt und die Entwässerung des Gebiets umgestellt. Entwässert wird seitdem nicht mehr nach Süden in den Schaplowsee, sondern nach Norden in Richtung Storkower Kanal. Wie das Protokoll einer Exkursion des Bezirksfachausschusses Botanik Frankfurt/O. vom 22.6.1975 zeigt, existierten schon zu dieser Zeit nur noch Reste von Halophytenvorkommen. Den stark rückläufigen Trend verdeutlichen auch die Angaben von HERRMANN (in KLEMM 2000) zu *Apium graveolens*. Seit Mitte der 1990er Jahre nahmen dann die Bestände der Salzpflanzenarten wieder zu (HERRMANN mdl. Mitt.)

Wie die Luchwiesen beherbergen die Marstallwiesen zahlreiche Salzpflanzen, vor allem im zentralen Teil, darunter mit *Apium graveolens* eine nach BENKERT et al. (1996) nach 1950 nur noch in zwei weiteren Messtischblattquadranten in Brandenburg nachgewiesene Art. Gegenwärtig ist sie von drei Fundorten in Brandenburg bekannt, darunter auch in der Uckermark (AILMES & HUNDRIESER mdl. Mitt. an LUA Brandenburg 2005).

Apium graveolens wächst ausschließlich auf einer relativ kleinen Fläche im zentralen Teil der Marstallwiesen. Da die Art obligat bienn ist, kann sie sich lediglich generativ regenerieren. Der Erhalt der Population hängt daher entscheidend von der (möglichst) jährlichen Entwicklung blühender Individuen ab, welche das Stadium der Diasporenreife erreichen müssen. Sowohl während der Geländebegehungen 2006 (Anfang Juli bis Ende August) als auch Ende Mai 2007 wurden blühende Exemplare und auch Jungpflanzen gefunden. Im Sommer 2006 waren die Blütensprosse überwiegend mehrfach verzweigt, da der erste Austrieb bei der ersten Mahd Mitte Juni abgeschnitten worden war. Dies kann unter Umständen jedoch sogar als Vorteil angesehen werden, weil dadurch eventuell mehr Blüten dank der stärkeren Verzweigung entwickelt werden.

Eine Zählung der Jungpflanzen ist kaum befriedigend machbar, da meist sehr zahlreiche Individuen „geklumpt" vorkommen, was auf der Entwicklung aus den möglicherweise als Ganzes auf den Boden gelangten Gesamtblütenständen, einzelnen Dolden oder Döldchen beruht. Die Individuen stehen dann so dicht und waren zum Erfassungszeitpunkt außerdem so zart, dass ein Entwirren dieser dichten Bestände nicht ohne Schädigung oder Vernichtung durchführbar gewesen wäre. In jedem Fall wurden entsprechend zahlreiche Jungpflanzen in einer Größenordnung von geschätzten mindestens 500 Exemplaren nachgewiesen. Besser und quantitativ zuverlässiger sind die Blütensprosse zu erfassen. Davon konnten Mitte Juli 2006 ca. 20 und Ende August ca. 50 gezählt werden. Der Gesamtbestand der Art siedelt auf einer Fläche von ca. 50 m².

Im Zentrum der Marstallwiesen kommen außerdem *Juncus gerardii*, *Carex distans* (beide in teils größeren Beständen), *Lotus tenuis*, *Centaurium pulchellum*,

Sonchus arvensis subsp. *uliginosus* und *Glaux maritima* vor. Letztere wurde in kleinen Teilpopulationen auch nordöstlich und südlich davon gefunden. Auch *Triglochin maritimum* ist im TG nicht nur auf den zentralen Teil beschränkt, sondern besitzt u. a. ein größeres Vorkommen im Nordwesten. Am häufigsten ist *Trifolium fragiferum*, dessen Vorkommen sich zwar ebenfalls im Zentrum konzentrieren, das aber an vielen Stellen, meist in Flutrasen eingestreut, vorkommt. *Puccinellia distans* und *Schoenoplectus tabernaemontani* wurden nahe des N-Endes des in N-S-Richtung verlaufenden Grabens in der Mitte der Marstallwiesen gefunden.

In Vorbereitung der Ausweisung der Marstallwiesen als NSG (Schutzgebietsanordnung vom 11.09.1967) wurde im Antrag dazu (durch das ILN, Zweigstelle Potsdam) nur pauschal auf die 27 bei MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) aufgelisteten Salzpflanzenarten hingewiesen. In einer Gebietscharakteristik (ohne Autor) vom 21.07.1969, die für die 1. Auflage des Handbuches der NSG (FISCHER et al. 1973) verwendet wurde, wird die floristische und vegetationskundliche Bedeutung des Standortes hervorgehoben. Ob die dort genannten Arten zwischenzeitlich bestätigt oder nur aus MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) übernommen wurden, ist nicht ersichtlich (wahrscheinlich trifft jedoch Ersteres zu). HAMEL (1982) weist in einem Vorschlag für das Pflegekonzept der Luchwiesen, die als Ersatz für das gelöschte NSG „Marstallwiesen" als NSG ausgewiesen werden sollten, pauschal darauf hin, dass auch hier „innerhalb der letzten 6-8 Jahre eine deutliche Florenverschiebung zu beobachten [war], die durch teilweise Auflassung bzw. unregelmäßige Nutzung bewirkt wurde. Die Beobachtung trifft nicht nur für die dort nachgewiesenen Orchideenarten zu, sondern auch für typische Vertreter der Salzflora." Einzelne Arten werden in diesem Zusammenhang nicht erwähnt.

Aus Tab. 2 ist ersichtlich, dass das Spektrum an Salzpflanzen i. w. S. im Vergleich mit den Befunden von MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) aktuell wieder recht groß ist. Der drastische qualitative und quantitative Verlust, wie ihn das sicher unvollständige Exkursionsprotokoll von 1975 belegt, konnte in wesentlichem Umfang wieder überwunden werden. Besonders erstrebenswert wäre allerdings die Wiederetablierung so bedeutender Arten wie *Spergularia salina* und *Salicornia europaea*. Letztere ist gegenwärtig in Brandenburg ausgestorben (RISTOW et al. 2006). HERRMANN (in MÜLLER-STOLL & GÖTZ 1993) konnte Anfang der 1990er Jahre auf den Marstallwiesen zumindest vereinzelt *Aster tripolium, Glaux maritima* und *Apium graveolens* nachweisen. Im Jahr 2006 wurde ein Einzelexemplar von *Aster tripolium* von Mitarbeitern der Naturwacht gefunden (MERTKE mdl. Mitt. an LIFE-Projekt Binnensalzstellen 2006). Bei MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) nicht erwähnt ist *Samolus valerandi*, der außer auf den Luchwiesen auch auf den Marstallwiesen vorkommt.

Tab. 2: Historischer Vergleich des Artenspektrums der Marstallwiesen.
1 = MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962): (x) = Art vor 1950 festgestellt (Literatur), danach nicht beobachtet; x = Art von MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) nach 1950 nachgewiesen; xx = Art schon seit 1950 bekannt u. von MÜLLER-STOLL & GÖTZ (1962) auch nach 1950 belegt; 2 = Exkursionsprotokoll vom 22.06.1975 anlässlich der Tagung des Bezirksfachausschusses Botanik Frankfurt/O.; 3 = aktuelle Nachweise; * - Nachweis durch Naturwacht (MERTKE mdl. Mitt. an LIFE-Projekt Binnensalzstellen 2006).

Art	**1**	**2**	**3**
Halophyten			
Apium graveolens	(x)	-	x
Aster tripolium	xx		x*
Glaux maritima	xx	x	x
Juncus gerardii	x	x	x
Juncus ranarius	x		
Puccinellia distans	x		x
Salicornia europaea	x		
Spergularia salina	x		
Triglochin maritimum	x	-	x
Salzholde			
Agrostis stolonifera (subsp. maritima)	(x)		x
Atriplex prostrata	x		x
Bolboschoenus maritimus	x		
Carex distans	x		x
Lotus tenuis	x		x
Plantago major subsp. winteri	x		x
Samolus valerandi			x
Schoenoplectus tabernaemontani	x		x
Trifolium fragiferum	x		x
Halotolerante			
Blysmus compressus	x		
Carex disticha	x		x
Carex otrubae	x		x
Centaurium pulchellum	x		x
Eleocharis uniglumis	x		x
Elytrigia repens var. glaucum	x		
Hippuris vulgaris	x		
Juncus compressus	x		x
Orchis palustris	x		
Ranunculus sceleratus	x		
Sonchus arvensis subsp. uliginosus	x		x
sonstige Halotolerante i. w. S.			
Inula britannica			x
Triglochin palustre			x

Schaplowsee Nordufer und Südufer

Am Nordufer des Schaplowsees konnte an Halophyten i. e. S. durch H. RÖSSLING Anfang Juli 2006 *Triglochin maritimum* im mittleren Nordteil vereinzelt nachgewiesen werden (südlich der Zufahrt zu den Marstallwiesen). *Trifolium fragiferum* und *Agrostis stolonifera* kommen als Salzholde bzw. Salzformen (im Sinne von MÜLLER-STOLL & GÖTZ 1962) hingegen stellenweise relativ häufig vor. *Chenopodium rubrum* trat nur vereinzelt auf. Als halotolerante Arten konnten auch *Eleocharis uniglumis* und *Carex otrubae* an mehreren Stellen erfasst werden.

Im TG Schaplowsee Südufer ist das Spektrum an Salzpflanzen i. w. S. ebenfalls gering. *Trifolium fragiferum* ist die einzige, jedoch im W-Teil des TG recht verbreitete salzholde Art. Hinzu kommt ein kleiner Bestand von *Schoenoplectus tabernaemontani* nördlich des Feldgebüsches am W-Rand. *Carex otrubae* und *Eleocharis uniglumis* sind ebenfalls vertreten.

Soweit bekannt existieren für beide TG keine älteren Angaben zu Salzpflanzenvorkommen.

Selchower See Westufer und Ostufer

Im TG Selchower See Westufer gibt es eine ganze Reihe bemerkenswerter Salzpflanzenarten. Erstnachweise von *Triglochin maritimum* gehen auf die 1998-2001 erfolgte Biotopkartierung im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung (PEP 2003) für den Naturpark „Dahme-Heideseen" zurück. Die Ergebnisse der Biotopkartierung waren die Grundlage für die Einbeziehung der Flächen in die Kulisse des EU-LIFE-Projekts. Ein konzentriertes Vorkommen befindet sich westlich der Badestelle am N-Ufer des Schweriner Sees. Dieser liegt südwestlich des Großen Selchower Sees und ist nur durch die Woppusch-Halbinsel von diesem getrennt.

Als obligater Halophyt kommt *Triglochin maritimum* nordwestlich und nördlich der Badestelle sowie vereinzelt im Grünland ca. 0,8 km östlich der Kirche von Selchow vor. *Trifolium fragiferum* ist im Gebiet relativ weit verbreitet und an manchen Stellen recht häufig, wie z. B. nordwestlich und nördlich der Badestelle am Schweriner See sowie im Grünland ca. 0,8 km östlich der Selchower Kirche. *Schoenoplectus tabernaemontani* siedelt u. a. im mittleren Teil des Grabens auf der Woppusch-Halbinsel und bildet kleine Bestände im Grünland nördlich der Badestelle. *Eleocharis uniglumis* kommt stellenweise häufig nördlich und nordwestlich der Badestelle vor. Westlich schließen sich weitere Vorkommen in unspezifischer, schilfreicher Vegetation auf einem Streifen zwischen Acker und Erlenwald nördlich des Schweriner Sees an.

Bemerkenswert ist das individuenreiche Vorkommen von *Blysmus compressus* im Grünland ca. 0,8 km ONO der Selchower Kirche zusammen mit *Trifolium fragiferum*. Außerdem tritt die Art weniger dominant in den östlich und nordöstlich angrenzenden Seggen-Flutrasen-Mischbeständen auf. *Odontites vulgaris* konnte ca. 1 km ONO der Selchower Kirche am Ende des von Selchow kommenden Feldweges nachgewiesen werden.

Besonders bedeutend sind die individuenreichen Vorkommen von *Apium repens* als Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie in mehreren Teilpopulationen im mittleren nördlichen Teil der Woppusch-Halbinsel. Hierbei handelt es sich um Erstnachweise der Art im Gebiet. Die geschätzten Größen der von *Apium repens* bewachsenen Teilflächen betragen auf der Woppuschhalbinsel ca. 130, 50 und 100 m². Darüber hinaus sind Vorkommen weiterer kleinerer Bestände und Einzelindividuen anzunehmen, die in den dichten Flutrasen und zusammen mit den ähn-

lich aussehenden Blättern von *Potentilla anserina* nur schwer auszumachen sind. *Apium repens* benötigt als niedrige, kriechende Art etwas lückige Standorte und kommt bevorzugt in Traktorspuren im Grünland vor.

Ältere Angaben zu Salzpflanzenvorkommen im TG sind nicht bekannt.

Tab. 3: Übersicht über die aktuellen Salzpflanzennachweise im UG bezogen auf die einzelnen Messtischblatt-Viertelquadranten.
SZ – Salzzahl nach ELLENBERG et al. (2001); Luchwiesen: Lu1 – 3749/14, Lu2 – 3749/32; Marstallwiesen: Ma1 – 3749/41, Ma2 – 3749/24; Schaplowsee Nordufer: SaN1 – 3749/41, SaN2 – 3749/32; Schaplowsee Südufer: SaS1 – 3749/41, SaS2 – 3749/32; Selchower See Westufer: SeW1 – 3749/34, SeW2 – 3749/33; Selchower See Ostufer: SeO – 3749/34.

	SZ	Lu1	Lu2	Ma1	Ma2	SaN 1	SaN 2	SaS 1	SaS 2	SeW 1	SeW 2	SeO
Halophyten												
Apium graveolens	4			x								
Aster tripolium	8	x		x								
Glaux maritima	7	x		x								
Juncus gerardii	7	x		x								
Puccinellia distans	7	x		x								
Spergularia salina	9	x										
Triglochin maritimum	8	x		x	x	x				x		x
Salzholde												
Atriplex prostrata	(7)	x		x	x							
Bolboschoenus maritimus	2	x								x		
Carex distans	5			x								
Chenopodium rubrum	(1)	x	x				x			x		
Lotus tenuis	4	x		x								
Melilotus altissimus	2	x										
Plantago major subsp. winteri	(2)	x		x								
Samolus valerandi	4	x		x								
Schoenoplectus tabernaemontani	3	x		x								
Trifolium fragiferum	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Halotolerante Arten												
Blysmus compressus	1									x		
Carex disticha	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Carex otrubae	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Centaurium pulchellum	(5)	x		x								
Eleocharis uniglumis	5	x	x	x		x	x		x	x	x	x
Juncus compressus	1	x		x	x		x	x				
Orchis palustris	1	x										
Sonchus arvensis subsp. uliginosus	3	x	x	x								
Sonstige Halotolerante i. w. S												
Apium repens	1									x		x
Inula britannica	2			x								
Odontites vulgaris	1									x		
Triglochin palustre	3	x	x	x	x	x	x			x	x	x

Für das TG Selchower See Ostufer konnten keine obligaten Halophyten nachgewiesen werden. Hier ist lediglich *Trifolium fragiferum* relativ häufig. Vor allem im Nordteil kommt stellenweise auch *Eleocharis uniglumis* vor.

Auch am Ostufer des Selchower Sees konnte erstmals *Apium repens* in mehreren Teilpopulationen nachgewiesen werden. Deren Größe wurde im Gelände auf ca. 40, 1200 und 600 m² geschätzt. Auch hier kommt die Art in halotoleranten Flutrasen-Dominanzbeständen zusammen mit *Trifolium fragiferum* auf Pferdekoppeln vor.

Ausblick

Die Bestandserfassung der Salzpflanzenflora im „Dahme-Seengebiet" zeigt vor allem für die TG „Luchwiesen" und „Marstallwiesen" eine erfreuliche Artenvielfalt. Dies ist umso bemerkenswerter, als insbesondere auf den Marstallwiesen aufgrund unangepasster Bewirtschaftung in der Vergangenheit ein drastischer Artenschwund stattgefunden hat, der Ursache für die Löschung des Schutzgebietsstatus war. Mittlerweile befindet sich dort jedoch sogar das einzige Vorkommen von *Apium graveolens* im gesamten Untersuchungsgebiet.

Die floristisch-vegetationskundlichen Erhebungen, von denen hier nur der floristische Aspekt vorgestellt wurde, bilden die Grundlage für eine Managementplanung, die den Erhalt und im Optimalfall die Vergrößerung der Flächen mit Salzpflanzenvorkommen i. w. S. zum Ziel hat. Seit 2007 laufen daher Folgeuntersuchungen zur Erfolgskontrolle der auf verschiedenen Flächen bereits eingeleiteten Bewirtschaftungsumstellung bzw. –ersteinrichtung (im Sinne der Wiederaufnahme einer Nutzung nach längerer Unterbrechung). Dies betrifft sowohl Flächen, auf denen bereits Salzpflanzen i. w. S. vorkommen, als auch solche, die in Kontakt zu Flächen mit Salzvegetation stehen, auf denen jedoch aktuell keine entsprechenden Arten nachgewiesen wurden. Hier soll u. a. die Möglichkeit des Einwanderns geprüft werden. Gerade solche Flächen werden bei entsprechender Nutzung als aussichtsreich für die Wiederansiedlung von Salzpflanzen erachtet. Die Wahrscheinlichkeit, dass keimfähige Diasporen vorhanden sind, kann für Flächen in Nachbarschaft zu Salzpflanzenvegetation durchaus als hoch angesehen werden – einerseits wegen des möglichen Diasporeneintrags aus der Nachbarschaft, andererseits kamen entsprechende Arten eventuell früher auf den Flächen selbst vor. Dank der Langlebigkeit der Diasporen zahlreicher Salzpflanzenarten ist daher nicht auszuschließen, dass die Arten zumindest noch im Diasporenvorrat des Bodens enthalten sind und bei zielgerichtetem Management zur Keimung angeregt werden können. Hierbei lassen sich sogar extreme Nutzungsvarianten, wie Umbruch ohne Neueinsaat, zeitweilige Intensivstandbeweidung oder Erzeugung von Störstellen, z. B. durch Fahrspuren, als erfolgversprechend ansehen. Dies belegen beispielsweise Vorkommen von *Apium repens* in feuchten bis nassen Fahrspuren im TG

Selchower See Westufer oder ein Bestand aus *Puccinellia distans* und *Spergularia salina* auf einer stark betretenen Stelle im Weideland auf den Luchwiesen. Neben der eigentlichen Nutzung (Nutzungshäufigkeit, -termine, Mahd und/oder Beweidung) spielt vor allem das Wasserregime eine wesentliche Rolle für den Erhalt und die Förderung der Salzpflanzenarten und –vegetation. Regelmäßige Kontrollen und Absprachen erfolgen mit den Bewirtschaftern des Grünlands der Marstall- und Luchwiesen.

Auf eine Bewertung der aktuellen Nutzung der Salzpflanzenstandorte wird an dieser Stelle bewusst verzichtet, ebenso wird hier nicht auf die im Rahmen des LIFE-Projektes erarbeiteten Managementvorschläge eingegangen. Dies soll nicht zuletzt in Hinblick auf den bisher erst kurzen Betrachtungszeitraum einer späteren Darstellung vorbehalten bleiben. Insgesamt erfordern verlässliche Aussagen über ein arten-, vegetations- und lebensraumorientiertes Management langfristige und kontinuierliche Untersuchungen, so dass selbst nach drei bis vier Jahren allenfalls von Entwicklungstrends gesprochen werden kann, die es dann über eine längere Periode weiter zu verfolgen gilt.

Dank

Den Herren A. HERRMANN, Dr. H. RÖSSLING und H. SONNENBERG (Landesumweltamt Brandenburg) danke ich für kritische Hinweise und Ergänzungen zum Manuskript.

Literatur

ASCHERSON, P. 1860: Die wichtigeren im Jahre 1859 entdeckten und bekannt gewordenen Fundorte in der Flora des Vereinsgebietes. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 2: 159-195.

ASCHERSON, P. 1864: Flora der Provinz Brandenburg. – Berlin.

ASCHERSON, P. 1913: Verzeichnis der in ihrer Flora bekannten Salzstellen der Provinz Brandenburg. – Jahrb. Königl. Preuß. Geol. Landesanst. Berlin 32 (1): 494-496.

ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER 1898/99: Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. – Berlin.

BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (Hrsg.) 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.

ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V. & W. WERNER 2001: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobot. 18: 1-262.

FISCHER, W., GROSSER, K. H. & K.-H. MANSIK 1973: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 2. – Leipzig, Jena, Berlin.

FISCHER, W., GROSSER, K. H., MANSIK, K.-H. & U. WEGENER 1982: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 2. – 3. Aufl., Leipzig, Jena, Berlin.

HAMEL, G. 1989: Behandlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet „Luchwiesen bei Philadelphia“ (F47) im Kreis Beeskow. – Unveröff. Manuskript.

KLEMM, G. 2000: Bemerkenswerte Gefäßpflanzenfunde im Vereinsgebiet. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 133: 271-306.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schr.Reihe Vegetationskunde 28: 21-187.

MÜLLER-STOLL, W. R. & H. G. GÖTZ 1962: Die märkischen Salzstellen und ihre Salzflora in Vergangenheit und Gegenwart. – Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. R. 7: 243-296.

MÜLLER-STOLL, W. R. & H. G. GÖTZ 1987: Pflanzengesellschaften der Salzsümpfe und halophilen Moorwiesen in Brandenburg. – Limnologia 18: 183-224.

MÜLLER-STOLL, W. R. & H. G. GÖTZ 1993: Vegetationskarten von Salzstellen in Brandenburg. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 126: 5-24.

ÖBBB, Projektgruppe Schutzgebiete 1994: Kurzgutachten zur Bewertung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit für das vorgeschlagene Naturschutzgebiet „Luchwiesen bei Philadelphia". – Unveröff. Gutachten i. Auftr. Minist. f. Umwelt, Natursch. u. Raumordnung Brandenburg.

PEP 2003: Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark „Dahme-Heideseen". – Bürogemeinschaft Luftbild Brandenburg und planland i. Auftr. Landesanstalt für Großschutzgebiete, Eberswalde.

RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer 2006: Selektive Vegetations- und Artenkartierung sowie Planung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *1340 „Salzwiesen im Binnenland" im Rahmen des EU-LIFE-Projekts LIFE NAT/D/000111, Los 3 - Salzstellen im Dahme-Seengebiet. – Unveröff. Gutachten i. Auftr. LUA Brandenburg, 63 S. + Anhang.

RISTOW, M., SONNENBERG, H. & F. ZIMMERMANN 2005: Bericht über die 35. Brandenburgische Botanikertagung vom 25. bis 28. Juni 2004 in Storkow. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 138: 107-113.

RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Natursch. Landschaftspfl. Brandenburg 15, 4, Beilage.

ROTHMALER, W. (Begr.) 2005: Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4 Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 10. Aufl., Heidelberg, Berlin.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Anselm Krumbiegel
Reilstr. 27b
D-06114 Halle
anselmkrumbiegel@arcor.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: 140

Autor(en)/Author(s): Krumbiegel Anselm

Artikel/Article: Historische und aktuelle Befunde zur Halophytenflora der Naturschutzgebiete „Luchwiesen“ und „Groß Schauener Seenkette“ bei Storkow (Landkreis Oder-Spree) 57-70