

Neufund einer Halophytenflur in Bremen-Huchting

FRANK HELLBERG

Summary: A new inland salt habitat in Bremen (Northwest-Germany) – In summer 2002, a meadow site with salt-tolerant species (*Hordeum secalinum*, *Eleocharis uniglumis*, *Juncus gerardii*, *Triglochin maritimum* and *T. palustre*) was discovered close to the city of Bremen. A brief description of the vegetation and abiotic habitat conditions is given. There are currently only few other inland salt habitats in the surrounding of Bremen, and the hydrogeological conditions for their development and the requirements for their protection are discussed.

Zusammenfassung: Im Jahr 2002 wurden auf einer Grünlandfläche im Südwesten von Bremen Vorkommen mehrerer Halophyten neu nachgewiesen (*Hordeum secalinum*, *Eleocharis uniglumis*, *Juncus gerardii*, *Triglochin maritimum* und *T. palustre*). Vegetationsbestand und Standort der Halophytenflur werden kurz beschrieben. Die geohydrologischen Entstehungsbedingungen der wenigen in der Umgebung Bremens existierenden Binnensalzstellen werden dargestellt und die Naturschutz-Erfordernisse diskutiert.

1 EINLEITUNG

„Das Vorkommen von Halophyten im Binnenland erregte offenbar seit langem die Aufmerksamkeit vieler Botaniker“, stellt CORDES (1974) eingangs seines Berichtes über die Entdeckung einer bis dahin unbekannten Halophytenflur im heutigen Naturschutzgebiet „Westliches Hollerland“ fest. Aus dem Umstand, dass diese Halophytenflur „In der Pannlake“ in älteren Bremer Florenwerken nicht erwähnt wurde, leitet CORDES (1999a) die These ab, dass es sich hierbei um eine noch junge, also erst in neuerer Zeit entstandene Binnensalzstelle handelt. Anderenfalls wäre sie wohl kaum der Aufmerksamkeit früherer Botaniker entgangen, denen im Bremer Raum insgesamt vier Binnensalzstellen bekannt waren (CORDES 1999a).

Seit der Entdeckung der Halophytenvorkommen an der Binnensalzstelle „Pannlake“ durch CORDES im Jahr 1959 (weitere Halophytennachweise dort im Jahr 1970) ist die floristische Kartierung im Land Bremen so weit voran geschritten (CORDES 1985, 1999b), dass der Untersuchungsstand in weiten Teilen als hervorragend anzusehen ist. Umso überraschender ist es, wenn trotzdem auch heute

noch die Neuentdeckung floristischer Besonderheiten oder sogar eines extrem seltenen Lebensraumtyps möglich ist. Über einen solchen Neufund einer Halophytenflur – im folgenden als Halophytenflur „Rethriehen“ bezeichnet – in der Ochtumniederung bei Bremen-Huchting im Jahr 2002 soll hier berichtet werden.

2 LAGE UND KURZCHARAKTERISTIK DER HALOPHYTENFLUR „RETHRIEHN“

Die Halophytenflur befindet sich ca. 750 Meter östlich des Siedlungsrandes von Huchting und 100 Meter westlich der „Huchtinger Ochtum“ in unmittelbarer Nähe der Landesgrenze auf einer Grünlandparzelle in der Flur mit der Bezeichnung „Rethriehen“ (MTB 2819, Q. 4, MF 1, Abb. 1). Naturräumlich gehört dieser Teil der Ochtumniederung zur Bremer Wesermarsch. Entsprechend stehen im Gebiet tonige bis stark tonige Flussmarschböden an, die häufig Dwog-Horizonte und lokal Übersandungen aufweisen (NIEDERSÄCHSISCHES AMT FÜR BODENFORSCHUNG 1976).

Hier ist innerhalb einer nassen Geländesenke, die infolge des fehlenden oberflächlichen Abflusses

häufig überstaut ist, eine Flutrasenvegetation (Ranunculo-Alopecuretum geniculati, Subass. von *Glyceria fluitans*, Var. von *Ranunculus flammula*) mit Übergängen zu Wasserschwadnröhricht und Weidelgrasweide ausgeprägt, die sehr extensiv als Pferdeweide genutzt wird. In dem Flutrasen treten auf einer Fläche von ca. 6.000 m² die folgenden salztoleranten Pflanzenarten auf (s. a. Tab. 1):

Triglochin maritimum L. (Strand-Dreizack): wenige Exemplare; *Juncus gerardii* Loisel. (Salz-Binse): spärlich; *Hordeum secalinum* Schreb. (Roggen-Gerste): vereinzelt; *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. (Einspelzige Sumpfsimse): sehr zahl-

reich und bestandesbildend; *Triglochin palustre* L. (Sumpf-Dreizack): sehr zahlreich und großflächig rasenbildend.

Während *Triglochin maritimum*, *T. palustre* und *Juncus gerardii* auf ein sehr kleines Areal am beschriebenen Fundort beschränkt sind, konnten *Eleocharis uniglumis* und *Hordeum secalinum* auch noch an weiteren Stellen des Grünland-Graben-Areals zwischen Huchting und Grolland nachgewiesen werden. Hierbei ist *Eleocharis uniglumis* mehrfach in periodisch überstauten Flutrasen zu finden, wogegen *Hordeum secalinum* auf einigen mäßig feuchten Weiden oder Mähweiden vorkommt.

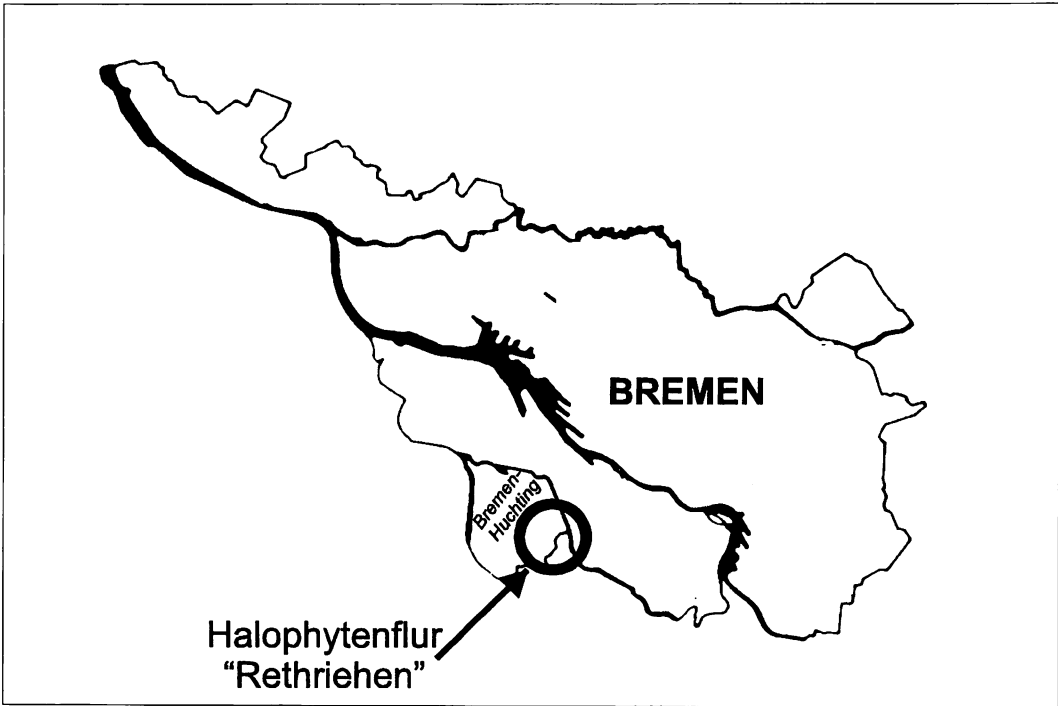


Abb. 1: Lage des Halophytenstandortes in der Ochtumniederung am Südrand Bremens

3 DISKUSSION

Einige der in den „Rethriehen“ gefunden Halophyten sind im Binnenland ausgesprochene Raritäten. Für *Triglochin maritimum* handelt es sich um die zweite Fundstelle im nordwestdeutschen Binnenland (ein allerdings nur kurzzeitiges Vorkommen bestand um 1995 herum auf einem aus Küstensanden errichteten Spülfeld im Bremer Niedervieland, unveröff. Daten der Naturschutzbehörde Bremen). Für *Hordeum secalinum* handelt

es sich um das einzige rezente Vorkommen in Bremen (NAGLER & CORDES 1993). Auch im gesamten niedersächsischen Binnenland sind infolge ihres extrem starken Rückganges nur noch sehr wenige Vorkommen dieser früher in der Wesermarsch verbreiteten Art bekannt (GARVE 1994). Auch für *Juncus gerardii* sind in Bremen abgesehen von vereinzelt (unbeständigen?) Vorkommen an der Weser keine weiteren rezenten Vorkommen mehr bekannt, nachdem das von CORDES (1974) gefundene Vorkommen an der „Pannlake“ in den

letzten Jahren nicht mehr bestätigt werden konnte (GÄTJENS 1993, HELLBERG 2000).

Bei den vorgefundenen Halophyten handelt es sich um fakultative Halophyten, die auch an rein glykischen Standorten vorkommen können (im Wendland z. B. *Triglochin maritimum*, vgl. GARVE 1994). Jedoch besiedeln sie vorwiegend salzhaltige Böden mit mehr als 0,2 % NaCl-Gehalt, die per definitionem als Salzböden bezeichnet werden (BRANDES 1999). Aufgrund der Vergesellschaftung von fünf Halophytenarten ist davon auszugehen, dass an diesem Standort tatsächlich ein erhöhter Salzgehalt vorliegt. Auch die zerstreuten Vorkommen von *Hordeum secalinum* und *Eleocharis uniglumis* in der näheren Umgebung dieses Standortes deuten auf einen - wie auch immer gear- teten - Salzeinfluss im Gebiet hin.

Binnensalzstellen sind im atlantisch geprägten Klima Nordwestdeutschlands eine sehr seltene Erscheinung. Von den bisher bekannten vier Binnensalzstellen im Bremer Raum existieren aktuell nur noch diejenige bei Ahausen (Kreis Rotenburg/Wümme, CORDES 1999a) und die von CORDES (1974) neu beschriebene „Pannlake“ in Horn-Lehe. Eine von G. R. Treviranus um 1800 ganz in der Nähe der hier beschriebenen Salzstelle gelegene Halophytenflur bei Stuhr (Niedersachsen), an der u. a. *Aster tripolium* „in größerer Menge“ vorkam, ist bereits im Laufe des 19. Jahrhunderts verloren gegangen (CORDES 1999a).

Eine Identität dieser beiden Halophytenfluren im Grenzbereich von Bremen-Huchting und Stuhr ist daher und aufgrund der abweichenden Ortsbezeichnung „Stuhr“ bei Treviranus nicht anzunehmen. Da der betreffende Raum aber offensichtlich bereits im 19. Jahrhundert botanisch untersucht wurde, können wir wie im Falle der „Pannlake“ (CORDES 1999a) vermuten, dass auch an dieser Stelle in Bremen-Huchting zur damaligen Zeit noch keine Halophytenflur existierte.

Offensichtlich liegen in diesem Teil der Ochtumniederung jedoch geohydrologische Bedingungen vor, die die Entwicklung von Halophytenfluren begünstigen. Die geologische Grundlage hierfür bilden Salinarstrukturen im Untergrund von Bremen, aus denen im Grenzbereich zwischen Marschen und Talsand- oder Geestflächen unter bestimmten Bedingungen salzreiches Abflaugungswasser bis zur Oberfläche aufsteigen kann. Ein solches Salzwasserextrusionsgebiet befindet sich auch wenige Kilometer südlich der Bremer Landesgrenze bei Brinkum, von wo aus eine Salzwasserfahne im oberen Grundwasserleiter auf breiter Front in nördlicher Richtung durch die Ochtumniederung zwischen Bremen-Huchting und Groland zur Weser hin abfließt (ORTLAM 1989). Der-

artige Salzwasserfahnen sind die Ursache für erhöhte Salzgehalte (v. a. NaCl) im Oberboden und somit die Voraussetzung für die Ansiedlung von Halophyten.

Im Wurzelraum der Vegetation kann das Salz aber nur dann wirksam werden, wenn weder eine zu starke Absenkung des Grundwassers noch eine zu hohe Stauhaltung erfolgt (CORDES 1999a). Im Gegensatz zu ephemeren Salzstellen, z. B. auf Spülfeldern oder an tausalzbeeinflussten Straßenrändern, sichert der permanente salzhaltige Grundwasserstrom bei „echten“ Salzstellen dauerhaft die abiotischen Bedingungen, unter denen die Halophyten eine ausreichende Konkurrenzkraft gegenüber Glykophyten entfalten können. Erfahrungen in Bremen („Pannlake“) zeigen, dass die Halophytenvegetation außerordentlich sensibel auf jegliche Veränderung der hydrologischen Bedingungen reagiert. Außerdem muss zur Erhaltung der Halophytenvegetation wegen der im Vergleich zur Küste meist relativ geringen Salzgehalte in der Regel auch eine Weidenutzung erfolgen (BRANDES 1999, CORDES 1999a).

Bei geeigneter Stauhaltung und Nutzung scheint die Entstehung von Salzstellen im Bremer Raum aufgrund der geohydrologischen Bedingungen potentiell durchaus in verschiedenen Teilen der Flussniederungen möglich zu sein. Jedoch sind Standort und Nutzung alleine keine hinreichenden Bedingungen für die Entstehung einer Halophytenflur. Insbesondere ausbreitungsbiologische Beschränkungen dürften die Anzahl der realisierten Halophytenfluren limitieren, da Pflanzen im Gegensatz zu mobilen Tierarten nicht in der Lage sind, geeignete Habitate gezielt aufzusuchen. Insofern kommt die erfolgreiche Neubesiedlung der isolierten, meist sehr kleinflächigen salzbeeinflussten „Habitatinseln“ durch Halophyten wohl einem seltenen „Glückstreffer“ gleich. Die „Trefferwahrscheinlichkeit“ könnte durch Diasporentransport mittels Wat- und Wasservögeln, die zwischen Küstenraum und Nassstellen im Binnenland wechseln, bedeutend erhöht werden (CORDES 1974, 1999a). Nur so jedenfalls erscheint die Entwicklung von Halophytenfluren innerhalb überschaubarer Zeiträume von einigen Jahrzehnten (wie an der „Pannlake“ und den „Rethriehen“ geschehen?) überhaupt erklärbar. Die endozoochore Ausbreitung diverser salztoleranter Pflanzenarten des Küstenraumes (u. a. *Aster tripolium*, *Triglochin palustre*, *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*) durch Vögel (u. a. Enten) ist aufgrund der Untersuchungen von DE VRIES (1940, zitiert nach BONN & POSCHLOD 1998) wahrscheinlich, wobei allerdings über die Ausbreitungsdistanzen Unkenntnis besteht. Die Spaltfrüchte der

Triglochin-Arten begünstigen außerdem die epizoochore Ausbreitung.

Zwangsläufig ist die Besiedlung dieser seltenen Sonderstandorte durch Halophyten keinesfalls. Die Zufallsabhängigkeit der Besiedlungsprozesse zeigt sich in dem abweichenden Artenspektrum der einzelnen Binnensalzstellen (s. Tab. 1, vgl. auch CORDES 1999a). Jeder Binnensalzstelle kommt somit eine ökologische Individualität zu, die unbedingt gesichert werden sollte. Dies ist auch von wissenschaftstheoretischem Interesse, weil diese Lebensräume die Möglichkeit bieten, Theorien zur Besiedlung isolierter Habitats zu überprüfen (BRANDES 1999).

Für die Erhaltung der Halophytenflur „Rethriehen“ bestehen gute Aussichten, wenn großräumige Eingriffe in die Grundwasserverhältnisse

ebenso wie lokale Veränderungen der Stauhaltung vermieden werden und eine Mindestnutzung (Beweidung) sichergestellt wird. Da die Halophytenflur im Gebiet des „Parks links der Weser“ liegt und außerdem den Status eines „besonders geschützten Biotops“ (§ 22a Bremisches Naturschutzgesetz) trägt, sind auch die formalen Voraussetzungen für den Schutz gut. Binnensalzstellen gehören außerdem zu den „prioritären“ Lebensraumtypen nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) der EU.

Weiterführende geohydrologische, bodenkundliche und vegetationskundliche Untersuchungen des neu entdeckten Halophytenstandortes sind wünschenswert und könnten wichtige Beiträge für dessen effektiven Schutz liefern. Auch zoologische Untersuchungen könnten aufschlussreich sein.

Tab. 1: Übersicht der Halophyten an den beiden Bremer Binnensalzstellen „Rethriehen“ und „Pannlake“ (geordnet nach der Salzzahl, nach ELLENBERG & al. 1992). x: rezentes Vorkommen (Nachweis 2002); (x): Vorkommen erloschen oder verschollen. Bedeutung der Salzzahlen: 8 = euhalin: Böden mit sehr hohem Chloridgehalt (1,6-2,3 % Cl); 7 = polyhalin: Böden mit hohem Chloridgehalt (1,2-1,6 % Cl); 5 = alpha-mesohalin: Böden meist mit mäßigem Chloridgehalt (0,7-0,9 % Cl); 4 = alpha/beta-mesohalin: Böden meist mit geringem bis mäßigem Chloridgehalt (0,5-0,7 % Cl); 3 = beta-mesohalin: meist auf Böden mit geringem Chloridgehalt (0,3-0,5 % Cl); 2 = oligohalin: öfter auf Böden mit sehr geringem Chloridgehalt (0,05-0,3% Cl); 1 = salzertragend: gelegentlich auf etwas salzhaltigen Böden vorkommend (0-0,1% Cl)

Artname	Rethriehen	Pannlake	Salzzahl
<i>Triglochin maritimum</i> L.	x		8
<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	x	(x)	7
<i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl.		(x)	7
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	x	x	5
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	x		4
<i>Trifolium fragiferum</i> L.		x	4
<i>Triglochin palustre</i> L.	x	x	3
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C. C. Gmelin) Palla		x	3
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla		x	2
<i>Chenopodium rubrum</i> L.		(x)	1
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	x	x	1

4 DANK

Die Kartierungen im Auftrag des Vereins „Park links der Weser“ wurden ermöglicht durch Wettmittel des Landes Bremen. Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich den Herren Prof. Dr. H. Cordes und Prof. Dr. M. Diekmann (beide Bremen).

5 LITERATUR

BONN, S. & P. POSCHLOD (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas. – Quelle & Meyer, Wiesbaden, 404 S.
BRANDES, D. (1999): Flora und Vegetation salzbeeinflusster Habitats im Binnenland - eine Einführung. – Braunschweiger Geobotanische Arbeiten 6: 7-12.

- CORDES, H. (1974): Eine neue Halophyten-Flur in der Nähe Bremens. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Bremen **38**(1): 43-66.
- CORDES, H. (1985): Die Erfassung der Flora und Vegetation im Land Bremen. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **13**: 697-702.
- CORDES, H. (1999a): Binnensalzstellen im Bremer Raum früher und heute. – Braunschweiger Geobotanische Arbeiten **6**: 221-232.
- CORDES, H. (1999b): Verlauf und erste Ergebnisse der Kartierung der Farn- und Blütenpflanzen im Weser-Elbe-Gebiet mit einer Liste der Gefäßpflanzen des Weser-Elbe-Gebietes. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Bremen **44**(2-3): 257-296.
- ELLENBERG, H. H. E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULISSEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica **18**: 1-248.
- GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **30**(1-2): 1-895.
- GÄTIJENS, C. (1993): Ökologisch-vegetationskundliche Untersuchungen an der Pannlake, einer Binnensalzstelle in Bremen. – Unveröff. Diplomarbeit, FB 2, Universität Bremen. 68 S. + Anhang.
- HELLBERG, F. (2000): Vegetationskundliche Untersuchung der „Pannlake“ (NSG „Westliches Hollerland“) im Jahr 2000. – Unveröff. Bericht im Auftrag des Senators für Bau und Umwelt, Bremen.
- NAGLER, A. & H. CORDES (1993): Atlas der gefährdeten und seltenen Farn- und Blütenpflanzen im Land Bremen. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **42**(2): 161-580.
- NIEDERSÄCHSISCHES AMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.) (1976): Bodenkarte von Niedersachsen 1:25.000, Blatt 2918 Bremen. – Landesamt für Bodenforschung, Hannover.
- ORTLAM, D. (1989): Geologie, Schwermetalle und Salzwasserfronten im Untergrund von Bremen und ihre Auswirkungen. – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie / Monatshefte **8**: 489-512.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Frank Hellberg
 Abt. Vegetationsökologie und Naturschutzbiologie
 Institut für Ökologie und Evolutionsbiologie
 Fachbereich 2: Biologie/Chemie
 Universität Bremen
 D - 28334 Bremen
 E-mail: hellberg@uni-bremen.de

Eingereicht: 25.10.2002
 Angenommen: 04.11.2002

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Hellberg Frank

Artikel/Article: [Neufund einer Halophytenflur in Bremen-Huchting 415-419](#)