Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Lebender Uferschutz im Brackwassergebiet - Mitteilungen aus dem Arbeitsbereich der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Hamburg

Kötter, Friedbert

1953

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-90539

Visual Library

Mitteilungen aus dem Arbeitsbereich der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Hamburg.

Lebender Uferschutz im Brackwassergebiet

von

FRIEDBERT KÖTTER, Stolzenau.

Am Südufer der Niederelbe zieht sich von der Ostemündung bis in die Nähe von Freiburg im Lande Kehdingen über 20 km ein bis 700 m breiter Wattstreifen hin. Das hinter ihm liegende Land ist erst in den letzten Jahrhunderten „gewachsen". Der Hauptdeich liegt 4—5 km vom jetzigen Ufer entfernt. Noch auf den Karten der zwanziger Jahre ist auf dem Wattstreifen ein 300—400 m breiter Röhrichtgürtel eingetragen. H. PLATE veröffentlichte 1951 zwei Bilder aus diesem Gebiet.

Bei Niedrigwasser breitet der Sonnenschein einen eigentümlichen trüben Glanz über das Watt, das sich elbauf-elbabwärts flimmernd bis an den Horizont ausdehnt. Hier und dort steht ein kleiner Horst der Graubinse (*Scirpus Tabernaemontani*) und vereinzelt sind auch einige geknickte Halme der Strandbinse *(Scirpus maritimus)* zu sehen. Erst oberhalb des Baljer Leuchtturms, gegenüber den Schleusen des Nord-Ostsee-Kanals, wachsen kleinere Bestände des Brackröhrichts *(Scirpetum maritimi)*.

Das Watt draußen am Strome ist hart und sandig. Der Fuß sinkt kaum ein. Nur das leise prickelnde Wattgeräusch des Flohkrebses *Corophium volutator*[1]) dringt an das Ohr, wenn Wind und Wattvögel für einen Augenblick verstummen.

100—150 m vor der Abbruchküste wird das Watt weich und schlickig. Hier fügen sich in Streifen, die bis 100 m breit sein können, die toten, schwarzen Knollen der Strandbinse der Einöde harmonisch ein. Im Frühsommer sind sie dicht mit der Darmalge *(Enteromorpha intestinalis)* behangen, die aus der Ferne das frische Grün eines Brackröhrichts vortäuschen kann. Den Schlick bedeckt häufig ein dunkelgrüner sammetweicher Teppich, den überwiegend die Schlauchalge *Vaucheria Thurestii* bildet. Soweit sich auf dem Watt kaum Zentimeter tiefe Lachen ausbreiten, entwickelt sich bei Ebbe in wenigen Stunden nach dem Zurückweichen des Wassers ein brauner Kieselalgen-Rasen, der bis zu 20 000 *Diatomeen* je qcm enthält. Jede anlaufende Flut zerstört ihn. Das Watt liegt 2—1,5 m unter Mittel-Tidehochwasser (MThw). Aus ihm erhebt sich steil, in terrassenförmigen Stufen oder als schräge Ebene bis 2,5 m hoch das Vorland. Es steigt auf 0,8 m über MThw an. Besonders bei WNW-Sturm rollen die Wellen brausend gegen das ungeschützte Ufer. Unaufhaltsam fordern sie das Land zurück, das sie vor wenigen Jahrhunderten im Schutze des damaligen Röhricht-Gürtels aufbauten. Eine einzige Sturmflut vermag 2—3 m von der Küste abzureißen. Diesen Vorgang galt es mit Uferschutzpflanzungen aufzuhalten.

Der erste Versuch hierzu stammte aus dem Jahre 1933. Trotz gründlicher Voruntersuchungen durch KOLUMBE (1933) scheiterte er oberhalb der Ostemündung. Unterhalb der Ostemündung führte er zu vollem Erfolg. Dort entwickelte sich ein geschlossenes Brackröhricht, das jetzt einen wirksamen Uferschutz abgibt.

Das Mißlingen mahnte zur Vorsicht. Deshalb erfolgte zunächst eine Untersuchung der geringen noch vorhandenen Bestände. Dabei zeigte sich, daß zwischen 1,5 und 0,5 m unter MThw ausschließlich das Brackröhricht wuchs. An ungestörten, ruhigen, anwachsenden Ufern ist es einartig. Es besteht hier in seiner Optimalphase nur aus

[1]) Nach Untersuchungen von Herrn Prof. Dr. CASPERS und Herrn Dipl.-biol. KONIETZKO.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

der Strandbinse. Vom Lande her dringt, mit der Aufschlickung Schritt haltend (bis etwa 0,5 m unter MThw), das Reth (Schilfrohr — *Phragmites communis)* ein. Es bringt durch Überschattung die Strandbinse zum Absterben (terrestrische Degenerationsphase des Brackröhrichts). Das Vieh der Uferweiden meidet diese Bestände. Es sinkt zu tief in den hier abgelagerten Schlick ein.

Wo nicht völlige Wasserruhe herrscht, sondern Strom, Wind und Wellen auf das Ufer treffen, erfolgt eine Unterspülung der ausgedehnten Strandbinsen-Herden. Sie geraten in Abbruch (aquatile Degenerationsphase des Brackröhrichts).

Hier siedeln sich bis 2 m unter MThw die Graubinse, seltener Duvals Binse *(Scirpus Duvalii)* oder die Dreikantbinse *(Sc. triqueter)*, gelegentlich die Amerikanische Binse *(Sc. americanus)* und nur vereinzelt Bastarde aus der Sektion *Schoenoplectus* der Gattung *Scirpus* an. Die Graubinse ist weitaus am häufigsten. Sie bildet tief unter MThw zunächst alleinstehende größere Trupps, die bis 768 Halme je qm enthalten (Initialphase des Brackröhrichts). Erst in ihrem Schutze kann die Strandbinse gedeihen. Durch ihr üppigeres Wachstum und oberflächlicheres Wurzelnetz verdrängt sie die Graubinse rasch. Diese kann sich nur in der vordersten Zone, am stromseitigen Rande, halten („Randstadium" des Brackröhrichts). Die Graubinse bildet den Wellenbrecher für die nachdrängende Strandbinse. Die Graubinse hat, außer den Blättern der Blütenregion, nur in der Jugend am Stengelgrund eine ausgebildete Blattspreite, die schnell abfault. Der Trieb ist elastischer als bei der Strandbinse, deren reicher beblätterter Stengel den Wellen mehr Angriffsfläche gewährt. Das Rhizom der Graubinse liegt 25—35 cm tief im festen Wattboden, dasjenige der Strandbinse um 5—10 cm.

Das unruhigere Wasser verhindert eine größere Schlickablagerung. Im Herbst, wenn die Uferweiden *(Lolieto-Cynosuretum juncetosum Gerardi)* kahlgefressen sind, geht das Vieh in diese Bestände hinein. Sein scharfer Tritt zerstört die Rhizome. Viele Pflanzen werden herausgerissen, aber nur selten ganz aufgefressen. Die nächste Flut treibt die losen Pflanzen hoch. Der Wind bläst sie ans Ufer in den Spülsaum, wo sie vertrocknen. Dem gemeinsamen Angriff von Vieh und Strömung, Wind und Wellenschlag ist das Brackröhricht nicht gewachsen. Im Verlauf weniger Jahre bildet sich das eingangs beschriebene Bild heraus. Durch das Vieh wird also die völlige Zerstörung des Uferbewuchses bewirkt (vgl. PLATE, TÜXEN) und nicht durch irgendwelche unnachweisbaren Strömungen oder Stürme.

Hinzu kommt noch die zur Erhaltung der Bestände höchst unzweckmäßige Verbreitungsökologie der *Scirpus*-Arten, die nur selten eine spontane Wiederbesiedlung des kahlen Watts ermöglicht. Lose Rhizome der Binsen-*(Scirpus-)*Arten können sich kaum innerhalb eines Tideniedrigwassers auf dem Wattboden ausreichend verankern. Zudem ist es unwahrscheinlich, daß sie in der für sie geeigneten Höhe unter MThw auf dem Watt liegen bleiben. Entweder wirft die Flut sie in den Spülsaum, oder die Ebbe saugt sie ins Fahrwasser. Dadurch wird die freiwillige Wiederbesiedlung des kahlen Watts durch das Röhricht erschwert, ja fast unmöglich gemacht.

Obwohl es nicht gelang, den Samen der Binsen-*(Scirpus-)*Arten im Versuch zur Keimung zu veranlassen (max. 0,25 % keimfähig), wachsen einzelne Keimlinge im Watt. Trotz Bezeichnung mit Pflöcken und Eintragung in eine Karte, gelang jedoch nicht der Nachweis, daß auch nur ein Keimling einen Winter überstanden hätte.

Ebenso schlug die Pflanzung von Halmstecklingen fehl, die sich beim Schilfrohr so erfolgreich erwiesen hat. Zur praktischen Anwendung blieb daher nur die teure und umständliche Ballenpflanzung. In den 1950 und 1951 ausgeführten Versuchspflanzungen gelangten Wurzelballen von mindestens $20 \times 20 \times 30$ cm Größe zur Verwendung. Die Halme dürfen beim Transport nicht knicken, das Loch muß 30 cm tief sein und mangelnde Lochtiefe darf nicht durch einen Tritt auf den Ballen ersetzt

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

werden. Dadurch würden die stets in großer Zahl unter der Wattoberfläche stehenden jungen Triebe vernichtet werden.

Die Pflanzung diente zur Einleitung der oben beschriebenen Sukzession. Dabei hat sich nur die Graubinse bewährt. Ähnliche Versuche mit der Teichbinse *(Scirpus lacustris)* im Süßwasserbereich der Elbe versagten völlig. Trotz des sehr langsamen Wachstums (Rhizomzuwachs 4—16—40 cm jährlich) erfolgt der Bestandesschluß der im Abstand von 1 : 1 m eingebrachten Pflanzen schon am Ende des zweiten Jahres. Sobald die Graubinse den Wattboden etwas aufgehöht hat, kann sich die Strandbinse, deren Rhizome sich in den Halmen der Graubinse verfangen, ansiedeln. Unter ihr wird der Wattboden nun schneller aufgehöht. Später wird sich das Schilfrohr ausbreiten, das jetzt überall an den Abbruchkanten steht. Ohne vorgelagerte, schützende Brackröhrichte wird es nur 1—3 dm hoch bei kümmerlichem, niederliegendem Wuchs.

Diese zunächst im kleinen Umfange durchgeführten Versuche zeigen, daß es auf pflanzensoziologischer Grundlage möglich ist, auch unter harten Umweltsbedingungen einen natürlichen Uferschutz zu schaffen. Solange aber die Uferweiden überweidet sind und das Vieh ungehindert Zutritt zum Watt hat, sind alle Anpflanzungen vergeblich.

Das geschilderte Beispiel aus unserer engeren Heimat zeigt eindringlich, wie naturwidriges, hier von der Gleichgültigkeit der Anlieger bestimmtes Verhalten zur schnellen und vollständigen Vernichtung besten Bodens führt. Tatenlos wird zugesehen, wie trotz des Wissens um wirksame Heilungsmittel Jahr für Jahr breite Streifen wertvoller Salzbinsen-Fettweide in den Fluten versinken und der Volkswirtschaft verlorengehen.

Schriften:

Plate, H.: Natürlicher Uferschutz an Wasserwegen. — Naturschutz und Landschaftspflege. **26,** 7/8. Köln 1951.

— — Naturschutz ist teuer. — Garten und Landschaft. **62**,2. München 1952.

Schätzler u. Kolumbe, F.: Scirpus maritimus-Pflanzung auf dem Oste-Riff. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, Abt. Kiel. **21**. Kiel 1933.

Tüxen, R.: Wasserversorgung und Pflanzensoziologie. — Das Gas- und Wasserfach. **92**,20. München 1951.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: NF_4

Autor(en)/Author(s): Kötter Friedbert

Artikel/Article: Lebender Uferschutz im Brackwassergebiet - Mitteilungen aus dem Arbeitsbereich der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Hamburg 163-165