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

Flora und Vegetation des NSG „Salzfloragebiet bei Schreyahn" in NE-Niedersachsen

von

Gertrud Jeckel, Göttingen

Im Hannoverschen Wendland, in der Nähe des Rundlingdorfes Schreyahn, 9 km südwestlich von Lüchow (MTB 3032/3), liegt der 1926 aufgelassene Kalischacht Rudolph. Wegen der interessanten Salzflora wurde das Gebiet 1968 unter Naturschutz gestellt. Das NSG umfaßt 9,75 ha und ist die größte und artenreichste Salzflur des Wendlandes. Die anderen Halophytenfluren im Wendland sind heute fast alle durch Melioration verlorengegangen oder nur noch als Relikte mit einem oder wenigen Halophyten vorhanden. VON PAPE (1868) erwähnt noch zahlreiche Salzstellen im Wendland. Die Vermutung liegt nahe, daß in Schreyahn vor Gründung des Schachtes im Jahre 1916 bereits Salzvegetation vorhanden war, wie ja auch in den benachbarten mitteldeutschen Gebieten, wo Salzstrukturen stellenweise oberflächliche Versalzungen hervorgerufen haben. (vgl. MÜLLER-STOLL & GÖTZ 1962).

Betritt man das Gebiet von Westen her, so fallen sofort die leuchtend weißen, vegetationsfreien Abraumhalden ins Auge. Nördlich davon liegt ein Jungwald und nordöstlich dahinter der Schachtsee, an dessen Südwestrand noch die Ruinen der ehemaligen Schachtanlagen zu erkennen sind. Das Gelände fällt von Westen nach Osten stark ab. Der See wird fast vollständig von einem *Phragmites*-Gürtel umschlossen, der sich nach Nordosten, Osten und Süden sehr verbreitert und in dichtrasige Salzbinsenwiesen übergeht, die von schmalen, nassen Senken und kleinen Mulden durchsetzt sind. Im Norden und Süden des NSG wuchern, zum Teil über Mauerresten von ehemaligen, zum Kaliwerk gehörenden Gebäuden größere Brachen. Von Westen nach Osten wird das Gebiet von einem ständig wasserführendem Graben durchflossen.

Die Flora des Naturschutzgebietes

Das Untersuchungsgebiet beherbergt 240 Phanerogamen und Gefäßkryptogamen, die in der nachfolgenden Liste aufgeführt sind. Es wurden z. T. Arten außerhalb des NSG mit aufgenommen, soweit sie in den pflanzensoziologischen Aufnahmeflächen vorkommen bzw. salzzeigend sind. Diese Arten sind in der Liste eingeklammert. Ein (k) hinter dem Artnamen bedeutet „kultiviert". Der Zeigerwert für die Bodenversalzung ist nach ELLENBERG (1974) angegeben:

I salzertragend, aber an salzarmen Standorten häufiger als an salzreichen.
II meist salzzeigend, aber auch auf salzarmen Böden vorkommend (fakultativer Halophyt).
III stets salzzeigend (obligater Halophyt).

Die Nomenklatur der Phanerogamen folgt im wesentlichen EHRENDORFER (1973).

Acer pseudoplatanus
Aegopodium podagraria
Agrimonia eupatoria
I Agropyron repens
I Agrostis gigantea
I Agrostis stolonifera
Agrostis tenuis
Ajuga reptans
(Alopecurus myosuroides)
Alopecurus pratensis
Anethum graveolens
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus sylvestris
Apera spica-venti
Arctium lappa
Arctium tomentosum
Arenaria serpyllifolia
Arrhenatherum elatius
Artemisia vulgaris
Asparagus officinalis
II Aster tripolium
I Atriplex hastata agg.
Atriplex patula
Avenochloa pubescens

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

Bellis perennis
Berberis thunbergii (k)
Betula pendula
Berula erecta
I Blysmus compressus
II Bolboschoenus maritimus
Briza media
Bromus mollis
Bromus commutatus
Bromus tectorum

Calamagrostis epigeios
Callitriche palustris
Calluna vulgaris
Calystegia sepium
Capsella bursa-pastoris
Cardamine hirsuta
Carex acutiformis
II Carex distans
Carex disticha
Carex gracilis
Carex hirta
Carex nigra
Carex panicea
Crex riparia
Carex otrubae
Centaurea jacea
I Centaurium pulchellum
Cerastium fontanum agg.
Cerastium pumilum agg.
Cerastium semidecandrum
Chenopodium album agg.
I Chenopodium rubrum agg.
Cirsium acaule
I Cirsium arvense
Cirsium palustre
Cirsium vulgare
Convolvulus arvensis
Conyza canadensis
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Crataegus spec.

Dactylis glomerata
Dactylorhiza majalis
Daucus carota
Deschampsia cespitosa
Descurainia sophia
Diplotaxis muralis

I Eleocharis uniglumis
Elodea canadensis
Epilobium angustifolium
Epilobium tetragonum
ssp. tetragonum
Equisetum arvense
Equisetum palustre
Erigeron acris
Erophila verna

Erysimum cheiranthoides
Eupatorium cannabinum
Euphrasia stricta agg.

Fallopia convolvulus
I Festuca arundinacea
Festuca rubra
Fraxinus excelsior

Galeopsis tetrahit ssp. tetrahit
Galium aparine
Galium mollugo
Galium harcynicum
Geranium pusillum
Geum urbanum
II Glaux maritima
Glechoma hederacea
Glyceria fluitans
Glyceria plicata
Glyceria maxima

Heracleum sphondylium
Hieracium caespitosum
Hieracium laevigatum
Hieracium pilosella
Hieracium sabaudum
Holcus lanatus
Humulus lupulus
Hydrocotyle vulgaris
Hyoscyamus niger
Hypericum perforatum
Hypochoeris radicata
Iris spec. (k)

I Juncus compressus
II Juncus gerardii
I Juncus inflexus

Lamium album
Lamium purpurea
Lapsana communis
Lathyrus nissolia
Lathyrus pratensis
Lemna minor
Lemna trisulca
Leontodon autumnalis
Leotodon hispidus
I Leontodon saxatilis
Lepidium ruderale
Leucanthemum vulgare agg.
Ligustrum spec. (k)
Linaria vulgaris
Linum catharticum
Lolium perenne
Lonicera involucrata (k)
I Lotus corniculatus
I Lotus tenuis
Lotus uliginosus
Luzula campestris

Luzula multiflora
Lychnis flos-cuculi
Lysimachia nummularia

Matricaria chamomilla
Matricaria discoidea
Medicago lupulina
Melilotus alba
Melilotus dentata
Melilotus officinalis
Mentha aquatica
Molinia caerulea agg.
Myosotis arvensis
Myosotis stricta

Papaver dubium
Pastinaca sativa
Phleum pratense
ssp. pratense
I Phragmites australis
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
I Plantago major
Plantago media
Poa annua
Poa palustris
Poa angustifolia
Poa pratensis
Poa trivialis
Polygonum amphibium
Polygonum aviculare
Populus nigra
Populus tremula
Potamogeton natans
I Potentilla anserina
Potentilla erecta
Potentilla reptans
Prunella vulgaris
II Puccinellia distans
Pulicaria dysenterica

Quercus robur

Ranunculus acris
Ranunculus repens
Ribes aureum (k)
Ribes uva-crispa
Rosa canina
Rosa spec.
Rubus caesius
Rubus fruticosus
Rubus idaeus
Rumex acetosa
Rumex acetosella
I Rumex crispus
Rumex hydrolapathum
III Ruppia maritima

I Sagina nodosa

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

Salix caprea
Salix cinera
Salix viminea
Sambucus nigra
II (Samolus valerandi)
Scrophularia nodosa
Selinum carvifolia
Senecio sylvaticus
I Senecio vernalis
Senecio viscosus
Senecio vulgaris
Silene alba
(Silene noctiflora)
Sinapis arvensis
Sisymbrium altissimum
Solanum dulcamara
I Sonchus arvensis ssp. arvensis
I Sonchus arvensis ssp. uliginosus
Sorbus aucuparia
Sparganium emersum
III Spergularia marina
Stachys sylvatica
Stellaria media
Syringia vulgaris (k)

Tanacetum vulgare
I Taraxacum officinale agg.
I Taraxacum palustre agg.
Torilis japonica agg.
Tragopogon pratensis
Trifolium campestre
Trifolium dubium
II Trifolium fragiferum
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
I Trifolium repens
II Triglochin maritimum
I (Triglochin palustre)
Tripleurospermum inodorum
Tussilago farfara
Typhoides arundinacea

Urtica dioica

Valeriana officinalis agg.
Veronica arvensis
Veronica chamaedris
Vicia cracca
Vicia hirsuta
Vicia angustifolia ssp. angustifolia
Vicia sativa
Vicia sepium
Vicia tetrasperma agg.
Vitis vinifera (k)
Weigela spec. (k)

Die im Bericht über die Exkursion der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in der Umgebung von Lüchow–Dannenberg am 11./12. August von TÜXEN & LOHMEYER (1957) aufgeführte *Carex vulpina* konnte bisher nicht bestätigt werden. Die Erwähnung der Strandbinse *(Juncus maritimus)* von SCHULZ (1971) beruht auf einer Verwechselung mit der Strandsimse *(Bolboschoenus maritimus)* (SCHULZ in litt. an MANG 1974).

Wie aus floristischen Erhebungen hervorgeht, haben die Salzstellen des Wendlandes in den letzten 150 Jahren erheblich an Artenreichtum eingebüßt. Schon VON PAPE (1868) bedauerte eine Verarmung der Salzflora.

Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes

Die Vegetationsaufnahmen entstanden in den Jahren 1972–1974. Um ein vollständiges Bild der Salzstelle zu gewinnen, wurden auch außerhalb des NSG liegende Salzpflanzen-Gesellschaften und deren unmittelbare Umgebung (soweit es sinnvoll erschien) mit erfaßt. Die Salzpflanzengesellschaften tragen in Schreyahn, wie wohl überall im mitteleuropäischen Binnenland, fragmentarischen Charakter.

1. Ruppietum maritimae Hoquette 1927
Strandsalden-Gesellschaft

In einer schlammigen, flachen Bucht des Schachtteiches (man stößt in 30–150 cm Tiefe auf Mauerreste) wächst das Ruppietum maritimae in seiner reinen Ausbildung, die nach TÜXEN (1974) außer *Ruppia maritima* nur einen Vertreter der *Potamogetonaceae* enthält. Bisher waren im nordwestdeutschen Binnenland nur bei Hannover Fundorte von *Ruppia* bekannt, die heute aber erloschen sind. Die unten aufgeführte Vegetationsaufnahme des Ruppietum maritimae dürfte wohl der erste sichere Beleg dieser Assoziation aus dem Binnenland sein.

Aufnahmefläche: 2 m².
2.2 Ruppia maritima[1])
\+ Potamogeton natans

[1]) Die Kleinart konnte wegen des schlecht ausgebildeten Materials nicht exakt bestimmt werden.

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

2. Puccinellietum distantis Feekes (1934) 1943
Salzschwaden-Gesellschaft (Tab. 1)

Im Bereich der Abraumhalden, vorwiegend an deren Rändern, wo die hohe Salzkonzentration etwas nachläßt, und am Rande des Hauptgrabens siedelt das Puccinellietum distantis mit den Charakterarten *Puccinellia distans* und *Spergularia marina*. Es lassen sich zwei Ausbildungen unterscheiden, eine typische (Aufn. 1–10), und eine mit *Lepidium ruderale* (Aufn. 11–15). In zwei Dritteln der Aufnahmen erscheint *Aster tripolium*. Im Vergleich mit Tabellen aus anderen Gebieten (BEEFTINK 1965) fehlt hier *Salicornia europea*, wie auch anderswo im Wendland oder in Halophytenfluren bei Lüneburg (VON GLAHN & TÜXEN 1963). Dagegen kommt weiter südlich im Elmvorland *Salicornia europea* vor (BRANDES, HEIMHOLD & ULLRICH 1973)

Tab. 1 : Puccinellietum distantis Feekes (1934) 1943

Nr. d. Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Deckung d. Krautschicht (%)	30	60	60	70	55	65	75	60	75	75	55	70	70	50	50
Höhe d. Krautschicht (cm)	10	15	10	10	20	10	10	15	25	20	25	10	10	20	25
Aufnahmefläche (m^2)	2														
Artenzahl	2	2	2	3	3	3	3	6	4	6	7	6	4	4	4
Puccinellia distans	1.2	3.3	3.3	4.4	3.2	3.3	+	4.3	3.2	3.3	2.2	4.5	2.1	2.2	3.4
Spergularia marina	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	3.3	4.4	+	2.2	+	2.3	2.2	3.3	1.2	.
Aster tripolium	.	.	.	3.1	2.1	1.1	+	1.1	3.1	3.1	2.2	2.1	1.1	.	.
Lotus tenuis	.	.	.	.	.	.	.	+	2.2	1.1	.	.	.	.	.
Lepidium ruderale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	+	1.1	2.3	3.3
Atriplex hastata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	+	+
Melilotus officinalis	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+	1.1	.	.	.	.
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
Sonchus arvensis ssp. arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Polygonum aviculare agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Diplotaxis muralis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r

3. Bolboschoenetum maritimi (Wi. Christiansen 1934) Tüxen 1937
Strandsimsen-Gesellschaft (Tab. 2)

Kleine, ziemlich nasse Mulden in den Salzbinsenwiesen sowie Grabenränder werden vom Bolboschoenetum besiedelt. Dieses salzertragende Röhricht ist, wie auch an der Küste, meist sehr artenarm.

Die nasseste Ausbildung dieser Gesellschaft mit *Glyceria plicata* wächst nur im Hauptgraben (Aufn. 1–3). In den Mulden treten bei ausreichender Feuchtigkeit Grünalgen auf (Aufn. 4–6). Die Aufnahmen 7–9 wurden an etwas trockeneren Stellen gemacht.

Die Aufnahmen des Bolboschoenetum maritimi stammen alle aus den Jahren 1972–1974. In den sehr trockenen Sommern 1975 und 1976 haben die Bestände sehr gelitten. Anfang Oktober 1976 waren zwei Vorkommen bereits ganz verschwunden, an zwei anderen Stellen (Aufn. 6 u. 7) breiteten sich *Triglochin maritimum, Juncus gerardii* und *Aster tripolium* stark aus, die 1974 dort noch kaum vorhanden waren. *Bolboschoenus maritimus* war dagegen nur noch wenig dort.

Tab. 2 : Bolboschoenetum maritimi (Br. - Bl. 1931) Tx 1937

Nr. d. Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deckung d. Krautschicht (%)	50	50	65	60	60	60	70	70	70
Aufnahmefläche (m^2)	2	2	2	4	5	5	4	6	3
Artenzahl	3	2	2	3	4	5	4	4	4
Bolboschoenus (=Scirpus) maritimus	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.4	3.1	3.4
Glyceria plicata	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.
Grünalgen	.	.	.	2.3	2.3	2.2	.	.	.
Triglochin maritimum	.	.	.	+	+.2	+.2	2.2	3.2	2.2
Juncus gerardi	.	.	.	.	.	+.2	1.2	+	.
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.
Agrostis stolonifera	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Aster tripolium	.	.	.	.	.	+	.	.	+

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

4. Juncetum gerardii
Salzbinsen-Gesellschaft (Tab. 3)

Die feuchten, an den *Phragmites*-Gürtel grenzenden Grünland-Flächen werden von einem dichtrasigen Juncetum gerardii besiedelt. Diese Gesellschaft kann in drei Varianten unterteilt werden:

Die typische Variante des Juncetum gerardii (Aufn. 1–3) scheint die etwas tiefer und feuchter gelegenen Stellen zu bevorzugen. In der Variante von *Atriplex hastata* (Aufn. 4–10) wirkt im August die hübsche blauviolette *Aster tripolium* aspektbildend. Im nordöstlichen und südöstlichen Teil der Wiesen wächst eine Ausbildung mit vorherrschendem *Agropyron*

Tab. 3 : Juncetum gerardii Nordhagen 1923
Aufn. 1-3: Typische Variante
Aufn. 4-10: Var. v. Atriplex hastata
Aufn. 5-7: Agropyron repens-Ausbildung
Aufn. 8-10: Phragmites-Ausbildung
Aufn. 11-19: Var. v. Melilotus dentatus
Aufn. 17-19: Phragmites-Ausbildung

Nr. d. Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Deckung d. Krautschicht (%)	90	95	95	100	100	100	95	90	90	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Aufnahmefläche (m²)	20	20	20	20	20	15	20	30	30	30	30	10	15	20	20	20	20	30	20	80
Artenzahl	6	5	5	6	5	5	5	3	7	4	5	7	7	7	8	13	7	10	9	18
Juncus gerardi	4.5	4.4	3.4	4.5	4.5	4.5	4.5	2.1	3.3	4.5	3.5	1.1	4.4	3.1	2.1	3.4	2.1	2.1	2.3	3.3
Triglochin maritimum	+.2	2.2	.	1.2	1.2	+.2	2.2	.	.	.	2.1	3.1	2.1	3.3	.	2.2	.	.	.	.
Aster tripolium	2.1	1.1	3.1	2.1	1.1	2.1	2.1	.	.	2.1	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	2.1
Glaux maritima	.	2.3	3.3	1.3	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	3.3	.	.	.	1.2	.	.
Carex distans	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	.	.	+
Atriplex hastata	.	.	.	2.1	1.1	1.1	2.1	1.1	1.1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melilotus dentata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.4	3.1	2.1	1.1	1.2	.	3.2	2.1	2.2	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	1.1	3.2	1.1	1.1	.	3.4	2.1	1.1
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.2	.	2.2	.
Sonchus arvensis ssp. arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	.	2.1	2.2	.
Agropyron repens	.	.	.	.	3.1	3.1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	4.5	4.5	3.4	.	.	.	.	.	.	3.4	4.5	3.4	.
Agrostis stolonifera	+.2	.	1.1	1.1	1.1	+	2.1	.	.	.	1.1	3.1	2.1	2.1	2.1	2.1	.	3.4	2.1	1.2
Carex otrubae	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	+.2	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Festuca rubra agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.1	.	1.2	.
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1
Rumex crispus	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Plantago major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+
Pastinaca sativa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1
Trifolium pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Eleocharis uniglumis	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bolboschoenus maritimus	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonchus arvensis ssp. uliginosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2
Taraxacum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Bellis perennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

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

repens (Aufn. 8–10). Die Variante von *Melilotus dentatus* fällt im Hochsommer durch die hellgelben Blüten von *Melilotus* sofort ins Auge. In dieser Variante siedelt, ebenso wie in der typischen Variante, in größeren, flachen Mulden oft *Glaux maritima*, dessen kleine rote Blüten in den dichten Rasen allerdings nicht besonders auffallen. Von dieser Variante existiert, wie auch von der Variante von *Atriplex hastata*, eine *Phragmites*-Ausbildung. (Aufn. 8–10 u. 17–19)

5. Carex distans-Gesellschaft (Tab. 4)

Kleinflächig ausgebildet ist eine Carex distans-Gesellschaft, die keiner bekannten Assoziation zugeordnet werden kann. Diese Gesellschaft kommt in einer Ausbildung mit *Carex otrubae* in feuchten Senken und in den *Juncus gerardii*-Wiesen vor (Aufn. 1–5). Auf etwas höher gelegenen, weniger feuchten Stellen, vorwiegend in der Nähe der Abraumhalden, fehlt *Carex otrubae* (Aufn. 6–8).

Tab. 4 : **Carex distans - Gesellschaft**

Nr. d. Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8
Deckung d. Krautschicht (%)	100	100	100	100	95	95	90	95
Aufnahmefläche (m^2)	6	20	18	10	5	6	6	10
Artenzahl	11	11	12	7	13	9	8	7
Carex distans	1.2	+.2	1.2	3.2	2.2	3.2	3.2	1.2
Carex otrubae	3.2	2.2	2.2	2.2	1.2			
Agrostis gigantea	2.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	
Agrostis stolonifera	1.1	1.1	.	2.1	1.1	.	.	1.1
Daucus carota	.	.	2.1	1.2	1.1	1.1	.	.
Juncus compressus	.	.	1.2	2.2	+.2	.	.	+.2
Lathyrus pratensis	+	+	.	1.1	.	.	.	.
Cirsium arvense	1.1	3.2	.	.	.	.	.	+
Deschampsia caespitosa	2.2	3.2	.	.	.	.	.	3.2
Potentilla anserina	1.2	.	.	1.1	1.1	.	.	.
Poa pratensis	1.1	.	.	.	+	.	.	2.1
Festuca arundinacea	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2
Trifolium pratense	1.1	.	.	.	.	.	.	2.1
Rumex crispus	.	1.1	+	.	.	.	.	.
Atriplex hastata	.	.	1.1	.	.	+	.	.
Festuca rubra agg.	.	2.3	.	.	.	.	2.3	.
Atriplex hastata agg.	.	.	1.1	.	.	+	.	.
Melilotus officinalis	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.
Leontodon saxatilis	.	.	.	.	1.1	.	+.2	.

Außerdem je einmal in Aufn. 2: Agropyron repens 1.1, Eupatorium cannabinum 1.2; in Aufn. 3: Apera spica-venti 1.1, Sonchus arvensis ssp. arvensis 1.1, Descurainia sophia +, Poa pratensis 3.4; in Aufn. 5: Cerastium fontanum +.2, Taraxacum officinale +.2, Medicago lupulina +.2, Lotus corniculatus 1.2, Tussilago farfara +.2; in Aufn. 6: Lepidium ruderale 1.2, Calamagrostis epigeios 1.2; in Aufn. 7: Centaurium pulchellum 1.1, Plantago major +.2; in Aufn. 8: Tanacetum vulgare 1.2, Vicia tetrasperma 1.1.

Die Vegetation der Brachen (Tab. 5)

Großflächig wird das Gebiet vor allem im Süden und Norden von Brachen eingenommen. Oft sind es artenarme Bestände, deren Zusammensetzung und floristischen Unterschiede keine klaren Beziehungen zum Standort erkennen lassen. Eine offenbar noch recht hohe Salzkonzentration verträgt die nahe den Abraumhalden wachsende Lepidium ruderale-Gesellschaft (Aufn. 1–5) mit *Lepidium ruderale, Agrostis gigantea* und Atriplex hastata. Auf trockeneren Flächen siedelt ein schlecht entwickeltes Tanaceto-Artemisietum (Aufn. 6–10).

Den größten Teil der Brachen nimmt eine Gesellschaft ein, die zum Dactylo-Festucetum arundinaceae gerechnet werden kann (Aufn. 11–17). *Festuca arundinacea* wirkt hier vielfach mit *Cirsium arvense* aspektbildend. Neben *Dactylis glomerata* ist auch *Deschampsia cespitosa* reichlich vertreten. Drei Varianten sind erkennbar: Die Variante von *Tussilago farfara* (Aufn. 11–13) wächst auf flachgründigen, etwas steinigen Böden (alte Mauerreste). In

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

der Variante von *Carex hirta* (Aufn. 16–17) dominiert die namengebende Segge. Außerdem gibt es eine typische Variante (Aufn. 14–15).

Die Potentilla reptans-Gesellschaft (Aufn. 18–19) wächst an ähnlichen Stellen wie die *Tussilago farfara*-Variante des Dactylo-Festucetum. Zur Blütezeit von *Potentilla reptans* wirkt die Gesellschaft recht hübsch, wenn sie auch wegen ihrer Kleinwüchsigkeit nicht sehr auffällt. In etwas feuchteren Bereichen als die übrigen Brachen ist eine Agropyron repens-Gesellschaft (Aufn. 20–21) anzutreffen. Sie weist Feuchtigkeitszeiger wie *Lychnis flos-cuculi, Polygonum amphibium terr.* und *Phragmites australis* auf.

Tab. 5 : Brachen

Aufn. 1-5: Lepidium ruderale-Gesellschaft
Aufn. 6-10: Tanaceto-Artemisietum
Aufn. 11-17: Dactylo-Festucetum arundinacea
Aufn. 11-13: Var. v. Tussilago farfara
Aufn. 14-15: Typische Variante
Aufn. 16-17: Var. v. Carex hirta
Aufn. 18-19: Potentilla reptans-Gesellschaft
Aufn. 20-21: Agropyron repens-Gesellschaft

Nr. d. Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Deckung d. Krautschicht (%)	85	85	85	90	80	100	100	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Aufnahmefläche (m^2)	8	8	6	9	9	20	20	20	12	12	20	25	20	20	40	25	20	18	12	16	18
Artenzahl	8	7	9	7	9	13	15	21	12	11	8	9	15	14	13	9	11	11	15	11	8
Lepidium ruderale	2.2	3.3	2.1	3.3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis gigantea	3.2	2.2	3.3	3.3	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Atriplex hastata agg.	1.1	+	1.1	2.1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tripleurospermum inodorum	2.1	2.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Diplotaxis muralis	.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Descurainia sophia	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	4.5	4.4	4.5	3.4	4.4	+	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	+.2	3.2	1.2	+	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Arctium lappa	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Urtica dioica	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Linaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	+.2	+	+	+	1.2	4.5	3.3	+.2	3.2	2.2	2.2	+.2	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	1.2	2.2	1.2	+.2	+	.	.	.	.
Tussilago farfara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	3.3	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	5.5	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	4.5	.	.
Agropyron repens	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	3.3	4.5
Deschampsia caespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	2.2	2.2	3.2	+.2	1.2	.	1.2	2.2	+.2
Tragopogon pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	+	+	+	.	1.1	1.1	.
Cirsium arvense	.	.	.	1.1	.	.	1.1	+	2.2	+	1.1	1.1	.	2.1	1.1	3.3	2.1	2.1	1.1	3.3	2.1
Festuca rubra	.	.	.	1.1	.	3.3	1.2	3.4	+	4.4	3.4	.	4.4	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.3	2.1	3.3
Vicia tetrasperma	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	1.2	2.2	2.2	3.3	2.2	1.2	.	.
Pastinaca sativa	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	2.1	.	.	3.2	1.1	1.1	.	+	1.1	1.1	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	2.1	.
Daucus carota	1.1	1.1	2.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	1.1	2.1	.	.
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	1.2	.	3.3	.	.	2.2	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.
Valeriana officinalis agg.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Eupatorium cannabinum	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonchus arvensis ssp. arvensis	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	2.2
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	2.2	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.1	1.1	.	.
Melilotus officinalis	1.1	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taraxacum officinale	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa compressa	.	2.1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus crispus	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	3.2	.	3.2	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Torilis japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex otrubae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Außerdem je einmal in Aufn. 1: Papaver dubium +; in Aufn. 3: Cerastium holosteoides 2.1; in Aufn. 5: Holcus lanatus 1.1, Juncus compressus 1.2; Rumex crispus 1.1, Apera spica-venti 1.1; in Aufn. 7: Silene noctiflora +; in Aufn. 8: Hypericum Perforatum 1.2, Erigeron acris +; in Aufn. 9: Myosotis laxa 1.2, Sisymbrium altissimum +; in Aufn. 10: Vicia angustifolia +; in Aufn. 14: Lotus corniculatus +; in Aufn.15: Rosa spec. +, Hieracium caespitosum +, Hieracium sabaudum +; in Aufn,16: Cirsium acaule +; in Aufn. 20: Ranunculus repens +, Lychnis flos-cuculi +, Polygonum amph. terr. +; in aufn. 21: Phragmites australis +

7. Sand-Trockenrasen (Tab. 6)

Die trockensten Stellen des NSG besiedeln Gesellschaften, die zu den Sedo-Scleranthetea gerechnet werden können. Auf eine nähere Zuordnung muß wegen des sehr fragmentarischen Charakters verzichtet werden. Immerhin läßt sich eine *Cladonia*-reiche Ausbildung (Aufn. 1–4) erkennen.

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

Tab. 6 : Trockenrasen (Sedo-Scleranthetea)
Aufn. 1-4: Cladonienreiche Ausbildung

Nr. d. Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deckung d. Krautschicht (%)	90	70	65	60	60	90	60	60	75
Aufnahmefläche (m^2)	6	6	5	5	8	9	9	6	8
Artenzahl	19	19	15	18	13	11	14	10	9
Arenaria serpyllifolia	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	2.1	3.2
Hieracium pilosella	2.3	.	2.2	3.2	2.3	2.2	3.3	1.2	2.2
Brachythecium glareosum	3.3	1.2	.	3.2	1.2	+	.	1.2	2.2
Myosotis stricta	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Senecio vernalis	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Cladonia spec.	1.2	1.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.
Cladonia chlorophea	1.2	.	2.3	2.2	.	.	.	.	.
Peltigera canina	.	2.2	2.2	1.2	.	.	.	.	.
Euphrasia stricta	.	.	2.1	1.1	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	2.1	2.1	2.1	2.1	+	2.1	1.1	1.1
Medicago lupulina	.	+.2	1.1	1.2	1.1	2.1	2.1	+	1.1
Leontodon saxatilis	.	3.2	1.1	1.1	1.1	2.2	.	2.1	.
Poa pratensis	.	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	2.1	.
Lotus corniculatus	.	.	1.1	1.1	+	1.1	+	+	.
Pastinaca sativa	1.1	.	.	+	+	1.1	+	.	.
Festuca rubra	1.2	.	.	.	1.2	1.1	2.1	.	1.2
Melilotus officinalis	+	1.1	+	.	.	.	.	+	.
Hieracium sabaudum	2.1	.	+	1.1	.	.	.	.	+
Achillea millefolium	+	.	.	+	+	.	1.1	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	+	+	.	1.2	.	.
Cirsium acaule	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.
Vicia hirsuta	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Cerastium holosteoides	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.
Tripleurospermum inodorum	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Poa pratensis ssp. angustifolia	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.
Agrostis tenuis	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	+	.	.	1.1	.	.

Außerdem je einmal in Aufn. 1: Hieracium caespitosum 1.2, Silene noctiflora 1.1, Veronica arvensis +, Sonchus arvensis ssp. arvensis +, Hypnum cupressiforme +;in Aufn. 2: Leontodon autumnalis 1.1, Lepidium ruderale +.2, Atriplex hastata agg. +.2, Barbula convoluta +, Tanacetum vulgare +, Carex distans +; in Aufn. 3: Sagina nodosa 2.2; in Aufn. 7: Galium mollugo 1.1, Hypericum perforatum 2.1; in Aufn. 9: Vicia tetrasperma 1.1

8. Gehölzstadien

Im Westen des NSG wächst ein Jungwald, der sich hauptsächlich aus *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior* und einigen *Salix*-Arten zusammensetzt. An offenen Stellen innerhalb des Waldes treten *Calamagrostis epigeios*-Herden auf, die auch im übrigen Gebiet zu finden sind. Ein Beispiel zeigt die folgende Aufnahme:

Deckung der Krautschicht: 98%; Aufnahmefläche: 6 m^2.

4.5	Calamagrostis epigeios
1.1	Cirsium arvense
+.2	Galium mollugo
+.2	Eupatorium cannabinum
+.2	Artemisia vulgaris
+	Urtica dioica

Calamagrostis-Herden wachsen fast überall im NSG, außer im nassen Bereich. Ihre Artenzusammensetzung wechselt; es handelt sich wohl immer um Reste anderer Gesellschaften, die von dem besonders konkurrenzkräftigen Reitgras fast verdrängt worden sind.

Die räumliche Verteilung der Pflanzengesellschaften

Die Vegetationskartierung des Gebietes erfolgte im Spätsommer 1974 und im Hochsommer 1975. Geringfügige Ergänzungen wurden im Herbst 1976 vorgenommen.

Um die vegetationsfreien Salzberge und das tiefere Gewässer lassen sich bestimmte Abfolgen in schmalen oder breiten Zonen erkennen, die in der Karte (Abb. 1) wiedergegeben

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

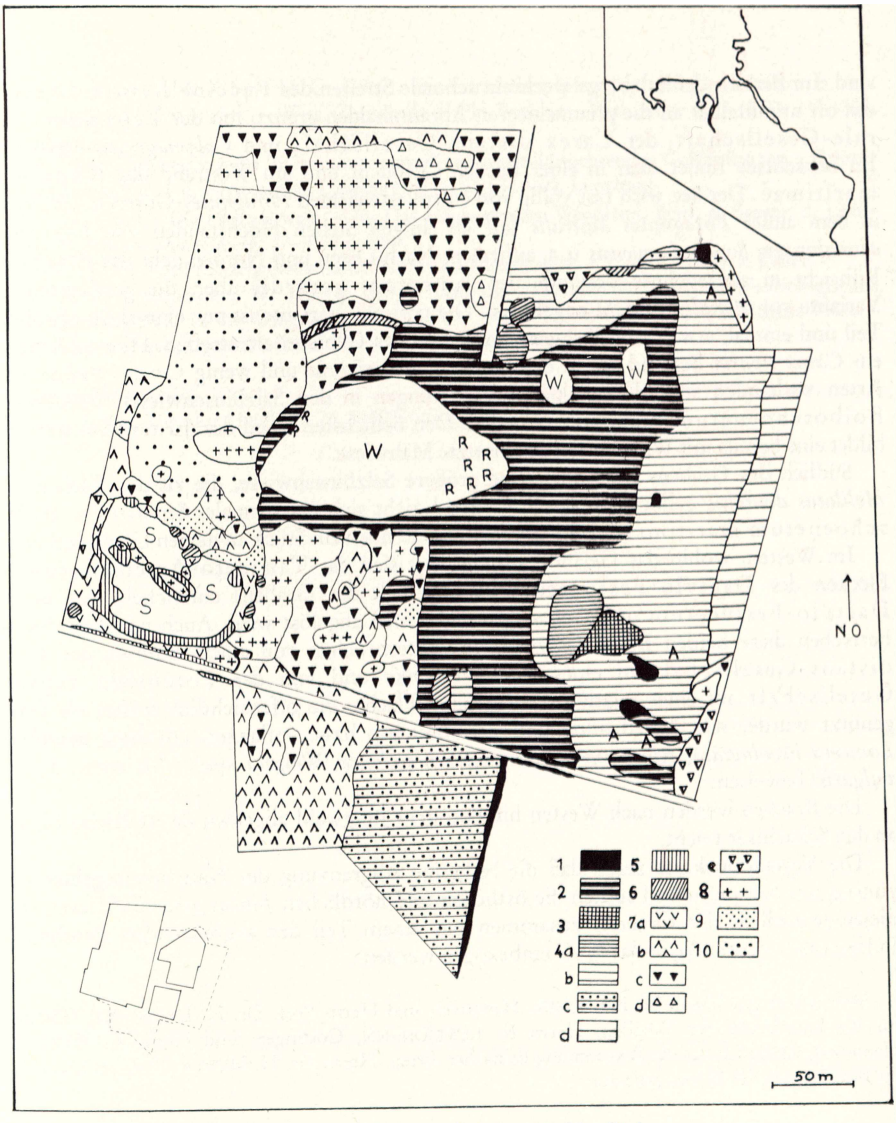

Abb. 1: Vegetationskarte des Naturschutzgebietes und einiger Nachbarflächen.

R Ruppietum maritimae
1 Bolboschoenetum maritimi
2 *Phragmites*-Röhricht
3 *Carex riparia*-Bestand
4 Juncetum gerardii: a) Typische Variante, b) Variante von Atriplex hastata, c) Variante von Melilotus dentata, d) Mähwiese.
5 Puccinellietum distantis
6 Carex distans-Gesellschaft
7a Lepidium ruderale-Gesellschaft
7b Tanaceto-Artemisietum
7c Dactylo-Festucetum arundinaceae
7d Potentilla reptans-Gesellschaft
7e Agropyron repens-Gesellschaft
8 *Calamagrostis epigeios*-Herden
9 Sedo-Scleranthetea-Rasen
10 Gehölzstadien

A *Agropyron repens*-Ausbildung des Juncetum gerardii
S Salzabraumhalden (vegetationsfrei)
W Schachtsee und offene Wasserflächen im *Phragmites*-Röhricht

ch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.z

sind. Im Bereich der Salzberge wechseln schmale Streifen des Puccinellietum distantis, das oft unmittelbar an die pflanzenleeren Abraumhalden grenzt, mit der Lepidium ruderale-Gesellschaft, der Carex distans-Gesellschaft und *Calamagrostis*-Herden ab. Im Schachtsee findet man in einer flachen Ostbucht und am Westrand das Ruppietum maritimae. Der See wird fast völlig von einem artenarmen *Phragmites*-Gürtel umschlossen, in dem außer *Phragmites australis* nur an einigen Stellen Hochstauden wie *Eupatorium cannabinum*, *Sonchus arvensis* u.a. auftreten. Nach Osten und Norden geht das *Phragmites*-Röhricht in ausgedehnte Bestände des Juncetum gerardii über, die größtenteils der Variante von *Atriplex hastata* angehören. Die typische Variante ist nur einmal im nördlichen Teil und einmal, etwas großflächiger, im Ostteil des Gebietes anzutreffen. Hier schließt sich ein *Carex riparia*-Bestand an, in dem außer *Carex riparia* und wenig *Carex otrubae* kaum Arten vorhanden sind. Einige kleine Vertiefungen in den Salzbinsenwiesen werden vom Bolboschoenetum maritimi besiedelt. Den östlichsten Rand des Juncetum gerardii bildet eine bereits mit Wiesenarten durchsetzte Mähwiese.

Südlich des Grabens liegt noch eine größere Salzbinsenwiese, die zu der Variante von *Melilotus dentatus* gehört. An ihrem Ostrand zieht sich ein schmaler Streifen des Bolboschoenetum maritimi bis zum Graben hin und noch ein Stück an dessen Ufern entlang.

Im Westen, wohin das Gelände ansteigt, hat sich das Tanaceto-Artemisietum mit Flecken des Dactylo-Festucetum bis nördlich des Grabens entwickelt, wo es vom Dactylo-Festucetum und *Calamagrostis*-Herden abgelöst wird. Auch nördlich des Sees herrschen diese beiden Bestandestypen vor, unterbrochen von einem Streifen der Carex distans-Gesellschaft in einer feuchten Senke und von der Potentilla reptans-Gesellschaft auf einer relativ hochliegenden Fläche, die offensichtlich früher als Garten genutzt wurde, wie Apfelbäume und Ziersträucher bzw. -pflanzen *(Berberis thunbergii, Lonicera involucrata, Ribes aureum, Ligustrum vulgare, Weigela* spec., *Iris* spec., *Syringia vulgaris)* beweisen.

Die Brachen werden nach Westen hin von dem Jungwald abgelöst, der teilweise bis nahe an den Schachtsee reicht.

Die Vegetationskarte zeigt, daß die bisherige Abgrenzung des Naturschutzgebietes ungünstig ist. Auf jeden Fall sollten die östlichen und nördlichen *Juncus gerardii*-Wiesen sowie diejenige südlich des Grabens zusammen mit einem Teil der angrenzenden Brachen (als Pufferzone) vollständig in das NSG einbezogen werden.

Mein Dank gilt Herrn H. BÖTTCHER, Hannover, und Herrn Prof. Dr. H. DIERSCHKE, Göttingen, für die Durchsicht der Tabellen. Herrn K. LEWEJOHANN, Göttingen, und Herrn K. WOLDECKE, Hannover, danke ich für die Bestimmung kritischer Arten. Herrn Dr. H. MUHLE, Ulm, sei herzlich für die Bestimmung der Moose gedankt.

Schriften

Beeftink, W. G. (1965): De Zoutvegetatie van ZW-Nederland beschouwd in Europees-Verband. – Wageningen.

Brandes, D., Heimhold, W. & Ullrich, H. (1973): Bericht über die Exkursionen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft während der Tagung in Braunschweig (5./6. Juni 1970). – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 15/16: 273–282. Todenmann–Göttingen.

Ehrendorfer, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – 2. Aufl. Stuttgart.

Ellenberg, H. (1974): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – Scripta Geobotanica 9. Göttingen.

Glahn, H. v. & Tüxen, J. (1963): Salzpflanzen-Gesellschaften und ihre Böden im Lüneburger Kalkbruch vor dem Bardowicker Tore. – Naturwisss. Verhandl. f. d. Fürstentum Lüneburg 28: 1–32. Lüneburg.

ch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.

Müller-Stoll, W. R. & Götz, H. G. (1962): Die märkischen Salzstellen und ihre Salzflora in Vergangenheit und Gegenwart. – Wiss. Zeitschrift d. PH Potsdam, Math.-Nat. R. 7 (1/2): 243–296. Potsdam.

Pape, v. (1868): Verzeichnis der im hannoverschen Wendland wildwachsenden Gefäßpflanzen. – Jahreshefte naturw. Ver. f. d. Fürstenthum Lüneburg III (1867): 32–101. Lüneburg.

Schulz, W. (1971): Die Pflanzenwelt. – In: Das Hannoversche Wendland. Beitr. z. Beschr. d. Landkreises Lüchow–Dannenberg: 27–36. Lüchow.

Tüxen, R. (1974): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. – 2. Aufl., Liefer. 1. Lehre.

Tüxen, R. & Lohmeyer, W. (1957): Bericht über die Exkursion der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in der Umgebung von Lüchow und Dannenberg am 11./12. August 1956. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 6/7: 392–404. Stolzenau/Weser.

Anschrift der Verfasserin:
Gertrud Jeckel, Theodor-Heuß-Str. 26, 3400 Göttingen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: NF_19-20

Autor(en)/Author(s): Jeckel Gertrud

Artikel/Article: Flora und Vegetation des NSG „Salzfloragebiet bei Schreyahn“ in NE-Niedersachsen 241-251