

ISSN 0724-8504

Naturschutzverband Niedersachsen
Biologische Schutzgemeinschaft
Hunte Weser-Ems

Beilage zu natur, München, Juni 1991



Norddeutsche

BSH

Biotope

Schutz und Entwicklung

12



(1991, unveränd. Digitalisierung 2010)

SALZWIESEN

gefährdeter Lebensraum zwischen Meer und Land



Die Salzwiesen entlang den Küsten gehören zu den am meisten gefährdeten Ökosystemen in Mitteleuropa. Im Hintergrund Warften der Hallig Hooge (Schleswig-Holstein). Foto: Oetken

Von Hans-Dieter Reinke

Das Ökosystem Salzwiese an unseren Küsten stellt in seiner Artenzusammensetzung und Ausbildung einen auf der Welt einmaligen Lebensraum dar. Die Salzwiesen im Wattenmeer, die regional unterschiedlich auch als Salzmarsch, Außengroden, Heller und Vorland bezeichnet werden, erfahren in verschiedenen Bereichen mehrere hundert Überflutungen im Jahr. Die Nordsee hat noch Zugriff auf

die Salzwiese; erst die Deiche bilden eine starre Grenze zwischen Meer und Land. Die Überflutungen mit Nordseewasser stellen für die Lebewelt extreme Bedingungen dar. Das Ergebnis sind Lebensgemeinschaften, die zu großen Teilen aus einer hochspezialisierten, an den Grenzbereich zwischen Meer und Land angepassten Tier- und Pflanzenwelt bestehen (binnenländisch gelegene, salzbeeinflusste Standorte werden hier nicht behandelt).

Salzwiesen ziehen sich im Wattenmeer von

Holland über Deutschland nach Dänemark als durchschnittlich wenige hundert Meter breiter Streifen an der Küste entlang. Sie nehmen zusammen mit den Salzwiesen der Inseln und Halligen eine Fläche von etwa 30000 Hektar ein. Besonders durch Eindeichungen ist der Bestand immer wieder stark beschnitten worden. Die Salzwiese gehört heute nicht nur zu den flächenärmsten Ökosystemen Mitteleuropas, sondern ebenso zu den am stärksten gefährdeten. Eine Übersicht über die

Verteilung der deutschen Wattenmeer-Salzwiesen gibt die Grafik auf dieser Seite.

Zonierung

Die Höhenlage der verschiedenen Vorlandareale, von der die Zahl der jährlichen Überflutungen abhängt, ist der entscheidende Faktor für die charakteristische Verteilung der Pflanzenarten. Diese Zonierung sowie einige wichtige Salzpflanzen der jeweiligen Zone sind in der Grafik auf Seite 3 dargestellt.

Die Andelsalzweise beginnt etwa mit der Mittleren Tide-Hochwasserlinie (MThw); das

nung der Queller- und Andelzonen ausgebildet sein. Oftmals aber ist eine sogenannte Abbruchkante entstanden, die das freie Watt oder die Quellerzone von der Andelsalzweise trennt (siehe letzte Seite).

Durch den Eintrag von Sedimenten mit den Nordseefluten steigt die Salzwiese allmählich an, so daß zum Beispiel die Andelzone im Laufe der Jahrzehnte mehr und mehr anwächst und das Nordseewasser sie seltener überflutet; es entwickelt sich eine neue Salzwiesenzone mit einer anderen charakteristischen Zusammensetzung der Pflanzen- und Tierwelt: die Rotschwingelzone (*Festucetum rubrae*). Die

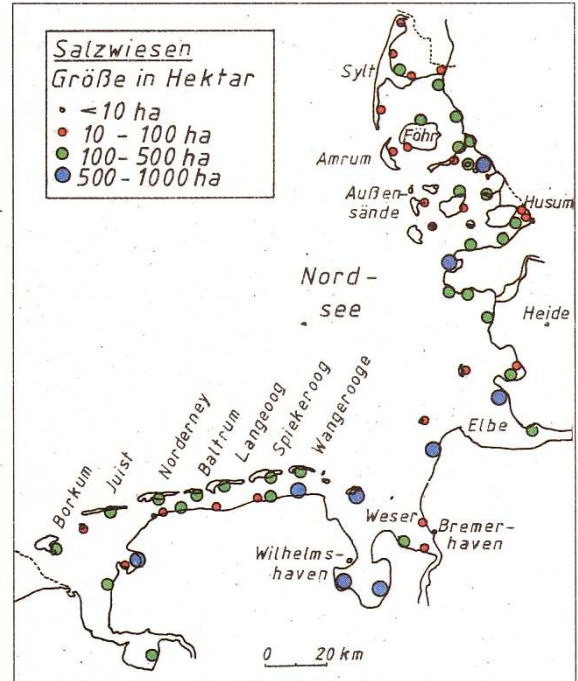
und kommen überwiegend nur dort vor.

Die sogenannten Salzpflanzen (Halophyten) gedeihen, ähnlich wie die Süßpflanzen, eigentlich besser auf salzfreien Böden; dort werden sie jedoch aufgrund ihrer Konkurrenzschwäche durch die Süßpflanzen verdrängt. Es gibt aber auch Salzpflanzen, wie zum Beispiel Queller und Strandsode, die sich unter dem Salzeinfluß merklich besser entwickeln.

Um unter den erschwerten Bedingungen des Salzeinflusses überleben zu können, was den Süßpflanzen an Salzstandorten auf Dauer nicht möglich ist, haben die Halophyten verschiedene Überlebensstrategien entwickelt:



Unbeweidete Salzwiesen sind struktur- und blütenreich. Die krautige Vegetation erlangt die Samenreife, ohne vorher durch Schafverbiß gefährdet zu werden. Foto: Oetken (links). Punktuelle Darstellung der Verteilung und Flächengröße von Salzwiesen im deutschen Wattenmeer. Zeichnung: Reinke (rechts).



ist der Bereich, zu dem das Hochwasser im Durchschnitt zweimal täglich aufläuft. In Wirklichkeit laufen die Fluten natürlich über und unter dieser Marke auf.

Im Übergangsbereich vom Watt-Eulitoral zur Salzwiese finden wir die Quellerzone, die sich von etwa 30 cm unter MThw bis zur MThw-Linie erstreckt. Der Queller (*Salicornia spp.*) ist sehr salztolerant und gilt als die Pionierpflanze des Watts. Die Quellerzone wird in der Regel noch zweimal täglich überflutet. An zahlreichen Stellen des Watts wurde der Queller durch das aus England stammende Schlickgras (*Spartina anglica*) verdrängt. Die Schlickgraszone beginnt etwa 60 cm unter MThw und erstreckt sich ebenfalls bis zur MThw-Linie.

Das Andelgras (*Puccinellia maritima*) dominiert in der unteren, meerwärts tiefer gelegenen Salzwiese. Die Andelzone (*Puccinellietum maritimae*) erfährt noch bis zu 200 Überflutungen im Jahr und erstreckt sich bis zu 35 cm über MThw. Der Übergang vom Watt zur Salzwiese kann allmählich mit starker Verzäh-

Andelzone kann sich langsam weiter in Richtung Watt und Nordsee verlagern.

Das *Festucetum* erstreckt sich von 35 bis 130 cm über MThw. In den oberen Arealen dieser Zone wird die Salzwiese nur noch bei höheren Sturmfluten überflutet. An die Rotschwingelzone schließen sich die Deiche an, die bereits einen typischen, nur noch wenig vom Salzwasser beeinflussten Süßwiesencharakter aufweisen.

Das ältere und höher gelegene *Festucetum* ist am ehesten dem Zugriff durch Eindeichungsmaßnahmen ausgesetzt und daher weitaus seltener als das *Puccinellietum* (Andelzone).

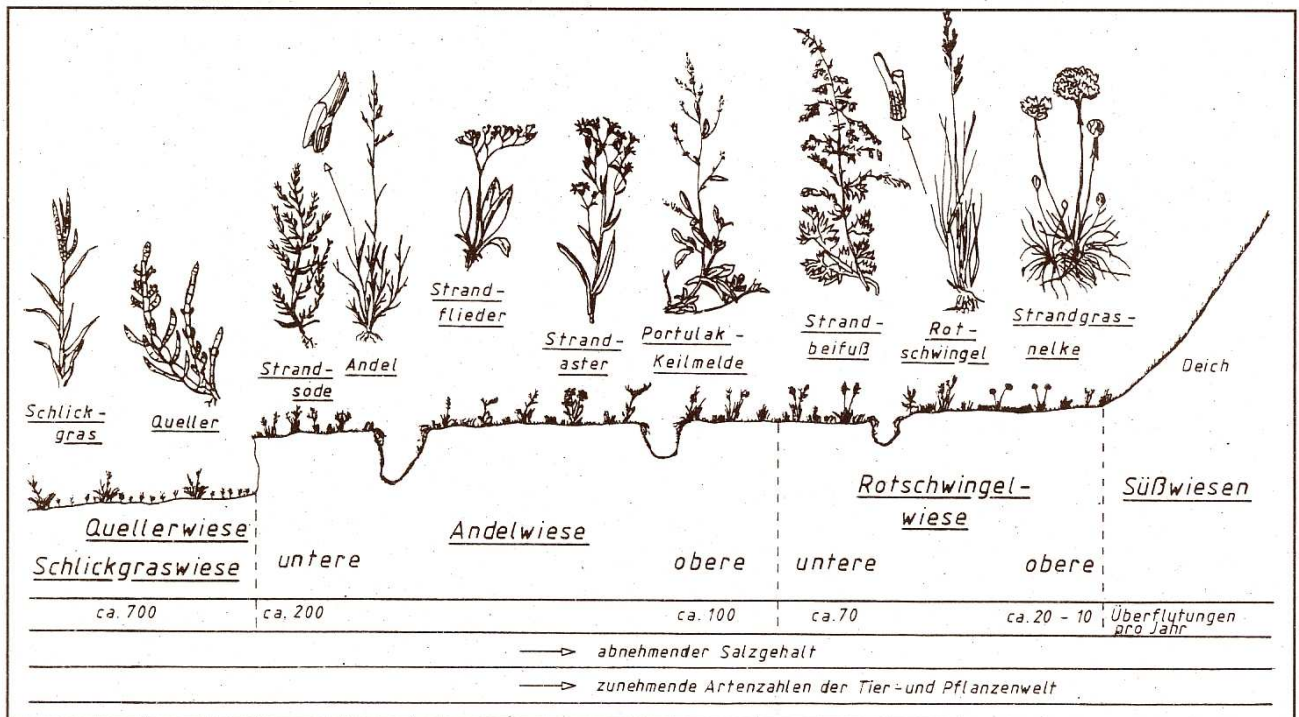
Spezialisierte Salz-Pflanzenwelt

In den Salzwiesen Nordwesteuropas kommen etwa 50 Arten höherer Pflanzen vor, die als typische Salzwiesenpflanzen gelten. Sie sind auf salzbeeinflusste Lebensräume spezialisiert

- 1) Besondere Stoffwechseleigenschaften, wie Unempfindlichkeit der Proteine gegen Salz oder besondere Ionenaufnahmemechanismen,
- 2) Ausscheiden überschüssigen Salzes
 - a) durch Abwurf salzhaltiger Blätter (z.B. Botenbinse),
 - b) durch Abgabe salzhaltiger Blatthaare (z.B. Portulak-Keilmelde),
 - c) durch Salzdrüsen (z.B. Schlickgras, Strandflieder),
- 3) Ausdünnen zuviel aufgenommenen Salzes durch Wasser, was zu dickfleischigen (sukkulanten) Sprossen und Blättern führt (z.B. Queller, Strandaster).

Artenreiche Tierwelt

Salzeinfluß, hohe Bodenfeuchte sowie Wind und Wellenschlag machen die Salzwiese nicht nur für die dort lebenden Pflanzen, sondern auch für die Tierwelt zu einem Gebiet mit extremen Lebensbedingungen. Dennoch leben etwa 2000 Tierarten in unseren Küsten-



Typische Zonierung der Wattenmeer-Salzwiese und wichtige Salzpflanzen der einzelnen Zonen. Andelgras mit Blatthäutchen, Rotschwingel ohne Blatthäutchen (n. Heydemann u. Müller-Karch, 1980, veränd.). Grafik: Reinke

Salzwiesen. Tierarten des Meeres und des Landes treffen hier aufeinander. Allerdings gehört die Mehrzahl der Arten (ca. 1600) zu den landlebenden Tieren, besonders aus der Gruppe der Spinnen, Insekten und Vögel. Es wird geschätzt, daß über 50 Prozent der Tierarten der Vorländer in anderen Lebensräumen nicht mehr auftreten. Insbesondere pflanzenverzehrende (ca. 400) und parasitische (ca. 300) Arten zeigen eine starke Bindung und Abhängigkeit vom Ökosystem Salzwiese allgemein, aber auch von den besonderen Lebensbedingungen in den einzelnen Salzwiesen. So kön-

nen beim Ausfall einer der häufigeren Salzpflanzenarten, zum Beispiel durch Beweidung, 16 von dieser Art lebende pflanzenverzehrende Tierarten dem Ökosystem verlorengehen. Nachfolgende Konsumentenstufen der räuberischen Tierarten sowie Parasiten können ebenfalls betroffen sein.

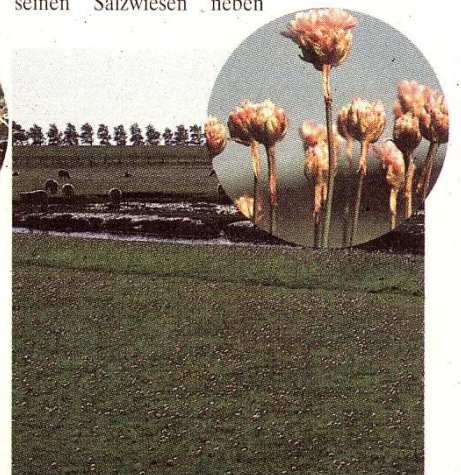
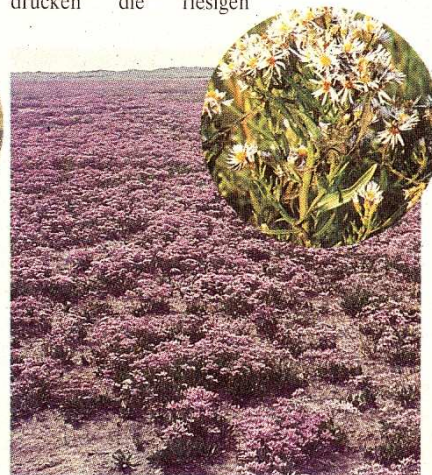
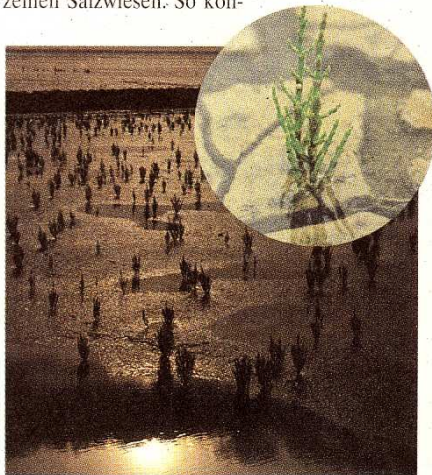
Die Wirbellosen der Salzwiese stellen eine wichtige Nahrungsquelle für viele der dort lebenden Vögel dar. Insgesamt brüten etwa 25 Vogelarten in den Wattenmeer-Salzwiesen.

Während der Zugzeit beeindrucken die riesigen

Schwärme der durchziehenden und rastenden Vögel. Wichtige im Wattenmeer durchziehende Küstenvögel sind zum Beispiel Knutt, Alpenstrandläufer, Kiebitzregenpfeifer und Pfuhlschnepfe. Als direktes Nahrungsgebiet sind die Salzwiesen vor allem für durchziehende Enten, Ringel- und Weißwangengänse von großer Bedeutung.

Gefährdungen des Naturraumes Salzwiese

Zwar gilt das Wattenmeer mit seinen Salzwiesen neben



Die Quellerzone wird durchschnittlich zweimal am Tag überflutet. Der Queller ist neben dem Schlickgras die salzwasserfeste Pionierpflanze in der vordersten Verlandungszone zwischen freiem Watt und Salzwiese. Fotos: Reinke (links). Reichblühende Andelwiese auf Wangerooge im Jahre 1958. Die Strand-Astern (*Aster tripolium*) bilden nur noch selten einen so großflächigen Blütenflor wie hier, in dem die Farben Hellblau, Zartlila und Gelb dominieren. Foto: Großkopf. Rotschwingelzone mit Strandgasnelken. Fotos: Reinke, Jessel.

Die Bäume sind für die Seemarsch untypisch und von Menschenhand gepflanzt.

Auf der Andelwiese (Mitte) wächst überwiegend violetter Strandflieder (*Limonium vulgare*), das Einschaltbild zeigt Strand-Astern.



Hinweisschilder am Rande des Nationalparks Wattenmeer klären auf über Schutzzonen, Wegeführung und Informationsangebote. Sie sind zu beachten. Dezentraler Individualurlaub auf ausgewiesenen Wegen am Rand bekommt den Salzwiesen besser als un gelenkter Massentourismus. Fotos: Akkermann

dem Hochgebirge als einer der letzten relativ wenig beeinflussten, naturnahen Großräume Mitteleuropas, aber dennoch ist der menschliche Einfluß in fast allen Teilen der Küsten-Salzwiesen zu spüren. Die wichtigsten Gefährdungen dieses einmaligen Lebensraumes durch den Menschen sind in der Tabelle aufgelistet.

Eindeichungen haben in früheren Dekaden (aber auch heute noch) zu erheblichen Verlusten an Salzwiesenflächen geführt. Durch die Eindeichung der Nordstrander Bucht (1987) sind beispielsweise allein 760 Hektar Salzwiese verlorengegangen. Andererseits konnte in anderen Gebieten durch Proteste der Natur-

landwirtschaftlicher Nutzung stehen die Entwässerungsmaßnahmen durch Grabensysteme (Grüppen) in dem paradoxerweise international anerkannten Feuchtgebiet der Wattenmeer-Salzwiesen. Entwässerung und Beweidung der Vorländer durch Rinder und Schafe führen insgesamt zu einer starken Ein-



Für eine Vielzahl von Vogelarten sind die Salzwiesen ein unverzichtbares Brutgebiet. Nahrungsspezialisten unter ihnen sind die störungsempfindlichen Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*), hier ein flügender Jungvogel. Foto: Reinke

Gefährdung	Auswirkungen
Eindeichung	erheblicher, irreversibler Flächenverlust; Verinselung einzelner Salzwiesenareale
Industrie, Verschmutzung	Flächenverlust, Bedrohung und Vernichtung der Lebewelt
Tech. Maßnahmen, bes. Entwässerung	unnatürliche Veränderungen und Monotonisierung des Lebensraumes
Intensive Beweidung	Verlust der natürlichen Salzwiese; Verarmung der Tier- und Pflanzenwelt durch Fraß und Vertritt
Jagd	Störungen und Verluste in der Tierwelt; Bleieintrag; angeschossene, nicht geborgene Tiere
Massentourismus Militär, Wassersport	lokaler Flächenverlust durch Infrastrukturmaßnahmen; Störungen der Lebewelt

schutzverbände eine Eindeichung und damit die Vernichtung der betroffenen Salzwiesen verhindert werden.

Große Teile der Halligen, die früher fast in ihrer Gesamtheit Salzwiesen bekebergelten, sind heute von Sommerdeichen umgeben, die die niedrigen Sommerfluten abhalten. Dadurch wurde der überwiegende Teil der Salzmar-schen auf den Halligen in gewöhnliche, über-wiegend süßwasserbeeinflusste Weiden umge-wandelt. Ebenfalls im Zusammenhang mit

schränkung des natürlichen Charakters. Vor den gesamten 30000 Hektar Salzwiesen in Wattenmeer sind weniger als ein Drittel unge-nutzt, der Rest ist zum überwiegenden Teil in-tensiv bis sehr intensiv genutzt.

Erhebliche Störungen, besonders für die Tierwelt, entstehen durch Jagd, Tourismus und militärische Übungen in Vorlandgebieten.

Zukunft der Salzwiesen

Im Konflikt mit den unterschiedlicher



Stark beweidete (links, rechte Hälfte) und unbeweidete (linke Hälfte) Vegetation sind arm oder reich an Deckung und Arten. Ökologisch abgestimmte Beweidungspläne sind notwendig. Verbiß an Strand-Astern. Die Salzwiese kann sich nicht natürlich entwickeln. Fotos: Reinke.

Nutzungsinteressen, die die Küsten-Salzwiesen bedrohen, wird der Naturschutz, der um einen umfassenden Erhalt dieses gefährdeten Lebensraumes bemüht ist, auch in Zukunft viel zu tun haben. Die Einrichtung von Nationalparks im niedersächsischen, hamburgischen und schleswig-holsteinischen Wattenmeer war ein wichtiger Schritt, um die Zukunft dieses amphibischen Wattenmeer- und Salzwiesen-Lebensraumes zu sichern.

○ Die Beweidung muß stark reduziert werden; große Areale der Salzwiesen sollten völlig ohne landwirtschaftliche Nutzung bleiben. Ansonsten ist ein Beweidungskonzept anzuwenden, das sich in erster Linie an ökologischen Vorgaben orientiert.

○ Militärische und jagdliche Störungen in den Salzwiesen sind einzustellen (das Problem der Jagd wird in den Nationalparks inzwischen ernsthaft angegangen).

den, daß es das erklärte Ziel des Naturschutzes und eines Nationalparks ist, die natürlichen Prozesse möglichst ungestört ablaufen zu lassen.

Naturschutz offensiv

Die Überlegungen zum Schutz der Salzwiesen sollten nicht nur auf deren Erhalt zielen, so wichtig dieser ist. Auch eine räumliche Aus-



Während der Zugzeit rasten riesige Scharen von Vögeln in den Salzwiesen. Großenteils kommen sie aus Skandinavien und Sibirien. Die Bundesrepublik hat den Schutz dieser Tiere vertraglich zugesichert. Foto: Reinke

Forderungen des Naturschutzes zugunsten des Fortbestandes dieses einmaligen Lebensraumes und der Renaturierung der Vorländer sind (in kleiner Auswahl):

○ Entlang der gesamten Festlandsküste ist ein möglichst zusammenhängender Salzwiesensaum anzustreben.

○ Wo nicht die Sicherheit der Menschen unmittelbar bedroht ist, darf es keine weiteren Eindeichungsmaßnahmen im Wattenmeer geben, von der die Vorländer in besonderem Maße betroffen sind.

○ Technische Maßnahmen, wie Lahnungsbau und künstliche Entwässerungen, sollten auf das zwingend geforderte Minimum reduziert werden, um eine natürliche Entwicklung der Salzwiesen mit Prielen, Schlenken und verschiedenen Kleinstlebensräumen zu ermöglichen.

○ Massentourismus ist in den Salzwiesen zu vermeiden. Die gesetzlichen Möglichkeiten zum Schutz sensibler Bereiche in den Nationalparks müssen ausgeschöpft werden. Die Natur der Salzwiesen nebst Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten allerdings sollte den Nordseebesuchern vermittelt werden (dazu gehören Salzwiesen-Lehrpfade, naturkundliche Führungen, Naturerlebnisräume, Naturschutz-Seminare, betreut zum Beispiel von der „Schutzstation Wattenmeer“, der BSH Nordenham oder WAU Jever).

○ Langjährige Forschung darf nicht längst fällige Schutzmaßnahmen blockieren, kann andererseits Grundlagen für sinnvolle und umfassende Schutzkonzepte liefern.

Bei der Abwägung der unterschiedlichen Nutzungsinteressen sollte stets bedacht wer-

den, daß es das erklärte Ziel des Naturschutzes und eines Nationalparks ist, die natürlichen Prozesse möglichst ungestört ablaufen zu lassen.

Nachdem jahrhundertlang die Deichlinie immer weiter ins Meer hinausgeschoben worden ist und Salzwiesen und Wattflächen verlorengegangen sind, ist durchaus zu überlegen, wie die Salzwiesenfläche vergrößert werden kann. Wo immer möglich, sollten neue, von der Nordsee beeinflusste, sich selbst überlassene Naturräume geschaffen werden. Wer einmal eine spätsommerliche Strandasterflur gesehen hat oder an einer blühenden Strandflieder-Salzwiese entlanggewandert ist, weiß, daß es neben rational-naturkundlichen auch durchaus emotional-ästhetische Gründe gibt, sich für Schutz, Erhalt und Ausdehnung der Wattenmeer-Salzwiesen mit Nachdruck einzusetzen.



Der Übergang von der Quellerzone zur Andelzone ist oft als Abbruchkante ausgebildet, Ursache sind immer wieder anbrandende Wellen bei Flut. Foto: Reinke

Literatur

KUCKUCK, P. (1974): Der Strandwanderer. Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeresalgen und Seetiere.- 264 S., J. F. Lehmanns, München. (Gut illustriertes Einführungsbuch)

DE HAAS, W. u.a. (1965): Was lebt im Meer an Europas Küsten? - 259 S., Stuttgart (vergr.)

MUUS, B. u.a. (1965): Meeresfische, in Farben.- 244 S., München.

ABRAHAMSE, J. et al. (Hrsg.) (1976): Wattenmeer. Neumünster: 370 S.

BOTHE, H. (1976): Salzresistenz bei Pflanzen. Biologie in unserer Zeit 6(1): 3-9.

BRONGERS, M.; Y. DE VRIES & J.P. BAKKER (1990): Der Einfluß unterschiedlicher Beweidungsintensitäten auf die Salzwiesenvegetation in der Leybucht (Niedersachsen). Natur und Landschaft 65(6): 311-314.

DIJKEMA, K.S. (Hrsg.) (1984): Salt marshes in Europe. Council of Europe, Strasbourg: 178 S.

ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart: 961 S.

HEYDEMANN, B. (1981): Ökologie und Schutz des Wattenmeeres. Schriftenr. d. Bundesmin. f. Ern. Landw. u. Forsten, Reihe A Heft 255.

Münster-Hiltrup: 232 S.

HEYDEMANN, B. (1984): Das Ökosystem „Küsten-Salzwiese“ – ein Überblick. Faun.-ökol. Mitt. 5: 249-279.

HEYDEMANN, B. & J. MÜLLER-KARCH (1980): Biologischer Atlas Schleswig-Holstein. Neumünster: 326 S. (z.Zt.vergr.).

IRMLER, U. & B. HEYDEMANN (1986): Die ökologische Problematik der Beweidung von Salzwiesen an der niedersächsischen Küste – am Beispiel der Leybucht. Schriftenr. Naturschutz und Landschaftspfl. Heft 15, 115 S.

KEMPF, N.; J. LAMP & P. PROKOSCH (Hrsg.) (1987): Salzwiesen: Geformt von Küstenschutz, Landwirtschaft oder Natur? Tagungsbericht 1 des WWF-Deutschland. Husum: 476 S.

LONG, S.P. & C.F. MASON (1983): Saltmarsh Ecology. Glasgow: 160 S.

OVESEN, C.H. (Hrsg.) (1990): Saltmarsh Management in the Wadden Sea Region. Trilaterale Salzwiesenfachtagung auf Romo, Dänemark, Okt. 1989, 202 S.

RAABE, E.-W. (1981): Über das Vorland der östlichen Nordsee-Küste. Mitt. AG Geobot. in Schl.-Holst. u. Hamburg; Heft 31: 118.

RAHMANN, M. et al. (1987): Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Nutzung

auf die Fauna der Salzwiese an der ostfriesischen Wattenmeerküste. Senckenbergiana marit. 19(3/4): 163-193.

REINECK, H.-E. (Hrsg.) (1978): Das Watt – Ablagerungs- und Lebensraum. Frankfurt/Main: 185 S.

WOLFF, W.J. (Hrsg.) (1983): Ecology of the Wadden Sea. Rotterdam, 3 Bde.

Adressen

Niedersächsisches Wattenmeer:

Manfred Knäke (NVN), Brandshoff 41, 2943 Esens-Holtgast (WTM); H. D. Reinke, 2302 Boksee, Dorfstr. 74, Tel. (04347) 8331.

Schlesw.-holsteinisches Wattenmeer:

G. Oetken, Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer e.V., Grafenstr. 23, 2370 Rendsburg, Tel. (04331) 23622, Fax. - 25246; hier auch Informationen. Kurse.

Außerdem: Ökosystemforschung Univ. Kiel, Hamburg, Bremen, Helgoland, Sylt.; WWF Bremen u. Husum, BUND und DBV Kiel/Hannover, Schutz und Forsch. Gem. Knechtsand, Peine, Mellumrat Oldenburg, W.A.U. Jever. Nationalparkverwaltungen Wilhelmshaven, Hamburg, Tönning.

ISSN 0724-8504

Impressum: 2. digitalisierte, unveränd. Auflage (ohne Lektorat) 2010, 1. Auflage Juni 1991, 15 000

Naturschutzverband Niedersachsen e.V. (NVN) / Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH) gemeinsam mit der Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer e.V.. Text und Grafiken: Dipl.-Biolog. Hans-Dieter Reinke. Fotos: H.-D. Reinke, G. Oetken, R. Akkermann, G. Großkopf, H. Jessel. Manuskriptübertragung: Brigitte Oltmann. Herausgeber und Layout: Remmer Akkermann, Gert Oetken. Redaktion: Sabine Littkemann, Gisela Brunotte-Streichert, Gesa Schnell. PC-Übertragung/Digitalisierung: S. Lübken. Bezug: BSH, D-26203 Wardenburg. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassensätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, soweit der Vorrat reicht. Einzelabgabe 0,75 € (in Briefmarken zuzügl. adr. A4-Freiumschlag). Der Druck dieser Schrift wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder. © NVN/BSH. Nachdruck für gemeinnützige Zwecke ist mit Quellenangabe erlaubt. Jeder, der Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist zu einer Mitgliedschaft eingeladen. Steuerlich abzugsfähige Spenden sind hilfreich. Konto: Landessparkasse zu Oldenburg (BLZ 280 501 00) Konto-Nr. 000 4430 44. Adressen: BSH, Gartenweg 5/ Friedrichstr. 2a, D-26203 Wardenburg, www.bsh-natur.de, Tel.: (04407) 5111, Fax: 6760, Email: info@bsh-natur.de. NVN, Alleestraße 1, 30167 Hannover, www.naturschutzverband.de, Tel.: (0511) 7000200, Fax: 70 45 33, Email: info@naturschutzverband.de. Homepage des Naturschutzforums: www.nafor.de. Auflage: 15 000. Das NVN/BSH-Merkblatt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Es ist im BSH-Internet abrufbar. Einzelpreis: 0,75 €.