

KIELER NOTIZEN

zur Pflanzenkunde
in Schleswig-Holstein
und Hamburg

Jahrgang 18

1986

Heft 2

INHALT:

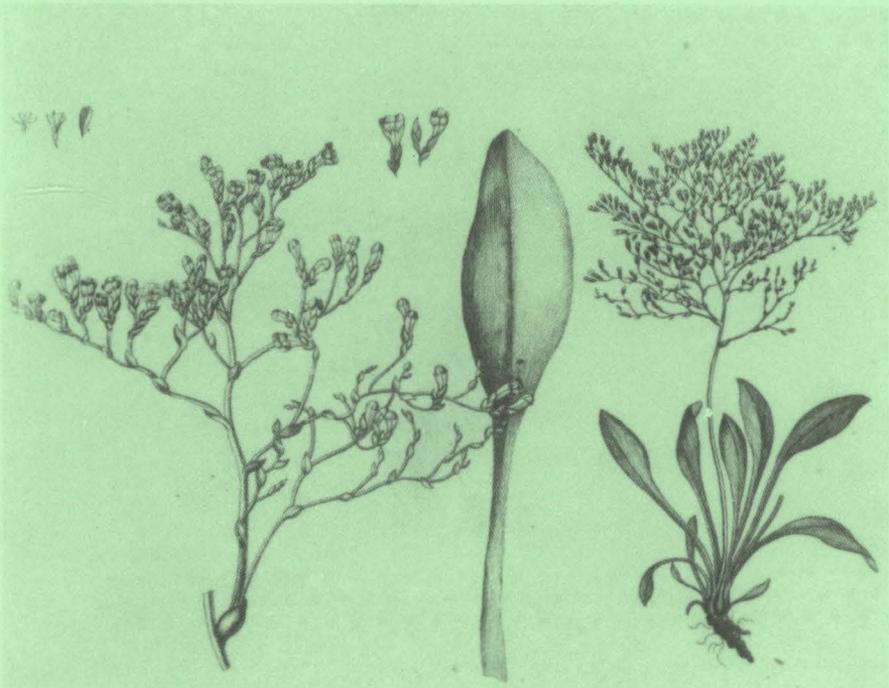
HOBOHM, C.

Die Salzwiesen von Sylt

MANG, Fr.W.C.

Über Wildrosen in Schleswig-Holstein

Flora Danica Tab. CCCXV.



DIE SALZWIESEN VON SYLT

von Carsten Hobohm

Inhalt:	Seite
1 Vorwort.....	58
2 Geländearbeiten, Kartengrundlagen, Methoden.....	58
3 Angaben zu Gefährdung und Bewertung.....	61
4 Arten der Roten Liste.....	62
5 Pflanzengesellschaften.....	64
6 Zusammenfassung - Abstract.....	78
7 Literatur.....	78
8 Anhang.....	80
8.1 Karten, Signaturen.....	80
8.2 Angaben zu Einzelflächen.....	81
8.3 Kartenübersicht (Einlage)	
8.4 Detailkarten a - p.....	85

1 Vorwort

1985 wurde das Wattenmeer Schleswig-Holsteins zum Nationalpark erklärt. Dies sei Anlaß, auf die Bedeutung der Salzwiesen hinzuweisen. Sie liegen in aller Regel im Grenzbereich des Nationalparkes und sind keineswegs immer in den Nationalpark einbezogen oder ausreichend in ihrem Artenbestand gesichert. Die behördliche Zuständigkeit für den 150 m breiten Randstreifen des Nationalparkes, der mitten durch die Salzwiesen läuft, ist derzeit nicht geklärt. Umso wichtiger war es der Schutzstation Wattenmeer, den Zustand dieser an 'Rote Liste-Arten' und '-Gesellschaften' so reichen Lebensräume in einer 'Momentaufnahme' festzuhalten.

Die Schutzstation Wattenmeer ermöglichte diese Arbeit während des Zivildienstes des Verfassers. Ganz herzlich danken möchte ich dem Verein für eine ständige, undogmatische Haltung in aktuellen Naturschutzarbeiten gegenüber. Die gute Zusammenarbeit mit den Geobotanikern der Universität Kiel darf nicht unerwähnt bleiben. Herrn Prof. Dr. Klaus Dierßen danke ich sehr für die Durchsicht und die Vorschläge zur Anfertigung der vorliegenden Arbeit.

2 Geländearbeiten, Kartengrundlagen, Methoden

Von Mitte Juli 1985 (Ende der Vogelbrutzeit) bis Ende Oktober 1985 (Ende der Vegetationsperiode) wurde die Ostseite von Sylt abgeschnitten; dabei wurden die Salzwiesen pflanzensoziologisch untersucht und kartiert.

Die Geländeerfassung erfolgte nach klassischen Methoden der Pflanzensoziologie (siehe dazu WILMANN 1978; 26 ff.). Bei den beispielhaften Vegetationsaufnahmen der Pflanzengesellschaften zu ihrer Beschreibung kennzeichnet die erste Ziffer den Deckungsgrad der Pflanzen in den jeweiligen Probenflächen:

r = 1 Individuum, auch außerhalb im Bestand nur sehr sporadisch

+ = 2-5 Individuen, Deckung < 5%

l = 6-50 Individuen, Deckung < 5%

2m = mehr als 50 Individuen, Deckung < 5%

- 2a = Deckung 5-15%
- 2b = Deckung 15-25%
- 3 = Deckung 25-50%
- 4 = Deckung 50-75%
- 5 = Deckung 75-100%

Die zweite Ziffer gibt die Häufungsweise an und erlaubt somit Schlüsse über die Verteilung einer Art innerhalb der Probefläche:

- 1 = einzeln wachsend
- 2 = gruppen- oder horstweise wachsend
- 3 = kleine Polster oder Flecken bildend
- 4 = größere Flecken oder Teppiche bildend
- 5 = in großen Herden wachsend

Die Bestimmung der Pflanzenarten erfolgte nach ROTHMALER (1976), jene der Pflanzengesellschaften nach RUNGE (1980) - auf diese Weise war eine gute Vergleichbarkeit mit der Roten Liste der Pflanzengesellschaften (DIERSSEN, 1983) gegeben -, die der Moose nach FRAHM und FREY (1983). Flechten waren in den Aufnahmeflächen nicht enthalten, Algen wurden nicht bestimmt.

Im folgenden werden die im Gelände unterschiedenen Pflanzengesellschaften charakterisiert. Dies erfolgte mit geringfügigen Abweichungen in Anlehnung an RUNGE (1980). Ihre Einstufung nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins (DIERSSEN, 1983) wird angegeben, sofern möglich, und eine Einschätzung für die Verhältnisse auf Sylt wurde herausgearbeitet, soweit sich aus der Geländeerfassung Abweichungen zur 'Roten Liste' ergaben.

Schutz und Pflegemaßnahmen konnten in manchen Fällen aus der aktuellen Gefährdung abgeleitet werden. Aufgrund der Kürze der Kartierungsarbeiten konnten leider einige Gesellschaften - zumeist kleinflächig entwickelte oder niederwüchsige - nicht kartiert werden: Das *Spergulario-Puccinellietum distantis*, das *Poo irrigatae* - *Plantaginetum majoris*, das *Poo humilis* - *Agropyretum repentis* und *Nanocyperion* - Bestände mit *Juncus ranarius* - Gesellschaften, die den Schutzwert der Salzwiesen noch deutlich unterstreichen würden.

Alle genannten Gesellschaften sind auf Sylt vertreten, zumeist jedoch in nicht-kartierbarer Flächenausdehnung. Eine Liste der nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins gefährdeter Pflanzenarten für die Salzwiesen auf Sylt wird angefügt.

Dem Textzusammenhang möge entnommen werden, ob es sich bei 'Rote Liste' um die Rote Liste der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins (herausgegeben vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holsteins, 1982) oder um die Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins (DIERSSEN, 1983) handelt.

Wellenlinien in der Grenzziehung der Kartierungseinheiten deuten Verzahnungen oder Durchmischungen an, deren Grenze fließend oder nur mit Hilfe von Luftbildern zu ermitteln ist.

Die *Spartinetum townsendii* (anglicae)-Flecken in den Karten sollen lediglich die relative Dichte der *Spartina*-Herden in der Natur verdeutlichen.

Den Karten kann entnommen werden, welche Gesellschaften in einem größeren Gebiet, zum Beispiel einer Bucht vorkommen und wie groß in etwa ihre Flächenausdehnung ist,- nicht jedoch, wo ihre genaue Grenze verläuft. Dies folgt aus der oft schlechten Kartengrundlage und den damit verbundenen Orientierungsproblemen im Gelände; Entfernungen wurden geschätzt und nicht gemessen. Luftbilder standen nicht zur Verfügung.

Als Kartengrundlage dienten Deutschen Grundkarten (1:5000). Diese sind jedoch teilweise überaltert (1953), und auch die Nachträge (von 1984) sind nicht immer ausreichend, so daß besonders im Bereich nördlich von Hörnum, östlich von Keitum, nordöstlich von Morsum und in einigen Gebieten bei Kampen und List auf die Touristenkarte (1:25000) zurückgegriffen werden mußte.

Unzureichendes Material und die Kürze der Geländearbeitszeit (Ende der Vogelbrutzeit bis Ende der Vegetationsperiode) machten es notwendig, sich in der folgenden Weise zu beschränken.

1. Es wurde nur außendeichs oder meerwärts der Straße kartiert; so wurden etwa die Salzwiesen des Rantum-Beckens und des Lister Koo-ges nicht aufgenommen.
2. Pflanzensoziologisches Aufnahmемaterial wurde auf Beipielaufnahmen reduziert.

3. Die Seegraswiesen wurden nicht kartiert (siehe jedoch Text), die Quellerwatten wurden zusammengefaßt und intensiv beweidete Andelrasen und Boddenbinsenrasen erhielten dieselbe Signatur.

3 Angaben zu Gefährdung und Bewertung

3.1 Gefährdung der Sylter Salzwiesen

- Eindeichungsmaßnahmen (zum Beispiel zwischen Morsum-Odde und dem Hindenburgdamm),
- intensive Beweidung,
- Strukturierung und Monotonisierung durch menschliche Eingriffe: Begradigung von Prieden, Planierung des Wiesengeländes,
- die natürliche Weiterentwicklung einer seltenen Pflanzengesellschaft zu einer anderen weniger seltenen (Sukzession); meist als Folge der Aufgabe der traditionellen Bewirtschaftung.

3.2 Bewertung

Die folgende allgemeine Abstufung des aktuellen botanischen Schutzwertes von Salzwiesen ergibt sich aus der Karte und gilt wohl für den gesamten Raum Nordfrieslands. Die gewählte Reihenfolge stellt zugleich im groben Rahmen eine Rangfolge abnehmender Schutzwürdigkeit dar:

1. Extensiv und unbeweidete Flächen im kleinräumigen und zeitlichem Wechsel
2. Extensiv beweidete Salzwiesen
3. Unbeweidete Salzwiesen
4. Intensiv beweidete Salzwiesen, die bislang nicht eingeebnet wurden und deren Gräben und Priede nicht begradigt sind
5. Intensiv beweidete Salzwiesen, deren Gräben und Priede begradigt wurden.

4 Arten der Roten Liste in den Salzwiesen auf Sylt

Es bedeuten: 0 = ausgestorben, verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = Art war schon immer selten

!! = vom Bearbeiter nachgewiesen

Art	Gefährd.- klasse	nachgewiesen	in folgenden Gebieten
<i>Atriplex glabriuscula</i> , Kahle Melde	1	nach 1960	Hörnum Odde
<i>Atriplex sabulosa</i> , Gelappte Melde	1	nach 1945, da- nach verschollen	Listland
<i>Bassia hirsuta</i> , Dornmelde	1	1985 !!	bei Rantum
<i>Blysmus rufus</i> , Rote Quellbinse	2	1985 !!	mehrfach
<i>Botrychium lunaria</i> , Echte Mondraute	1	nach 1960	Hörnum, Rantum, nördl. Morsum
<i>Bupleureum tenuissimum</i> , Schmalblättr. Hasenohr	2	nach 1960	Listland
<i>Carex distans</i> , Enferntährige Segge	3	1985 !!	mehrfach
<i>Carex extensa</i> , Strand-Segge	3	1985 !!	mehrfach
<i>Centaureum litorale</i> , Strand-Tausendgülden- kraut	3	1985 !!	mehrfach
<i>Centaureum pulchellum</i> , Kleines Tausendgülden- kraut	3	1985 !!	mehrfach
<i>Cochlearia officinalis</i> , Echtes Löffelkraut	2	nach 1960	südlich Morsum
<i>Halimione pedunculata</i> , Stielfrüchtige Keil- melde	2	1985 !!	mehrfach

Art	Gefährd.- klasse	nachgewiesen	in folgenden Gebieten
Halimione portulacoides, Portulac-Keilmelde	3	1985 !!	mehrfach
Hordeum marinum, Strand-Gerste	0	vor 1945, da- nach verschollen	Listland
Juncus anceps, Zweischneidige- Binse	3	nach 1960	Rantum, List- land, nördl. Morsum
Juncus maritimus, Meerstrand-Binse	3	1985 !!	mehrfach
Parapholis strigosa, Dünnschwanz	3	1985 !!	zwischen Hör- num u. Rantum, Listland
Ranunculus sardous, Rauhaariger Hahnenfuß	3	1985 !!	südl. Morsum, Kampen; rela- tiv hfg. im Grünland südl. Tinum
Ruppia cirrhosa, Schraubige Salde	2	1945-1960	Rantum
Ruppia maritima Strand-Salde	3	1985 !!	Lister Koog
Tortella flavovirens, Meerstrand-Spiral- zahnmoos	1/4	1985 !!	mehrfach
Triglochin palustre Sumpf-Dreizack	3	1985 !!	Rantum, List- land
Arten, die auf Sylt nur an wenigen Stellen und in geringer Individu- enzahl in Salzwiesen vorkommen und nicht in der Roten Liste enthalten sind:			
Pottia heimii, Bechermoos	-	1985 !!	mehrfach
Salsola kali, Kali-Salzkraut	-	1985 !!	Hörnum-Odde
Thalictrum flavum, Gelbe Wiesenraute	-	1985 !!	Bereich Kampen bis Vogelkoje
Centaureum capitatum, Kopfiges Tausend- güldenkraut	-	?	Sylt (nach ROTH- MALER, 1976)

5 Pflanzengesellschaften

5.1 Seegraswiesen

Zosteretum noltii Harmsen 1936

Vor allem im Sand-Schlick-Mischwattbereich des Wattenmeeres findet man vor Sylt ausgedehnte Seegras-Bestände. Es lassen sich zwei morphologisch unterschiedliche Formen des Seegrases unterscheiden, von denen die breitblättrige weniger häufig vorkommt und zumeist auf Pfützen beschränkt bleibt, welche nicht trocken fallen. Beide Formen gehören nach der gängigen Bestimmungsliteratur (ROTHMALER 1976, OBERDORFER 1979) der Art *Zostera noltii* (Zwerg-Seegras) an; sie sind stets kleiner als $0,2 \times 40$ cm, nie mehr als dreinervig und werden recht gut beschrieben durch die Formen *Zostera angustifolia* und *Z. nana* im SCHMEIL-FITSCHEN (1973). Mit weit verbreiteten Bändern von Enteromorpha- und Chaetomorpha-Arten kann die Gesellschaft eindeutig dem Zosteretum *nanae* zugeordnet werden. Riesige Bestände (Deckung 2 - 5) von oft mehreren 100 m Breite sind östlich von Hörnum-Nord bis Puan-Klent, von der alten Vogelkoje bis Rantum-Nord, südlich Nösse-Schöpfwerk bis Katrevel, nordöstlich Morsum bis Keitum und östlich Kampen bis Klappholtal, sowie im Königshafen vorhanden.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Gefährdete Pflanzengesellschaft (A 3)
- Deutlicher Schwund bezeichnender Arten oder Unterarten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 2)
- In Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert (C 1)

Einschätzung für Sylt:

- große Bestände noch im Wachstum begriffen; überregional bedeutsam für weidende Vögel (zum Beispiel Ringelgänse, Pfeifenten)

5.2 Queller-Watten 

Salicornietum ramosissimae Christiansen 1955 und

Salicornietum strictae Christiansen 1955

Lückige Vegetation mit wenigen Blütenpflanzenarten, in denen der Queller dominiert; kleinflächig (in nichtkartierbarer Größe) überall zwischen den Seegraswiesen und den landseits anschließenden, geschlossenen Rasen oder Röhrichten vorhanden. Sie liegen etwa im Bereich von NN bis wenig über MTHW. 1985 sind die Pflanzen witterungsbedingt nicht zur vollen Wuchshöhe aufgelaufen und eine Unterscheidung der Arten war auch bei genauer Untersuchung nicht immer möglich; die beiden Assoziationen wurden nicht getrennt kartiert. Die Sandplatten-Queller-Gesellschaft (*Salicornietum decumbentis* Schwabe und Tx 1974) wurde nicht gefunden. Sie muß für Sylt als "sehr selten" oder gar "verschollen" eingestuft werden. Dieser Verlust darf im Zusammenhang mit den Halm-pflanzungen und anderen Küstenschutzmaßnahmen gesehen werden, da es kaum noch in das Watt fliegenden Sand gibt.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Derzeit noch nicht erkennbar gefährdet (A 4)
- Derzeit noch keine erkennbaren Veränderungen im Arteninventar beobachtet oder bekannt (B 3)
- Die Vegetationstypen sind derzeit ausreichend gesichert (C 3)

Einschätzung für Sylt:

- Besonders die Sylter Quellerwatten werden stark vom Schlickgras *Spartinetum townsendii* (anglicae) verdrängt, da die Biotope dem Anspruch von *Spartina* auf Schutz vor Wellenschlag und Strömungen häufig Genüge leisten.

Schutz- und Pflegemaßnahmen: keine

5.3 Schlickgras-Gesellschaft

Spartinetum townsendii (anglicae) Corillon 1953

Um 1890 ist durch Bastardierung der pollensterile Bastard *S. townsendii* entstanden, der durch Polyploidisierung zu einer fortpflanzungsfähigen Art geworden ist: *Spartina anglica*. Seit etwa 1927 zur Landgewinnung künstlich gepflanzt (vielfach erfolglos, siehe dazu WILMANN 1978: 114 ff.), findet man heute das Schlickgras etwa auf Höhe der Quellerwatten und untereren Andelzone weitverbreitet. Die Schlickgras-Gesellschaft ist konkurrenzstark und scheint an vielen Orten die Quellerwatten und unteren Andelrasen verdrängt zu haben.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Derzeit nicht erkennbar gefährdet (A 4)
- Derzeit keine erkennbaren Veränderungen in der Artenzusammensetzung beobachtet oder bekannt (B 3)
- Die Vegetationstypen sind derzeit ausreichend gesichert (C 3)

5.4 Strandmellen-Gesellschaft

Atriplicetum littoralis Tx 1937

Auf angespülten Tangen, Seegras und anderem organischen Material findet sich auf der Wattseite der Insel sehr bald eine lockere Gesellschaft mit den Melden *Atriplex littoralis* und/oder *A. hastata*. *A. glabriuscula* und *A. calotheca* wurden nicht beobachtet. Sie benötigen sandverwehte Tangwälle (eine eigene Gesellschaft) und sind recht selten. Sandverwehungen werden auf Sylt durch verschiedene Küstenschutzmaßnahmen unterbunden. Für Sylt angegebene Fundorte wurden gezielt aufgesucht: Am Nösse-Schöpfwerk gibt es in der unmittelbaren Umgebung aufgrund der Deichbauarbeiten überhaupt keine Mellen mehr (erloschen). Im Muscheltal der Hörnum-Odde bietet der Standort noch die nötigen Voraussetzungen; auch hier wurden keine seltenen Arten der Gattung *Atriplex* gefunden.

In Schleswig-Holstein ist das *Atriplicetum littoralis* nach der Roten Liste:

- Derzeit noch nicht erkennbar gefährdet (A 1)
- Derzeit noch keine erkennbaren Veränderungen in der Artenzusammensetzung beobachtet oder bekannt (B 3)
- Die Vegetationstypen sind derzeit noch ausreichend gesichert (C 3)

5.5 Dornmelden-Spülsum

Suaedo-Bassietum hirsutae Br.-Bl. 28

Nur einmal wurde diese sehr seltene Gesellschaft bei Rantum gefunden; bezeichnende Art ist *Bassia hirsuta*. Sie benötigt höher gelegene, das heißt nur ab und an überflutete-, wechselfeuchte und stickstoffreiche Schlickböden. Nur in einem Kolk stand flächendeckend (Deckung 2b-3) die Dornmelde.

In Schleswig-Holstein (und vermutlich auch überregional) nach der Roten Liste:

- Vom Aussterben bedroht (A 1)
- Deutlicher Schwund bezeichnender Arten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 2)
- In den Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert (C 1)

Einschätzung für Sylt:

- Sehr selten; bei Rantum ist der Biotop durch natürliche Aufschlickung oder Eliminierung des Kolkes durch den Menschen bedroht. Die Neuanlage von Kolken in diesem Bereich könnte das Fortbestehen der Gesellschaft sichern.

5.6 Andelrasen

Puccinellietum maritimae Christiansen 1927

Ein durch den Andel (*Puccinellia maritima*) und *Spergularia media* (optimal) charakterisierter Rasen, häufig noch reich an *Salicornia*

ramosissima und Suaeda maritima, tritt im Bereich oberhalb des Mittel-Tidehochwassers (MTHW) hervor. Unbeweidete oder extensiv beweidete Flächen erhalten als Signatur  , intensiv beweidete Flächen werden dagegen mit den Intensivweiden des Juncetum geradii zusammengefaßt  , da sie sich physiognomisch als kurzgefressene "Golfrasen" kaum noch unterscheiden. Halimione pedunculata (stark gefährdet) wurde an wenigen Stellen gefunden und in der Karte vermerkt.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz in großen Teilen des Landes (A 3)
- Deutlicher Schwund bezeichnender Arten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 2)
- In Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert.

Einschätzung für Sylt:

- Im Bereich des Andelrasens sollten Schutzgebiete ausgewiesen werden, die teils extensiv, teils unbeweidet sein sollten, da viele Flächen aus Sicht des Naturschutzes viel zu stark beweidet werden.

5.7 Keilmelden-Gesellschaft

Halimionetum potulacoides Kühnh.- Lord. 1927

Etwa im Andelrasenbereich setzt sich das "Keilmelden-Gestrüpp" durch, wenn die Beweidung aufgegeben wird. Dominanzbestände der Keilmelde findet man großflächig südlich von Rantum. Nördlich des Hindenburgdammes ist die Gesellschaft nur noch kleinflächig, aber stetig, an Prielerändern und an der Wattkante vertreten.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Stark gefährdete und zurückgehende Gesellschaften im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet (A 2)
- Deutlicher Schwund bezeichnender Arten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 2)

- In Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert (C 1)

Einschätzung für Sylt:

- Auf Sylt ist die Gesellschaft derzeit kaum gefährdet und teilweise kleinflächig noch in Ausbreitung begriffen (zum Beispiel im Bereich Hörnum). Umso größer ist dafür ihre überregionale Bedeutung für die Tierwelt (etwa Insekten, Vögel). Die aktuell vorhandenen Flächen bedürfen daher strengen Schutzes; künftige - auch zeitweilige - Beweidung ist auszuschließen.

Beispielaufnahme:

10.7.85/1, 9m², leicht welliges Gelände, stark schlickiges Substrat, nahe Puan Klent, 95 % Deckung:

5.5 *Halimiona portulacoides*

2m.2 *Puccinellia maritima*

2m.3 *Salicornia ramosissima*

2m.3 *Triglochin maritimum*

1.2 *Aster tripolium*

1.1 *Suaeda maritima*

5.8 Strand-Wermut-Gestrüpp

Artemisietum maritimae Br.-Bl. & De Leeuw 36

Dominanzbestände von *Artemisia maritima* findet man kleinflächig immer wieder an Abbruchkanten, Prielrändern und kleinen Erhöhungen innerhalb der Salzwiesen. Die Bestände sind unbeweidet oder extensiv beweidet, über lang andauernde Ungestörtheit aber auch durch das Einwandern von *Phragmites australis* gefährdet. Die Böden sind in aller Regel gut drainiert. Der größte Bestand dieser Gesellschaft konnte bei Rantum (etwa südlich des Ortsausganges) kartiert werden. Es handelt sich unter Umständen um den größten geschlossenen Bestand im Bereich des nordfriesischen Wattenmeeres überhaupt (?).

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz in großen Teilen Schleswig-Holsteins (A 3)

- Derzeit keine erkennbaren Veränderungen in der Arzuzusammensetzung beobachtet oder bekannt (B 3)
- Genaue Erkenntnisse über einen ausreichenden Schutz in Schutzgebieten liegen derzeit nicht vor (C 2)

Einschätzung für Sylt:

- Besonders der sehr große Bestand bei Rantum (siehe Karte) sollte unbedingt unter Schutz gestellt werden, zumal er sich direkt im Kontakt zur Siedlung befindet.

Beispielaufnahme:

10.7.85/3, 1m², ca. eben, 100% Deckung, nahe Puan Klent:

- 5.5 *Artemisia maritima*
- 2b.2 *Halimione portulacoides*
- 2m.2 *Festuca rubra*
- 1.2 rdl. *Juncus gerardii*

5.9 Boddenbinsenrasen

Juncetum gerardii Nordh. 1923

Im Bereich des Springtidehochwassers kann oberhalb der Andelrasenzone eine Wiese beziehungsweise Weide anschließen, in der *Juncus gerardii* seinen Optimalstandort hat. Unbeweidete Flächen weisen zumeist einen hohen Anteil großblättriger Arten auf, während intensiv beweidete Flächen reich an "Gräsern" sind. Bezeichnende Arten sind *Armeria maritima*, *Juncus gerardii* (optimal), *Festuca rubra* ssp. *littoralis*. Extensiv und nicht beweidete Bestände des Boddenbinsenrasens und des Rot-schwingelrasens erhalten die folgende Signatur: 

Intensiv beweidete Bestände, die oft sehr artenarm sind und somit aus der Sicht des Naturschutzes als weniger hochwertig einzuschätzen sind, werden mit den Intensivweiden des Andelrasens zusammengefaßt: 

In Schleswig-Holstein ist das *Jucetum gerardii* nach der Roten Liste:

- Eine gefährdete Pflanzengesellschaft (A 3)
- mit deutlichem Schwund bezeichnender Arten oder Unterarten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 3)

- in Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert (C 1)

Einschätzung für Sylt:

- Zumeist Verringerung der Beweidungsintensität erforderlich; extensive Beweidung nur von Flächen, die sehr lange brach liegen.

Beispielaufnahme:

10.7.85/4, 16m ² , eben, 100% Deckung, nahe Puan Klent:	
4.4 Juncus gerardii	2m.3 Plantago maritima
2b.2 Festuca rubra	1.2 Armeria maritima
2a.2 Glaux maritima	1.2 Artemisia maritima
2m.2 Agrostis stolonifera	+1 Limonium vulgare

5.10 Salzbinsen-Seggen-Ried !

Juncus-Caricetum extensae Br.-Bl. et De Leeuw 1936

Besonders am Fuß von Dünen, an Strandwällen und Erhebungen, noch selten vom Meerwasser beeinflusst, gibt es oberhalb des Juncetum gerardii recht selten eine Gesellschaft, die mit hoher Stetigkeit Carex extensa, Juncus gerardii und Agrostis stolonifera aufweist. Seltene Arten wie Carex distans und Juncus anceps können sich hinzugesellen.

Die Gesellschaft verträgt intensive Beweidung nicht. Sie wird randlich aber teilweise vom einwandernden Schilfrohr bedrängt, wenn Tritt-Beeinflussung völlig fehlt.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Stark gefährdete und zurückgehende Pflanzengesellschaft im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet (A 2)
- Deutlicher Schwund bezeichnender Arten oder Unterarten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 2)
- Genaue Erkenntnisse über einen ausreichenden Schutz in Schutzgebieten liegen derzeit nicht vor (C 2)

Einschätzung für Sylt:

- Häufig findet man die Gesellschaft an Trampelpfaden im Bereich der Rotschwingelwiese. Diese Pfade sind nicht zu ersetzen durch künstlich geschotterte Wege. Die künstliche Entfernung der Pfade beziehungsweise Benutzungsverbote würden die Existenzmöglichkeiten dieser Gesellschaft unnötig einengen.

5.11 Hauhechel-Lückenseggen-Rasen (13)

Ononido-Caricetum distantis Tx 1955

Niedrige Hauhechel-Büsche (*Ononis spinosa*) in den Strandnelkenrasen neben *Juncus gerardii*, *Centaureum litorale*, *Festuca rubra* und anderen findet man nur an einer Stelle der Insel, süd-östlich Morsum.

Das Gebiet ist Pferdekoppel beziehungsweise Rinderweide und war dies-jährig bis zum 5.8. nur extensiv beziehungsweise überhaupt nicht beweidet.

Nach der Roten Liste für Schleswig-Holstein fehlt eine Einschätzung der Gesellschaft.

Eigene Einschätzung:

- Stark gefährdete und zurückgehende Gesellschaft im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet (A 2)
- Sehr starker Schwund bezeichnender Sippen (B 1)
- Genaue Erkenntnisse über einen ausreichenden Schutz in Schutzgebieten liegen derzeit nicht vor (C 2)

Schutz- und Pflegemaßnahmen auf Sylt:

- Bei gleichbleibender Bewirtschaftungsweise ist die Gesellschaft nicht gefährdet. Eine Schließung der Deichlinie zwischen Osterende und dem Hindenburgdamm würde ihre Existenz zunichte machen.

5.12 Gesellschaft des Dänischen Löffelkrautes (C)

Sagino-Cochlearietum danicae Tx et Gilln. 1957

Eine stets nur auf kleinsten Flächen vorkommende Gesellschaft auf Ameisenhaufen (*Lasius flavus*), an Prielrändern, auf abgeplagten Stel-

len, auf und an Wegen, markiert die winterlichen Höchstwasserstände. Die Gesellschaft ist reich an konkurrenzschwachen, also kleinwüchsigen, Therophyten und Hemikryptophyten und benötigt ausreichende Lichtzufuhr, so daß auch Moosen Siedlungsmöglichkeiten gegeben sind. Bezeichnende Arten sind *Cochlearia danica*, *Parapholis strigosa*, *Sagina maritima*, *Bupleurum tenuissimum*, *Plantago coronopus* und die Moose *Pottia heimii* und *Tortella flavovirens*. Beigemischt sind häufig Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften (*Centaureum pulchellum*) und der Salzrasen (*Juncus gerardii*, *Armeria maritima*, *Festuca rubra*). Auf Ameisenhaufen ist die Gesellschaft in der Regel stark verarmt. Es wurden jedoch aufgrund der Seltenheit eines geeigneten Standortes auch verarmte Bestände kartiert, die mindestens zwei gesellschaftseigene Charakterarten aufweisen mußten.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz in großen Teilen des Landes (A 3)
- Deutlicher Schwund bezeichnender Arten oder Unterarten des Vegetationstyps, deutlicher Wandel in der Artengarnitur (B 2)
- In Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert (C 1)

Beispielaufnahme:

10.7.85/7, 10x20cm², 85% Deckung Phanerogamen, < 5% Deckung Moose, 3°E, bei Puan Klent:

3.3 <i>Juncus gerardii</i>	1.2 <i>Agrostis stolonifera</i>
2b.3 <i>Sagina maritima</i>	+1 <i>Plantago maritima</i>
2b.3 <i>Festuca rubra</i>	+1 <i>Plantago coronopus</i>
2m.2 <i>Tortella flavovirens</i>	+1 <i>Cochlearia danica</i>
	+1 <i>Agropyron repens</i>

5.13 Gesellschaft der Einspelzigen Sumpfsimse +

Eleocharitetum uniglumis Kötter 1961

An Süßwasseraustritten in Salzwiesen kann sich ein Kleinröhricht entwickeln, in dem *Eleocharis uniglumis* (optimal) wächst, und zwar sowohl in beweideten, als auch in unbeweideten Bereichen.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz in großen Teilen Schleswig-Holsteins (A 3)
- Derzeit keine erkennbaren Veränderungen in der Artenzusammensetzung beobachtet oder bekannt (B 3)
- Genaue Erkenntnisse über einen ausreichenden Schutz in Schutzgebieten liegen derzeit nicht vor (C 2)

Beispielaufnahme:

20.7.85/2, 6m², 100% Deckung, < 3°E, bei Rantum:

5.5	<i>Eleocharis uniglumis</i>	1.1	<i>Plantago maritima</i>
2m.2	<i>Juncus gerardii</i>	1.1	<i>Triglochin palustre</i>
2m.2	<i>Glaux maritima</i>	+2	<i>Triglochin maritimum</i>
2m.2	<i>Agrostis stolonifera</i>	+1	<i>Aster tripolium</i>
1.1	<i>Phragmites australis</i>		

5.14 Braunsimsen-Rasen (3527)

Blysmetum rufi Gillner 1960

Im Überschwemmungsbereich der Sturmfluten treten manchmal Wiesen oder Weiden auf, in denen Herden von *Blysmus rufus* (stark gefährdete Rote Liste-Art) stehen. Weitere bezeichnende Arten sind *Juncus gerardii*, *Armeria maritima*, *Festuca rubra* und *Agrostis stolonifera*. Schon im August ist *Blysmus rufus* nur noch schwer zu finden, da in dieser Zeit Ährchen abfallen und nur noch ein "grasartiger" Halm stehen bleibt. Die Gesellschaft wurde also nicht unbedingt vollständig erfaßt. Aus-süßung, feuchte schlickige, fast schwarze Böden und Tritt oder Beweidung sind für den Standort typisch. Auf Sylt ist die Gesellschaft selten; Schutz- und Pflegemaßnahmen sind für jeden Punkt auf der Karte angeführt.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Stark gefährdete zurückgehende Pflanzengesellschaft im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet (A 2)
- Derzeit keine erkennbaren Veränderungen in der floristischen Vielfalt beobachtet oder bekannt (B 3)

- Genaue Erkenntnisse über einen ausreichenden Schutz in Schutzgebieten liegen derzeit nicht vor (C 2)

Beispielaufnahme:

10.7.85/8, 4m², ebenes Gelände, 100% Deckung, bei Rantum:

3.3 Juncus gerardii	2m.2 Armeria maritima
2a.2 Festuca rubra	2m.1 Triglochin maritimum
2a.2 Plantago maritima	2m.2 Agrostis stolonifera
2m.3 Blysmus rufus	1.2 Centaurium pulchellum
2m.3 Glaux maritima	1.2 rdl. Carex extensa
2m.1 Odontites litoralis	

5.15 Flutrasen-Gesellschaften 

Potentillo-Festucetum arundinaceae Nordh. 1940

Agrostis stolonifera-Potentilla anserina-Gesellschaften Tx 1937

Im Kontakt zu Salzwiesen beziehungsweise Röhrichten und Fettweiden ohne Salzwassereinfluß, in nur von höheren Fluten erreichten Zonen befinden sich oft kleinflächig oder streifenförmig "Flutrasen" auf Getreibsel oder stickstoff-angereicherten Standorten. Den verschiedenen Flutrasen-Gesellschaften gemeinsam sind nach WILMANN'S (1978) verschiedenartige "dann und wann-Störungen". Sie werden hier in einer Signatur zusammengefaßt; bei HÄRD'TLE (1984) sind sie unter dem Namen Agropyron repens-Gesellschaft vereinigt. Bezeichnende Arten sind Agropyron repens, Potentilla anserina, Agrostis stolonifera, Cirsium arvense, Sonchus arvensis, Festuca arundinacea, Dactylis glomerata, Juncus compressus, Rumex crispus und andere. Im Gelände sind verschiedene Ausbildungen anzutreffen: So verzahnen sich recht häufig Quecken-Dominanzbestände mit dem Boddenbinsenrasen. Dagegen gibt es blumenreiche, selten beweidete Ausbildungen, die besonders nördlich vom Hindenburgdamm auch seltenere Arten (Thalictrum flavum) aufweisen; sie haben stets Kontakt zu Röhrichten. Das Agropyretum litoralis, das Potentillo-Elymetum arenariae und verwandte Gesellschaften gehören standörtlich und soziologisch eher dem Dünenbereich an und sind auf Strandwällen vertreten; siehe Kürzel "dÜv" (Dünenvegetation).

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Derzeit noch nicht erkennbar gefährdet (A 4)
- Derzeit keine erkennbaren Veränderungen in der Artenzusammensetzung beobachtet oder bekannt (B 3)
- Die Vegetationstypen sind derzeit ausreichend gesichert (C 3)

Beispielaufnahme:

26.7.85/1, 60m², 100% Deckung, 5° N, Morsum-Kliff, Potentillo-Festucetum arundinaceae:

2b.3 Festuca arundinacea	1.1	Matricaria maritima, ssp. maritima
2m.2 Potentilla anserina		
2b.3 Cirsium arvense	1.2	Phragmites australis
2a.2 Sonchus arvensis	1.2	Rumex crispus
2m.2 Agropyron repens	1.1	Silene vulgaris
2m.2 Agrostis stolonifera	+	Stellaria graminea
2m.2 Holcus lanatus	+	Atriplex hastata
1.2 Agropyron litorale	+	Artemisia vulgaris
	+	Rumex acetosella

18.7.85/1, 10m², 100% Deckung, ± eben, Rantum, Agropyron repens-Dominanzbestand:

5.5 Agropyron repens	1.2	Festuca rubra
ssp. repens	+	Atriplex hastata
2m.1 Juncus gerardii	+	Potentilla anserina
1.2 Artemisia vulgaris	r ^o	Limonium vulgare

5.16 Schilf-Röhricht

"Phragmites australis-Gesellschaft"

Röhrichte, in denen Phragmites australis (Schilf-Röhricht) dominiert, wurden überall dort gefunden, wo die Bewirtschaftung für längere Zeit aufgegeben war oder ist. Nach mehreren Beobachtungen ist das Schilf-Röhricht in einigen Bereichen in der Lage, von der Wasserkante (Kampen, Morsum) bis zum Binnenland, Salzwiesen zu verdrängen. Die Bestände werden hier vermutlich das Endstadium der Sukzession dieser Salzwiesen darstellen.

Diese Gesellschaft wird in der Roten Liste Schleswig-Holsteins einem weit gefaßtem Schoenoplecto-Phragmitetum zugeordnet. Sie ist überall in Ausbreitung begriffen, zumal der Regen in den letzten Jahrzehnten ständig nährstoffreicher geworden ist (P_2O_5 , NO_3^-); siehe auch WILMANN (1978: 152 f.).

Pflegemaßnahmen auf Sylt:

Zur Erhaltung der Salzwiesen ist es erforderlich, überall dort, wo Phragmites sich auf großen Flächen ausbreitet, den geschlossenen Verband durch Mahd oder Beweidung zu lichten; nicht jedoch in der Vogelbrutzeit.

5.17 Brack-Röhricht

Bolboschoenetum maritimi Tx 1937

Bolboschoenus maritimus, die Meerstrandbinse, ist auf Sylt eine typische Brackwasserart. Da man Bolboschoenus- und Phragmites-Bestände häufig miteinander verzahnt vorfindet, kann der Salzgehalt des Bodengewässers nicht allein bestimmender Faktor sein. Phragmites australis vermag trockener zu stehen als Bolboschoenus maritimus. Bolboschoenus ist weniger wellenschlagempfindlich als Phragmites (HÄRDTLE, 1984). Im Gegensatz zum Vorgehen von HÄRDTLE wurden hier nur solche Bestände dem Bolboschoenetum angegliedert, die auch Bolboschoenus (dominant) aufweisen.

In Schleswig-Holstein nach der Roten Liste:

- Gefährdete Pflanzengesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz in großen Teilen Schleswig-Holstein (A 3)
- Derzeit noch keine erkennbaren Veränderungen in der Artenzusammensetzung beobachtet oder bekannt (B 3)
- In Schutzgebieten zwar vertreten, jedoch nicht ausreichend gesichert (C 1)

Einschätzung für Sylt

- Über die Dynamik der Bestände auf Sylt ist zur Zeit keine Aussage möglich.

6 Zusammenfassung, Abstract

Eine Karte der Salzwiesengesellschaften von Sylt - Zustand 1985 - wird vorgestellt. Sie gibt über die Vegetationskartierung hinaus einen Einblick in die derzeitige Nutzung und erteilt im Detail Auskunft über dringend notwendige Schutz- und Pflegemaßnahmen.

The recent vegetation of the salt marshes on the Isle of Sylt is mapped in 1985. The maps offer informations of the actual human impact and should be used as a basis for the essential conservation measurements.

7 Literatur

- CHRISTIANSEN, W. (1927): Die Außendeichsvegetation von Schleswig-Holstein mit besonderer Berücksichtigung von Föhr.- Föhler Heimatb. 16, 3-29, Wyk.
- (1934): Das pflanzengeographische und soziologische Verhalten der Salzpflanzen mit besonderer Berücksichtigung von Schleswig-Holstein.- Beitr. Biol. Pflanzen 22, Breslau.
- (1967): Flora der nordfriesischen Inseln.- 127 S., Hamburg.
- DIERSSEN, K. (1983): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins.- SchrR. Landesamt NatSch. und LandschaftPfl. 6, 159 S., Kiel.
- FRAHM, J.-P. & W. FREY (1983): Moosflora.- 522 S., Stuttgart.
- GESSNER, F. & H. SCHWENKE (1974): Ökologie und Physiologie der Ostseepflanzen.- in: Maagard, L. und G. Rheinheimer - Meereskunde der Ostsee - S. 147-159, Berlin, Heidelberg, New York.
- HÄRDITTE, W. (1984): Vegetationskundliche Untersuchungen in Salzwiesen der ostholsteinischen Ostseeküste.- Mitt. AG Geobot. Schl.-Holst./Hmb. 34, 142 S., Kiel.
- KLOSS, K. (1969): Naturschutz und landwirtschaftliche Nutzung auf Salzgrünland.- Naturschutz im Ostseeraum 2, 115-119, Stralsund.
- OBERDORFER, E. (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 4. Aufl., 997 S., Stuttgart.

- RAABE, E.-W. (1965): Sukzessionsstadien an Salzrasen.- Heimat 72, 312-326, Neumünster.
- (1981): Über die Vegetation des Vorlandes an der östlichen Nordseeküste.- Mitt. AG Geobot. Schl.-Holst./Hmb. 31, 118 S., Kiel.
- RAABE, E.-W. et al (1982): Verbreitungskarten ausgestorbener, verschollener und sehr seltener Gefäßpflanzen in Schleswig-Holstein.- Mitt. AG Geobot. Schl.-Holst./Hmb. 32, 317 S., Kiel.
- ROTHMALER, W. (Hrsg.) (1976): Exkursionsflora.- 811 S., Berlin.
- RUNGE, F. (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas.- 6./7. Aufl., 278 S., Aschendorf, Münster.
- SCHMEIL/FITSCHEN (1973): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten.- 85. Aufl., 516 S., Heidelberg.
- SCHWABE, A. (1972): Vegetationsuntersuchungen in den Salzwiesen der Nordseeinsel Trischen.- Abh. Landesmus. Natkde. 34, 9-22 S., Münster.
- (1975): Dauerquadrat-Beobachtungen in den Salzwiesen der Nordseeinsel Trischen.- Mitt. Flor.-soz. AG N.F. 18, 11-128, Todenmann.
- WETZEL, M. (1966): Zum Problem der Quecke auf intensiv bewirtschaftetem Grünland.- Das wirtschaftseigene Futter 1, S. 43-56.
- WILMANN, O. (1978): Ökologische Pflanzensoziologie.- 2. Aufl., 351 S., Heidelberg.

8. Anhang

8.1 Kartensignaturen

Queller-Watten, *Salicornietea*Schlickgras-Gesellschaft, *Spartinetum townsendii (anglicae)*Strandmelden-Gesellschaft, *Atriplicetum littoralis*Andelrasen, extensiv oder nicht-beweidet, *Puccinellietum maritimae*Intensiv beweidete Salzwiesen, *Puccinellietum maritimae* oder *Juncetum gerardii*Keilmelden-Gesellschaft, *Halimionetum portulacoides*Strandwermut-Gestrüpp, *Artemisietum maritimae*Boddenbinsenrasen, extensiv oder nicht-beweidet, *Juncetum gerardii*Salzbinsen-Seggen-Ried, *Junco-Caricetum extensae*Gesellschaft des Dänischen Löffelkrautes, *Sagino maritimae-Cochlearietum danicae*Gesellschaft der Einspelzigen Sumpfbirse, *Eleocharitetum uniglumis*Flutrasen-Gesellschaften, *Agropyro-Rumicion*

Schilf-Röhricht, "Phragmites australis-Gesellschaft"

Brack-Röhricht, *Bolboschoenetum maritimi*Dünenvegetation, u.a. *Elymo-Ammophiletum, Agropyretum littoralis*

8.2 Angaben zu Einzelflächen

- ① (Übersichtskarte) Muschelstal der Hörnum Odde: Nur noch Salzwiesen-Relikte
- ① (Karte a) Zwischen dem Nehrungshaken und dem Düengelände geht die Salzwiese durch Aufsandung langsam im randlichen Bereich in Weißdünenvegetation über; die Sukzession erfolgt hier interessanterweise über ein *Halimionetum portulacoides* auf Sandbuckeln direkt zum *Elymo-Ammophiletum*. Das gesamte Gebiet zwischen Hörnum und Puan Klent ist nie beweidet worden und somit ein in Schleswig-Holstein einmaliges Salzwiesengebiet.
- ② (Karte a) Bolzplatz mit *Juncetum gerardii*, Beweidungscharakter.
- ③ (Karte a,b) Ein kleiner Fleck des *Blysmetum rufi* steht hier im Zwickel zweier sich kreuzender Pfade (Charakter extensiver Beweidung) neben anderen interessanten Gesellschaften: Zwergbinsen-Gesellschaften (*Nanocyperion*) mit *Juncus ranarius* und *Centaurium pulchellum*; das *Sagino-Cochlearietum* weist hier die seltenen Arten *Pottia heimii*, *Tortella flavovirens* und *Parapholis strigosa* auf.
- ④ (Karte b) In diesem Bereich Sodenentnahme-Flächen mit *Nanocyperion*, *Salicornietea* und *Sagino-Cochlearietum danicae*; Leider wird hier an einigen Stellen Mähgut (vom Bolzplatz ?) abgelagert.
- ⑤ (Karte c) *Blysmus rufus* hier stark bedroht; die spontane Sukzession zu einem dichten Schilfröhricht müßte schnellstens durch extensive Beweidung, einmalige intensive Beweidung oder zumindest durch Mahd unterbunden werden.
- ⑥ (Karte c) In diesem Vegetationsstreifen treffen verschiedene Gesellschaften kleinflächig zusammen und vermischen sich auch. Im lockeren Röhricht, das nach oben hin zu einem Rotschwengelrasen ausdünt, findet man Arten des *Armerion*, zum Beispiel *Juncus gerardii*, *Carex distans* und *Centaurium litorale*, *Agropyro-Rumicion*-Arten, *Nanocyperion*-Arten wie *Centaurium pulchellum*, aber auch Arten der Dünenvegetation wie *Salix repens*, *Galium verum*, sowie *Calthion*-Arten, zum Beispiel *Lotus uliginosus*.
- ⑦ (Karte d) Extensiv genutzte Pferdekoppel: Übergang vom *Juncetum gerardii* zum *Cynosuretum* mit einigen Niedermoor-Elementen.
Beispielaufnahme:
19.7.85/1, 25m², 100% Deckung, Moose < 5%:
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 3.3 <i>Festuca rubra</i> | 2a.2 <i>Trifolium repens</i> |
| 2b.2 <i>Juncus gerardii</i> | 2m.3 <i>Juncus articulatus</i> |
| 2b.2 <i>Potentilla anserina</i> | 2m.2 <i>Juncus bufonius</i> |
| 2b.3 <i>Agrostis tenuis</i> | 2m.2 <i>Trifolium pratense</i> |
| 2a.2 <i>Vicia cf. angustifolia</i> | 2m.2 <i>Holcus lanatus</i> |
| 2a.2 <i>Lathyrus pratensis</i> | 2m.2 <i>Agrostis stolonifera</i> |
| 2a.2 <i>Eleocharis uniglumis</i> | 2m.2 <i>Anthoxanthum odoratum</i> |

1.2 <i>Carex flava</i> cf. ssp. <i>oederi</i>	+ .2 <i>Ranunculus repens</i>
1.1 <i>Lotus uliginosus</i>	+ .2 <i>Juncus conglomeratus</i>
1.2 <i>Ranunculus acris</i>	+ <i>Salix arenaria</i>
1.1 <i>Carex fusca</i>	+ <i>Cirsium arvense</i>
1.2 <i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+ <i>Plantago maritima</i>
1.2 <i>Cerastium holostoides</i>	+ <i>Rhinanthus serotinus</i>
1.2 <i>Agropyron repens</i>	+ <i>Leontodon autumnalis</i>

- 8 (Karte d, e) Übergang vom *Juncetum gerardii* zu magerer *Agrostis tenuis*-Wiese (zur Zeit unbeweidet) mit Flachmoor- und Futterrasen -Arten.
- 9 (Karte e) Im Spätsommer 1985 noch weite Bereiche gemäht und nachbeweidet; Beobachtungsposten aus Pfählen und Reet aufgebaut: Vermutlich zur Vogelbeobachtung.
- 10 (Karte e) *Suaedo-Bassietum hirsutae* in einem Kolk, an Kolkrändern *Halimione pedunculata*.
- 11 (Karte e) Mehr oder weniger große Flächen in diesem Gebiet der Rantumer Salzwiesen extensiv rinderbeweidet.
- 12 (Karte f) extensiv beweidet
- 13 (Karte f) *Ononido-Caricetum distantis* in Verzahnung mit Niedermoorfragmenten und Fettweidengesellschaften.
- 14 (Karte g) Lahnungen beziehungsweise Gruppenfelder, dazwischen *Salicornieten*, längs des Hinderburgdammes in erhöhter Lage auch Andelrasen.
- 15 (Karte g) Der gesamte "flache, dreieckige" Bereich im östlichen Zipfel der Insel wird intensiv als Mähwiese genutzt: Vielfach *Agropyron repens*-Dominanzbestände mit *Agrostis stolonifera*, in Muldenlagen Salzwiesenrelikte des *Armerion* und *Puccinellion*, etwa *Juncus gerardii*, *Aster tripolium*, *Triglochin maritimum*.
- 16 (Übersichtskarte) Aufgrund des sehr schlechten Kartenmaterials nicht kartierbar. Das gesamte Gebiet wird intensiv als Pferdekoppel genutzt, wenige Fennen werden gemäht. Großflächig findet man hier kurzgefressene Andelrasen und Boddenbinsenrasen, deren überregionale Bedeutung unter anderem darin besteht, den Ringelgänsen, die ehemals das Rodenäs-Vorland besuchten, jetzt als Nahrungsgebiet zu dienen. Auf nicht-asphaltierten Wegen kann man das *Puccinellietum distantis* finden. Die zahlreichen parallelen Gräben beherbergen vielfach *Phragmites australis*-Bestände, Flutrasen-Gesellschaften, das *Atriplicetum littoralis*, das *Puccinellietum maritimae*, das *Juncetum gerardii* und das *Artemisietum maritimae*. Seltene Gesellschaften des Aussüßungsbereiches sind kaum, beziehungsweise nur fragmentarische vorhanden, so nur einmal das *Sagino-Chochlearietum danicae*.

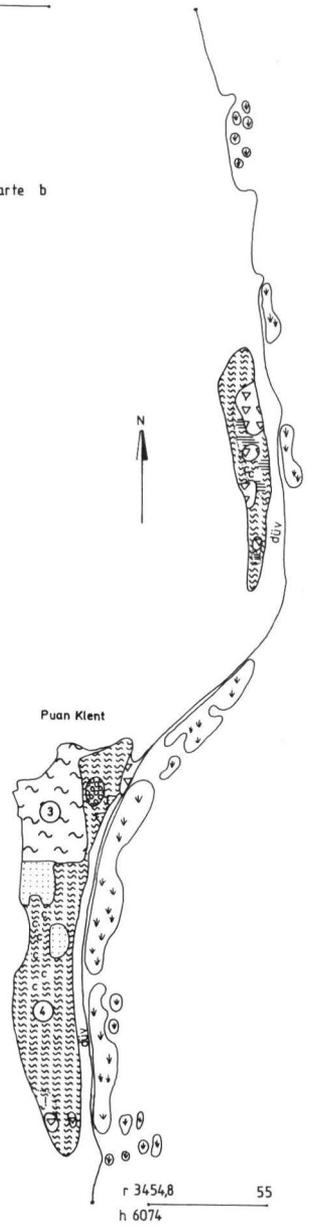
- 17 (Karte i) Diesjährig angelegte Gruppenfelder, noch ohne Bewuchs.
- 18 (Karte l) Gemähte Felder; an einigen Stellen wird die Dominanz schon nach kurzer Zeit von anderen "Gräsern" übernommen (zum Beispiel *Festuca rubra*, *Juncus gerardii*, *Agropyron repens*); es bleibt fraglich, ob eine Sukzession zu Salzwiesen im engeren Sinne möglich ist.
- 19 (Karte m) viel *Halimione pedunculata*
- 20 (Karte m) Abgeplaggte Flächen (200 m²) mit viel *Halimione pedunculata*.
Beispielaufnahme:
12.8.85/1, 90 m², + eben, 95% Deckung:
- | | |
|--|------------------------------|
| 3.3 <i>Puccinellia maritima</i> | 2m.2 <i>Limonium vulgare</i> |
| 2b.2 <i>Triglochin maritimum</i> | 1.2 <i>Spergularia media</i> |
| 2b.3 <i>Salicornia cf. ramosissima</i> | 1.2 <i>Juncus gerardii</i> |
| 2b.2 <i>Halimione pedunculata</i> | + <i>Aster tripolium</i> |
- 21 (Karte m) diesjährig (bis Mitte August beobachtet) unbeweidet, aber reich an Süßgräsern, viel *Limonium vulgare*.
- 22 (Karte m) beweidet von Schleswig-Holsteiner Schwarzbunten (13.8.85).
- 23 (Karte m) Übergang zum Flutrasen, Niedermoorfragmenten und Süßwiesen beziehungsweise -weiden; eingestreut ausgedehnte Bestände des *Blysmetum rufi*.
- 24 (Karte m) Kläranlagengelände mit Teichen, Wällen, kurzen, "gepflegten, englischen" Rasen.
- 25 (Karte m) beweidet
- 26 (Karte n) Teilweise in kleiner Verzahnung mit Flutrasen-Gesellschaften; als Besonderheit *Thalictrum flavum*
- 27 (Karte o) *Blysmetum rufi* mit *Triglochin palustre* in stark touristisch beeinflusstem und beweidetem Salzwiesenbereich.
- 28 (Karte p) Breite Übergangszone zwischen Quellerwatten und Andelzone/Boddenbinsenrasen; intensiv beweidet.
- 29 (Übersichtskarte) Golftrasen (!), kurzrasig, schafbeweidet; vor allem Boddenbinsenrasen.
- 30 (Übersichtskarte) Intensiv schafbeweideter Boddenbinsenrasen.

Nicht im Detail erfaßt wurden die folgenden auf der Übersichtskarte gekennzeichneten Gebiete:

- Ⓛ Lister Koog: Sehr bedeutsam für die Vogelwelt (unter ständiger Beobachtung), botanisch höchst interessant. Brackwasser-Röhrichte mit *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Bolboschoenus maritimus* und *Juncus maritimus*, *Bidention*-Gesellschaften (Zweizahn-Gesellschaften), *Ruppium maritima* (*Salden*-Gesellschaft) und Niedermoorfragmenten in Verzahnung mit Salzwiesenflächen seien als Beispiele genannt.
- Ⓜ Morsum-Odde: Dünenvegetation auf dem Strandwall, der großteils vegetationsfrei und sandig/kiesig ist, das *Spartinetum anglicae* in den Lahnungen vor der Morsum-Odde, intensiv beweidete Gruppenfelder mit dem *Puccinellietum maritima* und dem *Juncetum gerardii*, in den Rinnen der Gruppen viel *Salicornia stricta* und *Spartina anglica*.
- Ⓝ Nössedeich-Großbaustelle; davor kleine Felder mit Schlickgras und Queller.
- Ⓡ Rantum-Becken; muß analog dem Lister Koog noch näher untersucht werden.
- Ⓢ Altes Nösse-Schöpfwerk, jetzt bedeutungslos.

r 3454,4 (200 m) 54,6
h 6076

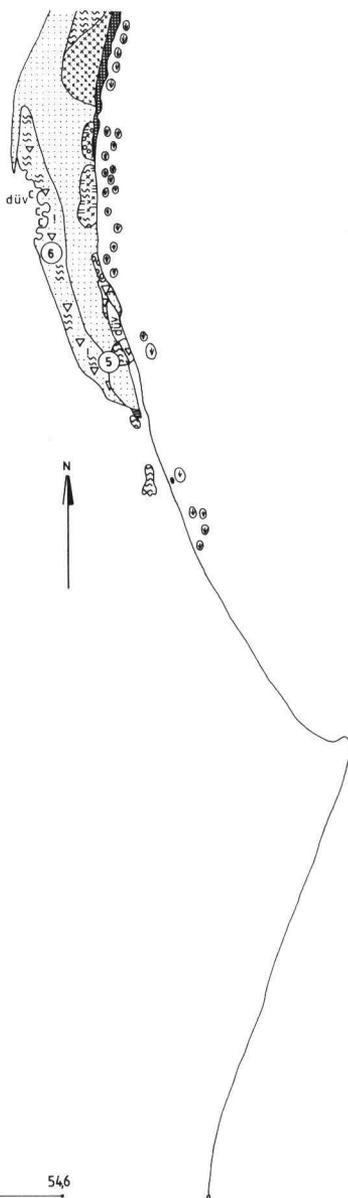
Karte b



r 3454,8 55
h 6074

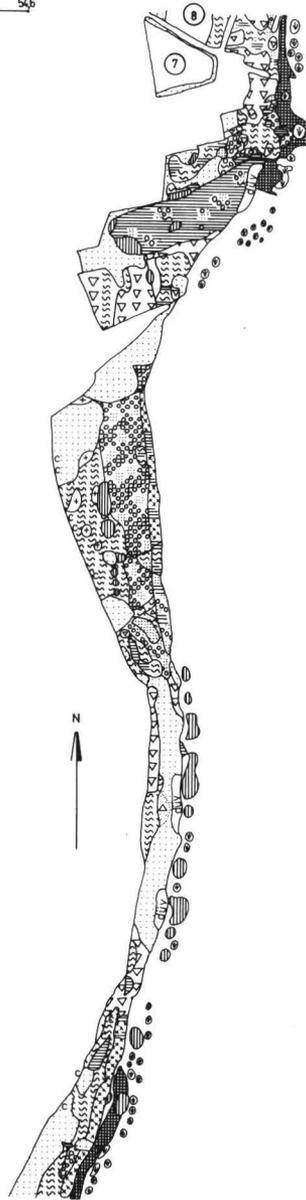
r 3454,2 (200 m) 54,4
h 6078

Karte c



544 546
6080

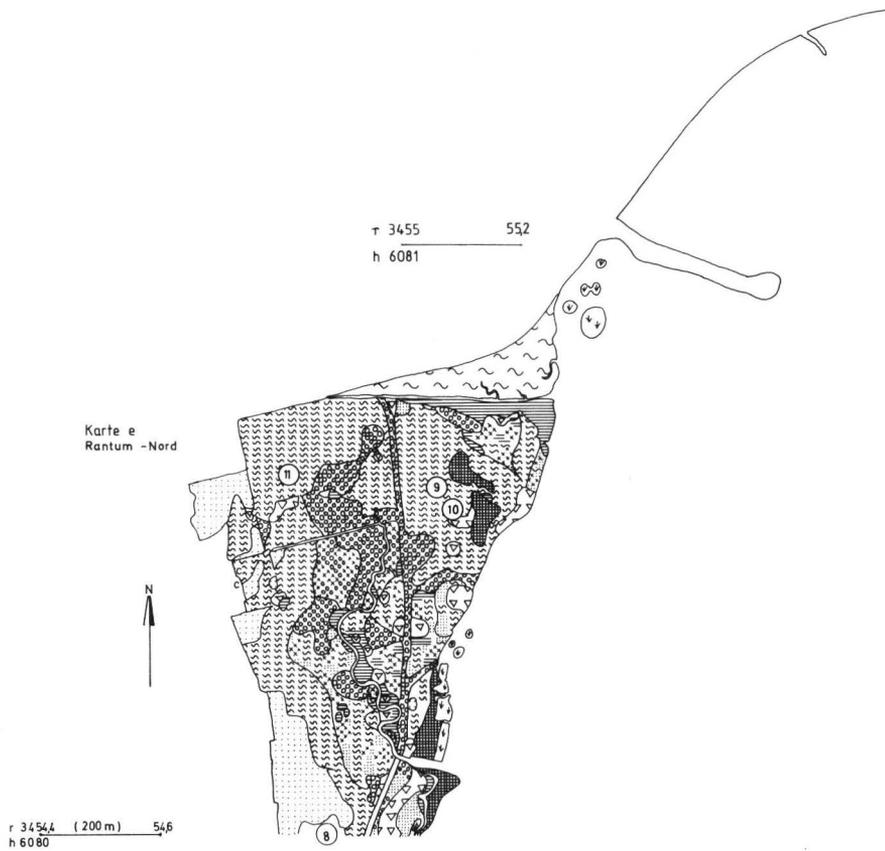
Karte d

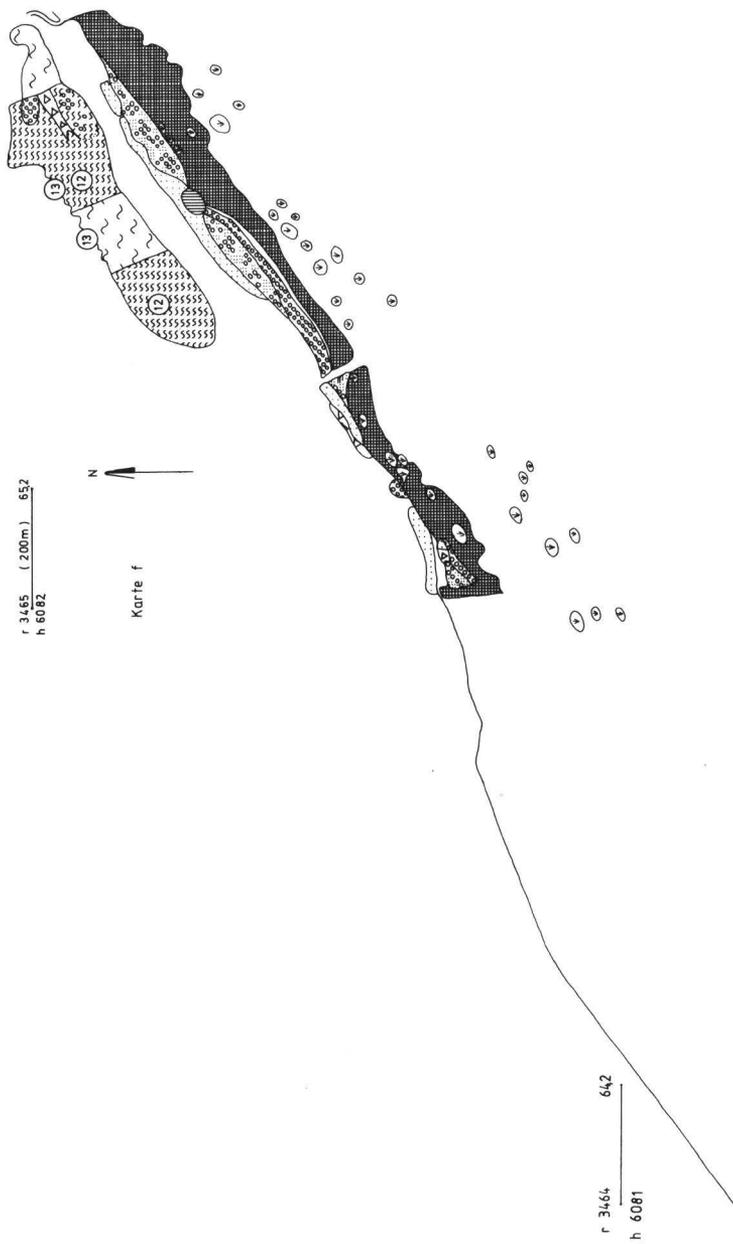


Alte
Vogelkoje



542 (200 m) 544
6078

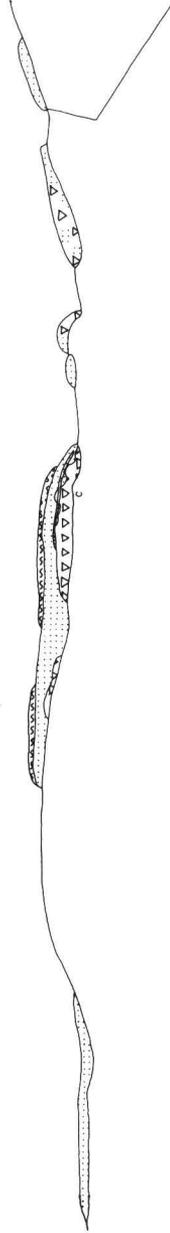






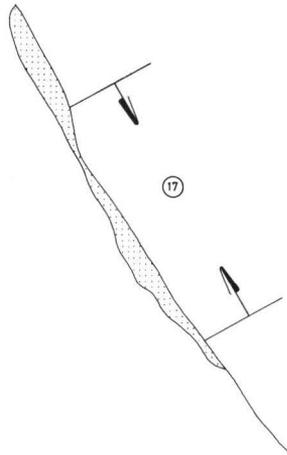
r 3465 (200 m) 652
h 6084

Karte h



r 34592 (200m) 594
h 6086

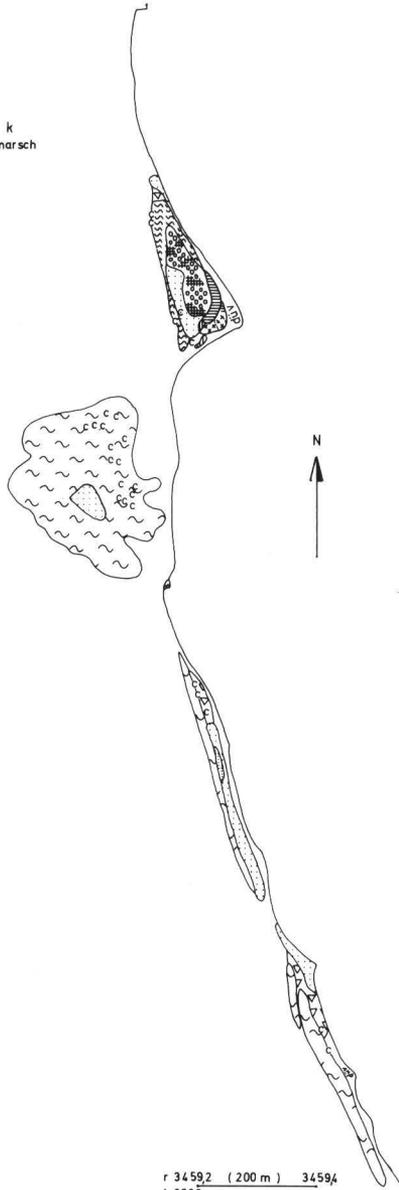
Karte i



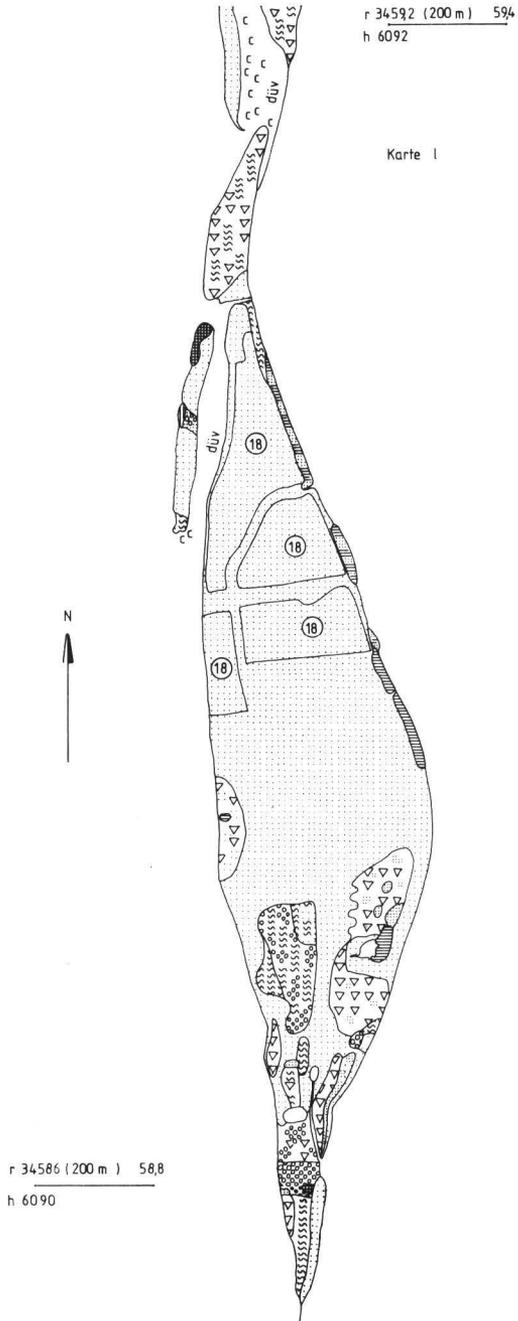
Keitum

r 3458,6 58,8
h 6088

Karte k
Munkmarsch

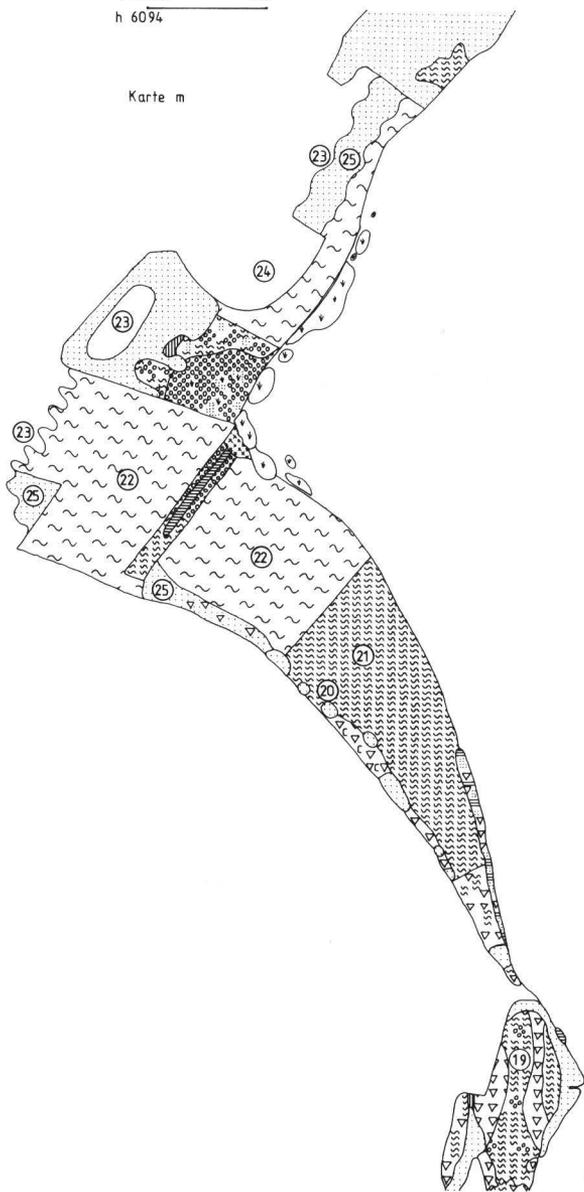


r 3459,2 (200 m) 34594
h 6086

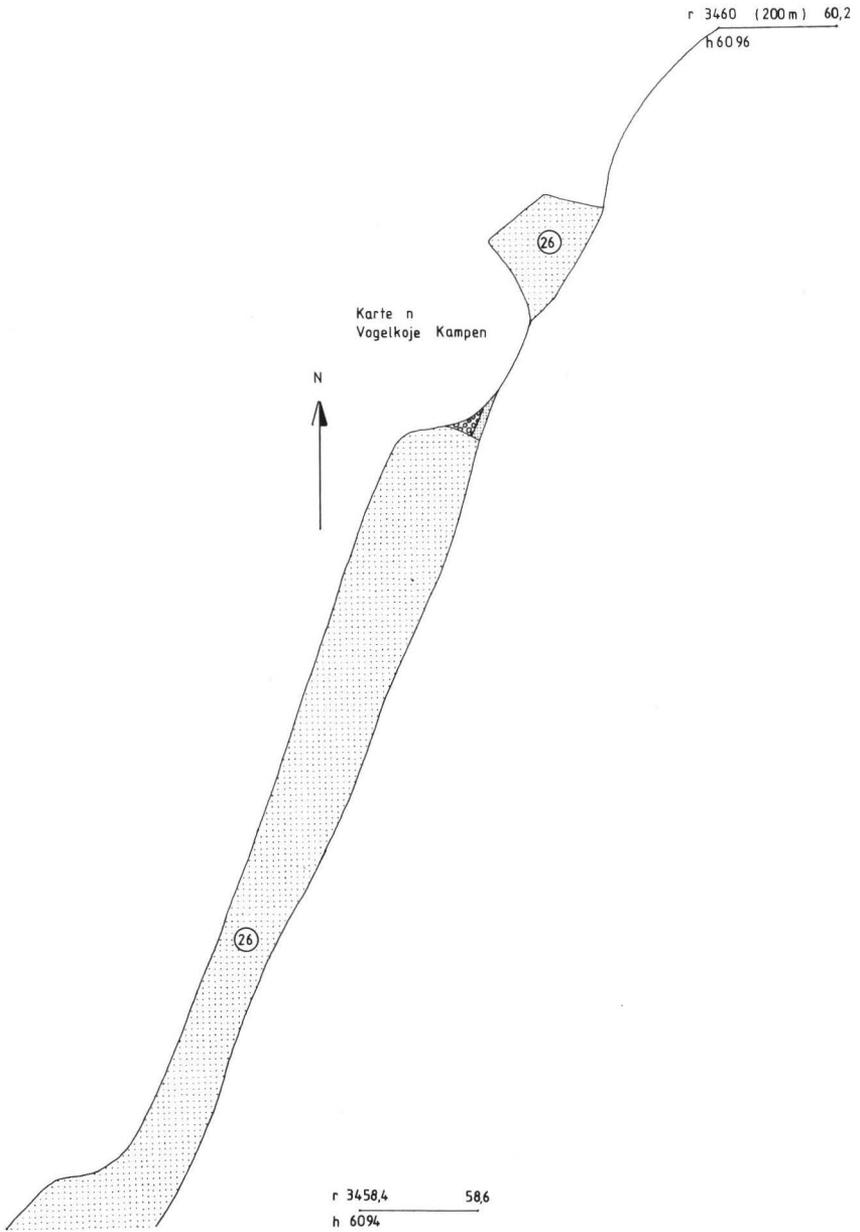


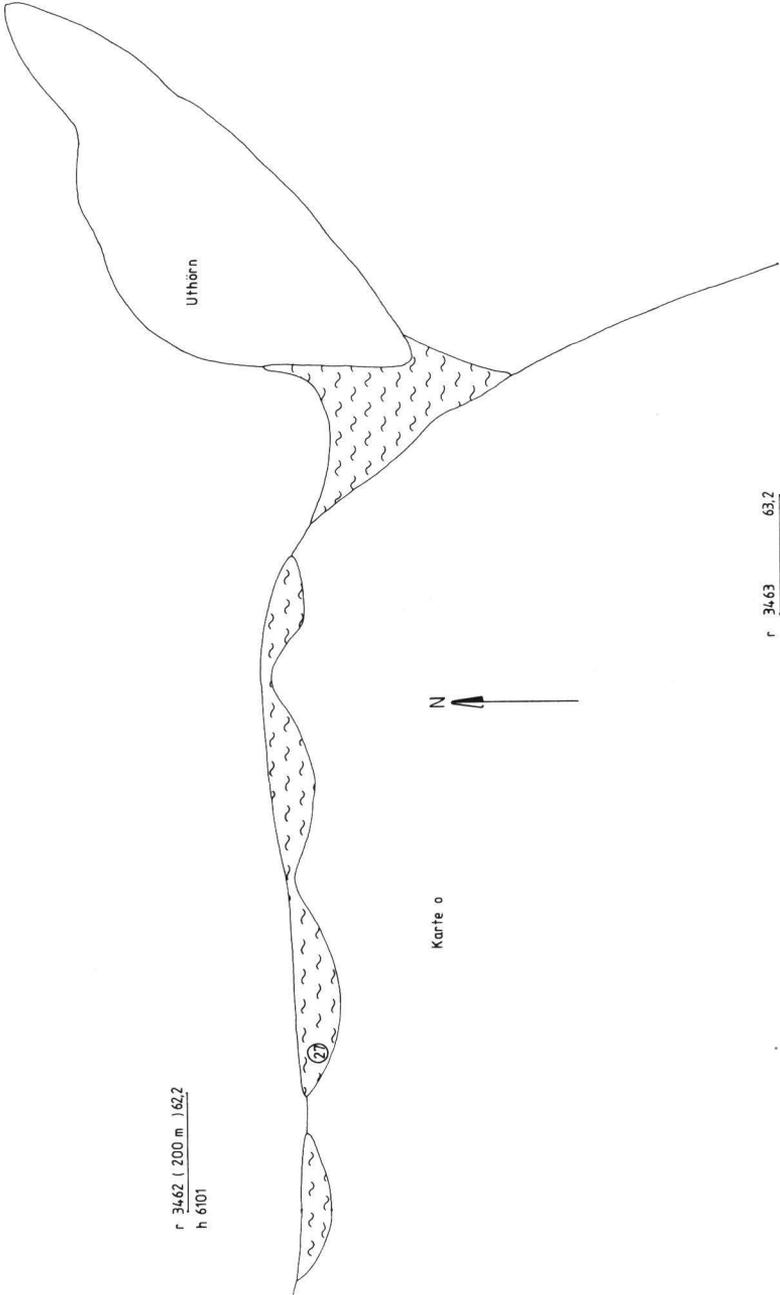
r 34584 58,6
h 6094

Karte m



r 34592 (200 m) 59,4
h 6092





r 34.62 (200 m) 62.2
h 6101

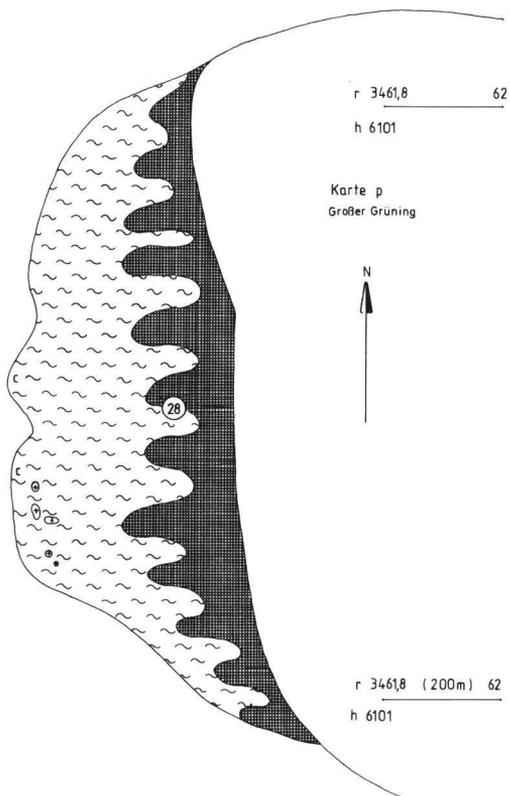
r 34.63 63.2
h 6100



Karte o

Uthörn

27



ÜBER WILDROSEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

von Fr. W. C. Mang

I. Einführung

"Keine Rose ist ohne Dornen" sagt ein altes Sprichwort! Damit war sicher gemeint, daß man sich an den Stacheln der Rosen verletzen kann. Dieser Satz gilt jedoch nicht nur für den direkten Griff in den Rosenbusch, sondern auch für die praktisch-theoretische und systematische Beschäftigung mit der Gattung.

Nicht nur, daß sich die Rosensystematik in den letzten 150 Jahren mehrfach grundlegend gewandelt hat, - vielmehr lagen Hamburg und Schleswig-Holstein immer ein klein wenig am Rande des systematischen Geschehens.

Bedeutende Rhodologen hat es hier im 18ten und 19ten Jahrhundert nicht gegeben.

Die Schwerpunkte der systematischen Bearbeitung lagen in Deutschland mehr in Hessen und Bayern, bis in die Schweiz hinein oder mit Kopenhagen und Lund mehr in Skandinavien.

Wenn man dies weiß, überrascht ein Blick in die Fachliteratur mit den Erstnachweisen der Funde nicht. Angaben über die Wildrosen des Landes finden sich in Floren und Beschreibungen von Lund in Schweden, über Kopenhagen, Schleswig, Husum, Kiel und Hamburg bis über Leipzig, Erlangen, München, selbst bis Zürich, Basel und Winterthur in der Schweiz.

Der einzige Botaniker, der das ganze Land bereist hat und dabei mit zahlreichen Artfunden auch Vieles belegt hat, war NOLTE aus Kiel. Viele Botaniker und Rhodologen danach haben lediglich Herbarien revidiert und durch vielfache Änderung in der Nomenklatur eher für große Unsicherheit gesorgt.

Nachgewiesen nach den in der Flora Europaea 4. Bd. II, 1968 akzeptierten Arten sind die nachfolgend aufgezählten Sippen.

Um diese Liste vergleichbar zu machen, ist sie wie die "Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein" (CHRISTIANSEN 1953), also nach MANSFELD, aufgestellt.

Nachgewiesen wurden:

1. *Rosa sherardii* Davis, seit A. CHRISTIANSEN, 1913
- 2a. *Rosa pomifera* J. Herrm., seit J.M.Chr. LANGE, 1851
- 2b. *Rosa mollis* Sm. sl. Flora Dan., seit J.M.Chr. LANGE, 1851
3. *Rosa tomentosa* Sm., seit O. W. SONDER, 1851
4. *Rosa scabriuscula* Sm. in Sowerby, seit O.W. SONDER, 1851
und E.P. RANKE, 1894
5. *Rosa eglanteria* L., seit G.H. WEBER, 1780
6. *Rosa agrestis* Savi
ssp. *pubescens* (Raup) Sag.
nach Fund von NOLTE, 1822 und 1826, seit G.Chr. OEBER, 1839
7. *Rosa obtusifolia* Desv., seit E.H.L. KRAUSE, 1890
in PRAHL und Alb. CHRISTIANSEN, 1913
8. *Rosa elliptica* Tausch
(als *R. inodora* Fries), seit E.H.L. KRAUSE in PRAHL, 1890
9. *Rosa canina* L. s.str., seit G.H. WEBER, 1780
10. *Rosa nitidula* Besser, seit FELDE in Sched., 1912
als *R. cf. lutetiana* Léman u. *R. blondeana* Crepin
11. *Rosa squarrosa* (Rau) Boreau, seit W. CHRISTIANSEN, 1916/17
12. *Rosa dumalis* J. Herrm., seit E.H.L. KRAUSE, 1890
weitere Autoren z.B. Baker, in PRAHL und E.P. RANKE in Sched., 1894
13. *Rosa andegavensis* Bast.
als *R. canina* var. *and.* (Desp.) Bast. seit FELDE, in Sched., 1912
14. *Rosa corymbifera* Borkh., seit O.W. SONDER, 1851
15. *Rosa deseglisei* Boreau, seit Alb. CHRISTIANSEN in Sched., 1915
16. *Rosa vosagiaca* Desp., seit P. KNUTH, 1888
(als *R. glauca* Vill. u. *R. afzeliana* Fries)
17. *Rosa subcanina* (Christ) D.-Torre, seit A. CHRISTIANSEN, 1913
(in Sched. bereits 1911!)
18. *Rosa caesia* Sm. var. *cimbrica* Frid.
(als *R. coriifolia* Fries), seit L. HANSEN, 1825
19. *Rosa subcollina* (Christ) D.-Torre, seit W. CHRISTIANSEN 1916/17
(in Sched. seit 1915!)
20. *Rosa pimpinellifolia* L., seit I.W. HORNEMANN, 1821
(nach P. KNUTH für *Rømpø*, seit R. OEDER, 1768)

dazu als (damals) verbreitete Kulturrosen (Archeophyten):

- 21. *Rosa cinnamomea* L. coll., seit Flora Danica, 1799
- 22. *Rosa gallica* L. + Hybriden, seit Flora Danica, 1799

und als Ephemerophyten:

- 23a. *Rosa rugosa* Thunb. coll., nach HEGI, IV, 2.995, seit 1912
var. *ferox*, seit 1985
- 23b. *Rosa rugosa* Thunb. var. *thunbergiana*, seit 1985
- 24. *Rosa Kamtchatica* Vent, seit 1985
(in DK. seit PEDERSEN und GROSS), seit 1974

Das Erkennen der Wildrosen und einiger verwilderter Rosen in dem kleinen Raum Hamburg/Schleswig-Holstein erstreckte sich also auf 200 Jahre (1768 bzw. 1780 bis 1985)! Andererseits sind 24 Rosenarten für das kleine Gebiet eine bemerkenswert hohe Zahl.

Selbst wenn man die Arten 21 und 22, heute mehr oder weniger ohne Bedeutung, außer Betracht läßt, bleiben 22 Arten. Diese wachsen natürlich nicht überall im Lande, sondern benötigen bestimmte Klima- und Standort-Voraussetzungen, die in der Jungmoräne im Osten des Landes, häufiger gegeben sind als im Westen, in Altmoräne, Sander, Binnendüne und Marsch.

Trotzdem überraschen einige Funde von anspruchsvollen Rosen in der Vergangenheit, so zum Beispiel auf Sylt.

Zu den oben aufgeführten Zahl kommen einige weitere Rosen, die häufig gepflanzt, langsam auch verwilderten, wie

- 25. *Rosa carolina* L., Wiesenrose, seit etwa 1950
- 26. *Rosa glauca* Pourr., Rotblättrige Rose, seit etwa 1910
- 27. *Rosa lucida* Ehrh., Glanz-Rose, seit etwa 1900
(*R. virginiana* Mill.)
- 28. *Rosa nitida* Willd., Zwerg-Rose, seit etwa 1950
- 29. *Rosa multiflora* Thunb., Vielblütige Rose, seit etwa 1885

sowie noch einige weitere, seltener gepflanzte Rosen.

Im Folgenden seien zwei besonders artenreiche Fundplätze an der Ostseeküste mit ihrem Arteninventar vorgestellt.

Dies sind:

- Das NSG Geltinger Birk mit Umland an Ostsee und Flensburger Förde, sowie
- Die Hohwachter Bucht, Ostsee, von Hohwacht bis zum Graswarder in Heiligenhafen.

2. Die Rosen des NSG Geltinger Birk mit Umland

Bereits seit 1791, also fast seit 200 Jahren, ist über das Vorkommen einiger Wildrosen und Wildäpfel in Angeln einiges bekannt.

Damals wurde Angeln von "zweenen Freunden" noch zu Fuß durchwandert. Auch E. F. NOLTE ist bei seiner Wanderung durch Angeln im Jahre 1825 zu Fuß unterwegs gewesen und hat für die Rhodologie 'deutliche Spuren' hinterlassen.

Schon im gleichen Jahre (1825/26) nannte dann der Freund und teilweise Mitwanderer L. HANSEN eine Rose für Angeln mit heute noch gültiger Diagnose, *Rosa dumetorum* Thuill.

Danach herrschte lange weitgehend Schweigen, und selbst bei P. PRAHL (1890) befanden sich keine für Angeln verwertbaren Angaben. Dagegen gibt KNUTH bereits 1888 für Husby mit *R. corymbifera* und *R. mollis* zwei noch heute verwertbare Angaben.

Erst mit P. JUNGE, seit 1909, und den Brüdern Alb. u. W. CHRISTIANSEN, seit 1913, erfährt auch die Rhodologie Angelns und des ganzen Landes eine wesentliche Erweiterung und Erneuerung.

Seit P. JUNGE (1909) wurde fast international darüber gestritten, ob *R. obtusifolia* vielleicht doch nur *R. agrestis* sei und ob die angegebenen Hybriden *R. tomentosa* x *R. corymbifera* = (*R. x zachariasiana* nov.hybr. P.J.) und *Rosa vosagiaca* (glauca) x *R. tomentosa* (= *R. x Christiansenii* Kupzok); beide aus Angeln, bzw. direkt von Gelting-Fallshöft, wirklich Hybriden seien oder bereits bekannte reine Arten.

Genau genommen ist aufgrund des Todes der Diskutanten dieser Streitpunkt heute nicht geklärt. Wegen der bei diesen Diskussionen erworbenen Vorkenntnisse von W. CHRISTIANSEN ist zu folgern, daß von diesem bei späteren Arbeiten für Gelting-Birk Rosenarten nur zurückhaltend aufgezählt wurden (vgl. Tabelle auf Seite 111).

Zwei Exkursionen des Verfassers, zum einen einen Tag innerhalb der Arbeitswoche im August 1985 unter der Leitung von M. LETTAU, Kiel und eine Nachexkursion im September 1985 für den Neuen Botanischen Garten Hamburg, brachte insgesamt 16 Arten, ferner Unterarten und eine neue Hybride, die später beschrieben werden soll. Von diesen 16 Arten sind 15 einheimisch! Das sind 75 % der überhaupt möglichen Rosenarten (vgl. Tabelle auf Seite 111).

Damit zeigt sich einmal mehr, daß das NSG Geltinger Birk, ausgewiesen vor allem aus ornithologischen Gründen, botanisch- oder auch dendrologisch von ganz besonderer Bedeutung ist.

Dies sei auch durch einen Wildapfelfund vom Strandwall am Ostende des NSG belegt. Wildäpfel sind für Angeln seit 1688 durch KYLLING bekannt geworden. Allerdings stammt ein größerer Teil dieser "Wildäpfel", so auch alle am Wege von Goldhöft nach Beveroe, von Kulturäpfeln früherer Zeiten ab. Diese sind immer an den unterseits bleibenden, dichten Haaren zu erkennen. Sie sind als Sammelart unter dem Namen *Malus x domestica* BORKHAUSEN zusammenzufassen. So ist dies auch von BLOEDORN (1980) richtig gesehen. Auf der NO-Seite des NSG, zwischen Fallshöft und Birkknack, stehen jedoch im Eichenkratt mehrere zum Teil schon sehr kräftige, stark bedornete Exemplare des Waldapfels *Malus sylvestris* Mill. ssp. *acerba* (DC) Asch., die alle 1985 kräftig fruchteten. Unter diesen fiel besonders ein Exemplar am südlichen Rande des Kratts auf:

Dieser Strauch ist nur etwa 60 cm hoch, aber 7 m breit und außerordentlich lang (zum Teil mit Sekundärdornen, sogenannten Hahnentrittdornen!) bedornt. Ein derartiger Wildapfel ist wahrscheinlich nirgendwo zuvor beschrieben worden.

Er wird hiermit als *Malus sylvestris* Mill. ssp. *querba* (DC.) Asch. var. *humilis*, fo. *crus-galli* nom. prov. (Geltinger Hahnentrittdorn-Apfel) vorläufig vorgestellt. Er bedarf weiterer Beobachtung und Kultur an anderer Stelle und wird später präzise beschrieben.

In diesem Zusammenhang sei vermerkt, daß es als störend empfunden wird, wenn am Parkplatz Fallshöft, also unmittelbar am Strandwall, ausschließlich fremde Rosen und weitere Gehölze gepflanzt wurden.

3. Die Rosen der Hohwachter Bucht

Auch hier stammen die ersten wichtigen rhodologischen Daten von E.F. NOLTE, der bei einer Reise wichtige Funde in Putlos und weiteren Orten an der Hohwachter Bucht gemacht hat.

Die meisten der seltenen Rosen stehen auf den kalkreichen Strandalluvionen,- wiesen und -wällen. Eine Ausnahme bildet *Rosa squarrosa* (Rau)

Boreau, die bei Putlos nur an der windgeschorenen Oberkante der Steilufer und vergleichbar an der Wand einer Kiesgrube östlich des Wienberges aufgefunden wurde. (Auch der Fund von Fallshöft stammt aus dem Abbruchuferbereich nahe dem Leuchtfeuer).

Hier konnten also mehrfach angezweifelte auf NOLTE (1926) zurückgehende Funde bestätigt werden.

Zwar wurden die Angaben bei P. PRAHL (1890, Seite 91/92) erwähnt und danach in zwei kleinen Arbeiten von W. CHRISTIANSEN (1916/17, Seite 278 - 283) aufgeführt, seither aber vergessen.

Das gilt besonders für *Rosa elliptica* Tausch, die in späteren Landesfloren fehlt.

Der Verfasser war zwei Tage im Gebiet und konnte auch hier überraschende Funde machen, die fast an NOLTEs Angaben, immerhin 160 Jahre alt, angeschlossen werden können. Seitdem entwickelte sich Hohwacht, das es bis zum 2. Weltkrieg nur als kleinen Fischerort gab, zum modernen Seebad. In Weißenhaus gab es, vor den jetzigen Hochhäusern ähnlich jenen in Heiligenhafen-Graswarder, kaum Menschen, geschweige denn vermietbare Häuser und Geschäfte. NOLTE würde sein Wandergebiet gewiß nicht wiedererkennen, es sei denn in Putlos. Hier ist gewissermaßen die Zeit stehengeblieben, weil Strand, Dünen und Steilufer kaum von Menschen betreten werden und Badebetrieb, gepaart mit "Erholungs- und Zerstörungssucht", hier nicht möglich ist.

Auch hier fanden sich 16 Rosenarten, davon zwei Unterarten, von denen 15 Arten als heimisch zu bezeichnen sind. Dazu kommt zusätzlich *Rosa kamtchatica* Vent., die Kamtschatkarose, die erstmals für Schleswig-Holstein, gleich an zwei Stellen eingebürgert, nachgewiesen werden konnte.

Dies sind gleichfalls rund 75 % des Wildrosenbestandes des Landes.

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Generell kann davon ausgegangen werden, daß sich der Artenbestand in den beiden beschriebenen Gebieten nicht mehr wesentlich erhöht.

Dagegen blieb zur Vereinfachung der große Formenreichtum der dargestellten Arten unberücksichtigt. So manche Angabe der Vergangenheit

konnte nicht aufgeklärt werden, besonders wenn einzelne Rosen systematisch anders zugeordnet wurden, oder aber Autorennamen häufig wechselten. Als Beispiel sei *R. inodora* Schiötz, Scheutz, Schnetz, Waitz genannt.

Aus der gleichen Rose wurde durch einen Übertragungsfehler auch eine *vinodora* (W. CHRISTIANSEN, 1953, Seite 280 mit Autorenschaft (KERNER) R. KELLER). Gleiches behaupteten aber auch schon Bearbeiter aus früherer Zeit, so SONDER (1851), KNUTH (1888), PRAHL (1890) und besonders W. CHRISTIANSEN (1955) für die jeweils zurückliegenden rhodologischen Epochen.

Damit bleibt für spätere Bearbeiter ein weites Feld der Betätigung. Noch nicht abschließend geklärt werden konnte beispielsweise, was *Rosa venusta* Scheutz (vgl. PEDERSEN und GROSS 1974, Seite 11) wirklich ist. Meinungen, Gegenmeinungen und Widerstreit der älteren Rhodologen gingen weit auseinander. Ebenfalls noch nicht geklärt werden konnte ein Fund von Gelting, leg. Verfasser (31.7.1985) nahe Fallshöft, welcher der *Rosa canina* L. var. *globularis* Franchet, leg. et. det. K. Fridrichsen, bei Flensburg sehr nahe kommt. Diese Rose und der frühere Fund geben noch systematische Rätsel auf.

Abgesehen von der kräftig-hakige Bedornung und dem kurzen, fast doldigen Fruchtstand mit bis zu 12 Butten und kugelligen Scheinfrüchten, sind alle Parallelen mit *Rosa squarrosa* vorhanden. Beide Rosen könnten von Standort und Wuchs miteinander verwechselt werden. Andererseits sind auch Ähnlichkeiten mit *Rosa elliptica* Tausch, ssp. *elliptica* gegeben, die PEDERSEN und GROSS (1974, Seite 2) auch für Dänemark angeben. Hier fehlt jedoch noch ausreichendes Vergleichsmaterial.

Sicher ist bereits jetzt, daß die systematische Zuordnung und der Name der *Rosa nitida* Besser, revisionsbefürftigt ist.

Da der Bearbeiter sich der Lückenhaftigkeit der Befunde bewußt ist, wird diese erste Übersicht hiermit zur Diskussion gestellt. Es bleibt die Hoffnung, daß den Rosen Schleswig-Holsteins und Hamburgs künftig eine stärkere Beachtung zuteil wird.

5. Literatur

- BLOEDORN, S. (1980): Vegetationskundliche Untersuchungen auf der Gellinger Birk.- unveröff. Prüfungsarbeit PH Flensburg, Polykopie, 114 S., Flensburg.
- CHRIST, M. (1873): Die Rosen der Schweiz.- 213 S., Basel.
- CHRISTIANSEN, A. (1913): Verzeichnis der Pflanzenstandorte in Schleswig-Holstein.- 62 S., Leipzig.
- CHRISTIANSEN, Wi. (1902): Flora des NSG Gellinger-Birk.- Jb. Angler Heimatver., 215 - 231, Eckernförde.
- , - (1916): Über die Gattung Rosa in Schleswig-Holstein.- Schr. Natwiss. Ver. Schl.-Holst. 16 (2), 247- 277, Kiel.
- , - (1916): Über Rosa tomentella Lemán.- ibid. 16 (2), Kiel.
- , - (1916): Bedrohte Pflanzen - Rosa agrestis Savi, var. pubescens Keller.- ibid. 16 (2), 282-283, Kiel.
- , - (1953): Neue kristische Flora von Schleswig-Holstein.- 270-284, Rendsburg.
- CHRISTIANSEN, We. & Wi. (Hrsg.) (1936): Das botanische Schriftentum von Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck.- Verlag "Heimat und Erde", 323 S., Kiel.
- HANSEN, L. (1826): Verzeichnis inländischer Pflanzen für das Jahr 1825/26.- 38 S., Kiel.
- HORNEMANN, J. W. (1821): Forsoeg til en danske oekonomisk.- Plantelaeve 1, 3. Aufl.; Bd.2 1837, Kopenhagen.
- KELLER, R. (1902): Rosa.- In: ASCHERSON u. GRAEBNER: Syn. Flor. Mitteleuropa 6, 41 - 384, Berlin, Nd. 1931, Zürich.
- KLASTERKY, J. (1968): Gattung Rosa.- In: Flora Europaea 2, 25 - 32, Cambridge.
- KNUTH, P. (1888): Flora der Provinz Schleswig-Holstein.- 282-292, Leipzig.
- KOCH, K. (1869): Rosa inodora nov. sp. suec., Dendrologie 1, 259-260, Erlangen.
- KRUESSMANN, G. (1962): Handbuch der Laubgehölze 2, 2. Aufl., 410-430, Hamburg/Berlin.
- KYLLING, P. (1688): Vividarium danicum sive Catalogus triliugus Latino-Danico-Germanicus, Plantarum indigenorum in Danica, observatorum..., 174 S., Kopenhagen.

- LANGE, H. (1962): Wildrosen.- Abh. Landesmus. für Naturkde. Münster 24 (3), 44 - 71, Münster.
- LANGE, J.M.Chr. (1851): Haandbog i den danske Flora.- Ed.I 1851; Ed. II 1857 - 59; Ed.III 1867; Ed. IV 1886 - 88, Kopenhagen.
- MANG, Fr.W.C. (1985): Wildrosen.- Gött. Flor. Rundbr., 19 (1), 37-38, Göttingen.
- MANG, Fr.W.C. (1985): Bemerkungen über die "Schädliche Rose", *Rosa rugosa* Thunb. in Schleswig-Holstein und Hamburg.- Mitt. Bot. Ver. Hmb. 7, Hamburg.
- MANFELD, R. (1940): Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches.- Ber. Dtsch. Bot. Ges. 58 a, 141 - 143, Jena.
- OBERDORFER, E. (1962): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 2. Aufl., 514 - 522, Stuttgart.
- OEDER, G.C. (1839): Flora danica.- Heft 38, Kopenhagen.
- OTTE, F.W. (1792): Bemerkungen über Angeln, aus der Brieftasche zweener Freunde bey einer Fußreise im Sommer 1791.- 191 - 196, Schleswig.
- PEDERSEN, A. & P. GROSS (1974): Danske Roser.- Natur og Museum, 16 (2), 2 - 22, Århus.
- PRAHL, P., FISCHER-BENZON V. & E.H.L. KRAUSE (1890): Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein 2, 91 - 93, Kiel.
- RANKE, F. (1903): Fundort-Karten von Lübeck (1894 - 1903).- Naturkunde-Museum Lübeck, Lübeck.
- REICHENBACH, M.G.L. (1837): Icones Florae Germaniae et Heleoticae, summl. ... Holsaticae.- Flora excursoria 2, 613 S., Leipzig.
- ROTHMALER, W. (1976): Exkursionsflora für Deutschland.- 296-302, Berlin.
- SCHEUTZ, N.J. (1872): Studier öfver de Skandinaviska arterna af slägt Rosa.- Lund.
- SONDER, O.W. (1851): Flora Hamburgensis.- 1. Aufl. 1851; 3. Aufl. 1877; 4. Aufl. 1887, Hamburg.
- TÄCKHOLM, G. (1922): Cytologische Studien über die Gattung Rosa.- In: Acta Hort. Bergianus Bd. VIII³, 97-281, Bergen.
- WEBER, G.H. (1780): Primitae Florae Holsaticae.- 112 S., Husum und Kiel.

Fundort-Übersicht

Iafd. Nr.	Arten	Angeln-Gelting					Hohwacht		Putlos		Heiligenhafen		
		1916	1953	1962	1980	1985	früher	1985	früher	1985	PRAHL	W.CHR.	1985
1	<i>Rosa sherardii</i> Davies		+	+	+	+			+			+	
2a	<i>Rosa pomifera</i> J. Herrm.					+						+	
2b	<i>Rosa mollis</i> SH. s.l. Flor.Dan.1)	x				+							
3	<i>Rosa tomentosa</i> SH.		+	+		+		+					
4	<i>Rosa scrabriuscula</i> Sm. in Sowerby			+			x		x		+		
5	<i>Rosa eglantena</i> L.					+	+	+	+				+
6	<i>Rosa agrestis</i> Savi ssp. pubescens Sag.					+	+	+	+	+		+	+
7	<i>Rosa obtusifolia</i> Desv.			x		+			x	+		x	+
8	<i>Rosa elliptica</i> Tausch								x		+		
9	<i>Rosa canina</i> L. s.str.	+		+	+	+	+	+	+	+			+
10	<i>Rosa nitidula</i> Besser		x	x		+	x	+	x	+			+
11	<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau					+				+			
12	<i>Rosa dumalis</i> J.Herrm.						x						
13	<i>Rosa andegavensis</i> Bast	x				+					x		
14	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	+		+	+	+	+	+	+	+			+
15	<i>Rosa deseglisei</i> Boreau					+							
16	<i>Rosa vosagiaca</i> Desportes		x	+		+		+	+				+
17	<i>Rosa subcanina</i> (Christ) D.-Torre					+		+	+				
18	<i>Rosa caesia</i> SH. var. cimbria Frid.	+	+										
19	<i>Rosa subcollina</i> (Christ) D.-Torre	+				+		+	+				x
20	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.												
21	<i>Rosa cinamomea</i> L. coll												
22	<i>Rosa gallica</i> L. + Hybriden										x		
23a	<i>Rosa rugosa</i> Thunb. var. ferox 3)					+		+	+				+
23b	<i>Rosa rugosa</i> Thunb. var. thunbergiana					+		+	+				+
24	<i>Rosa</i> cf. Nr. 2a x Nr. 23a (MG.) 2)					+							
25	<i>Rosa kamtchatica</i> Vent. 3)							+					+
27	Arten zusammen	6	5	8	3	19	7	12	8	12	5	3	11

- + so beschrieben
x unter anderem Namen
1) wohl einziger Standort in SH
2) wird in einer spät. Arbeit beschrieben
3) vgl. MANG 1986 (in Druck)

Buchbesprechung

MAYER, H.: Wälder Europas. - Fischer-Verlag, Stuttgart, 1984, 690 S., 278 Abb., 198,- DM, ISBN 3-437-30441-0.

Der Verfasser, durch umfassende Publikationen zu Waldbau, Gebirgswaldbau und Waldgesellschaften des Ostalpenraumes ausgewiesen, versucht sich in dem vorliegenden Werk nunmehr an einer 'waldvegetationskundlichen Inventur Europas'. Die Eingangsabschnitte vermitteln Übersichten über edaphische, klimatische und florensgeschichtliche Grundlagen von insgesamt sieben unterschiedene Waldregionen (Nordeuropäische Nadelwaldregion, Ost- und Nordeuropäische Laub-Nadelwaldregion, Mitteleuropäische Eichen-Buchenwaldregion usw.).- Diese Regionen werden in den Folgeabschnitten eingehender erörtert. Abgrenzung, standörtliche Qualitäten und Waldgeschichte werden gewürdigt, die sehr fein differenzierten Waldgesellschaften stichwortartig beschrieben sowie über ihre bezeichnende Artenzusammensetzung gekennzeichnet. 512 Bestandesaufrisse sowie eine Vielzahl von Areal- und Teilarealkarten diagnostisch bedeutsamer Sippen und schematische Vegetationsprofile durch die jeweils erörterten Regionen, Ökogramme und Klimadiagramme liefern wichtige Zusatzinformationen.

Im Anschluß an die Besprechung der Vegetationstypen werden die jeweiligen Waldregionen umfassend waldbaulich charakterisiert, ergänzt um eine Darstellung der in den Gebieten vorhandenen Nationalparks und Naturwaldreservate.

Das Werk wird abgeschlossen mit einem waldbaulichen Ausblick, der aus einer Prognose der Weltforstwirtschaft den europäischen Holzbedarf und die daraus abzuleitenden waldbaulichen Konsequenzen behandelt sowie die landschaftsökologische Bedeutung von Wäldern beleuchtet. Aus der Einschätzung, daß sich in naher Zukunft eine Holzversorgungskrise abzeichnet, wird ein Forderungskatalog für die forstwirtschaftlichen Zielsetzungen im 21. Jahrhundert entwickelt.

Im Detail mag Kritik angezeigt sein. Die auch für tolerante Pflanzensoziologen verwirrende Vielfalt an Namen für Waldgesellschaften wird in der gegebenen Übersicht nicht entwirrt - im Gegenteil! Azonale Waldgesellschaften wie etwa Erlen-Bruchwälder werden der vorgegebenen Gliederung gemäß an zahlreichen unterschiedlichen Stellen abgehandelt. Die Vegetationsgliederung nach RUBNER und REINHOLD (1953), vom Autor als Grundkonzept beibehalten, ist kaum mehr zeitgemäß und akzeptabel. Nun ist die Bearbeitung nicht als synsystematische Revision der europäischen Wälder zu sehen, zumal man pflanzensoziologische Tabellen vergebens sucht. - Da die Quellen sorgfältig und umfassend zitiert wurden, bleibt dem Interessierten der Weg zur jeweiligen Originalliteratur nicht verschlossen.

Im bereits erwähnten waldbaulichen Ausblick werden Kompetenz und Intention des Verfassers besonders deutlich. Den angesprochenen Grundsatzen wünscht man Beachtung und Diskussion unter Forstleuten, Biologen und Politikern.

K. Di.

MAYER, H.: Europäische Wälder - Ein Überblick und Führer durch die gefährdeten Naturwälder. - UTB-Fischer-Verlag, Stuttgart, 1986, 385 S., 32,80 DM, ISBN 3-437-20355-X.

Mit einer Phasenverzögerung von knapp zwei Jahren nunmehr 'das Gleiche' in Kurzform für den finanzschwächeren Leser. - Was ist gekürzt worden, was ergänzt? - Weggefallen sind die informativen Illustrationen (Bestandesaufrisse), geblieben ist eine abgemagerte Charakteristik nahezu aller bereits 1984 aufgeführten Waldgesellschaften - ohne Quellenangabe. Auch der oben erwähnte waldbauliche Überblick ist zu einem - immer noch informativen - Stichwortverzeichnis geschrumpft, das Taschenbuch insgesamt aber angereichert um einen gelungenen und übersichtlichen Abschnitt über die Gefährdung der Wälder Europas durch Baum- und Waldsterben. - Als Resümee: der ohnehin schon 1984 stichwortartige und darob schwer verdauliche Text speziell über die Vegetationstypen hat die weitere Verdichtung nicht ertragen: rund drei Viertel des Buches sind dem weniger orientierten Leser nicht zumutbar; - dem Orientierten geben sie mangels der Verweise auf die Primärliteratur keine befriedigende Information mehr - die Beschränkung auf wenige ausgewählte Beispiele verbreiteterer Waldtypen der jeweiligen Regionen wäre sinnvoller gewesen. - So bleibt denn - leider - der Hinweis, besser außer dem Schlußkapitel 'Waldsterben' via öffentlicher Bibliothek für einen Überblick die oben besprochene Langfassung zu suchen.

K. Di.

VOLLMER, G.: Was können wir wissen? - Bd. 1 - Die Natur der Erkenntnis - Bd. 2 Die Erkenntnis der Natur. - Hirzel-Verlag Stuttgart, 1985, 1986, 337 und 305 S., bei gleichzeitigem Bezug beider Bände jeweils 38,- DM; ISBN 3-7776-0403-8, 3-7776-0404-6.

Die Untertitel: Beiträge zur Evolutionären Erkenntnistheorie (Bd. 1) und Beiträge zur modernen Naturphilosophie (Bd. 2) verraten die Intention des Verfassers - eine Verknüpfung und intensive Erörterung der Grundgedanken von Evolutionsbiologie und der Erkenntnisphilosophie. Damit werden die Abhandlungen für Natur- und Geisteswissenschaftler in gleichem Maße anregend, wie dies auch aus unterschiedlicher Perspektive LORENZ und SACHSEE jeweils in Geleitworten zum Ausdruck bringen. Die in beiden Bänden enthaltenen Beiträge sind zunächst unabhängig voneinander Gegenstand verschiedener Primärveröffentlichungen gewesen. Daher sind die einzelnen Abschnitte auch nicht frei von inhaltlichen Überschneidungen, zeigen aber dank klaren Aufbaues und didaktischen Geschicks des Verfassers keinen Bruch in der Gesamtdarstellung und erlauben eine fortlaufende und dabei niemals ermüdende Lektüre.

Im ersten Band werden die zentralen Fragen bedeutsamer Philosophen von Platon bis Kant aus der Sicht der gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Erkenntnis beleuchtet und die Grundzüge, 'das Neue' der evolutionären Erkenntnistheorie in präziser und übersichtlicher Form erläutert.

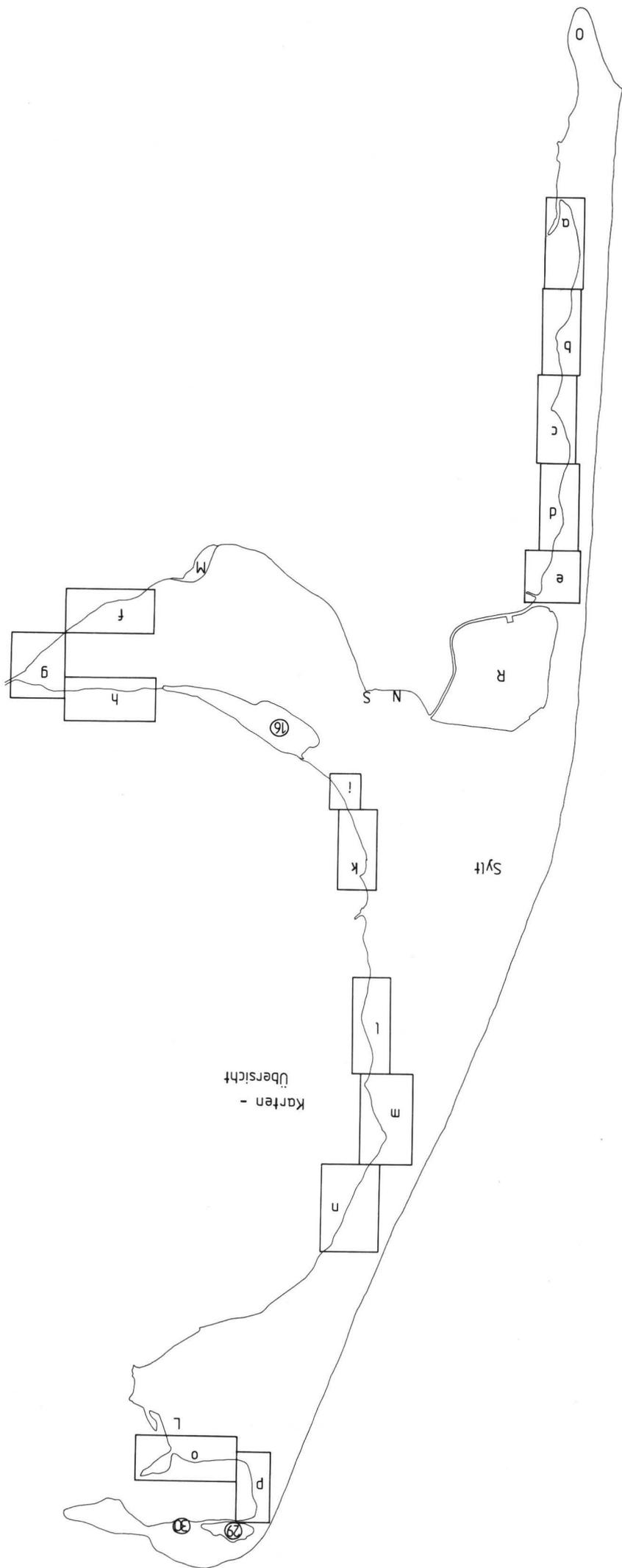
Aus der Darstellung der biologischen Funktion des menschlichen Gehirns und seiner phylogenetischen Entwicklung leitet VOLLMER dessen Fehlleistungen bei der Beurteilung komplexerer Systeme ab und versucht eine

Erklärung mit Hilfe der evolutionären Erkenntnistheorie. Es schließt sich eine ausführliche Auseinandersetzung mit den Kritikern der Theorie an, wobei die am häufigsten genannten Kritikpunkte auf ihre Stichhaltigkeit geprüft und - überwiegend - verworfen werden. Im zweiten Band finden sich unter anderem Reflexionen über die Lücken und Interpretationsmängel der Evolutionstheorie, über die allgemeinen Aufgaben einer zeitgemäßen Natur- und Wissenschaftsphilosophie sowie eine Auseinandersetzung mit dem Problem der Anschaulichkeit physikalischer Theorien sowie der Frage, ob sich biologische Phänomene auf physikalische Prozesse reduzieren lassen. Die Zukunft unserer Erkenntnismöglichkeiten behandelt der abschließende Aufsatz "Kopf und Computer".

Inwieweit muß sich heute ein Biologe der Erörterung erkenntnisphilosophischer Fragen stellen? - Zunächst ist in einer Zeit zunehmender Spezialisierung eine interdisziplinäre Orientierung essentiell.

Die Bedeutung evolutionstheoretischer Überlegungen in der modernen Biologie richtig einschätzend, bietet VOLLMER in seinen Abhandlungen in verständlich gegliederter und sprachlich angenehmer Form Schlußfolgerungen und anregende Hypothesen, die Methoden und Erkenntnisse der Naturwissenschaften und der Philosophie geschickt vereinen.

K. Di.



Hobohm, Carsten, Schutzstation Wattenmeer e.V., D-2284 Hörnum/Sylt

Mang, Fr.W.C., Am Knill 24, D-2000 Hamburg 73

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (AG Floristik... von 1922)
in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.
Neue Universität, Biologiezentrum N 41a, D-2300 Kiel 1
in Zusammenarbeit mit der Schutzstation Wattenmeer e.V.,
Königstraße 11, D-2370 Rendsburg

(gedruckt mit einem Zuschuß des Landesamtes für Naturschutz
und Landschaftspflege Schleswig-Holstein)