

## *Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla - bemerkenswerte Wiederfunde an der Lesum bei Bremen

D. Bolte, J. Flügger und H. Cordes

**Abstract:** By studying the flora and vegetation in the area outside the dykes at the river Lesum near Bremen in 1980 several occurrences of the rare and endangered Triangular Scirpus *Schoenoplectus triqueter* PALLA were discovered. The Triangular Scirpus is here growing on deep muddy sediments about 1,0-1,5 m below the level of middle-high tide mostly in uniform clusters, which cover about 30-100m<sup>2</sup>. These occurrences can be attached to the Bolboschoenetum maritimi Tx. 37. This association occurs at several places in the tide-area of the river Weser and her affluents, but together with *Schoenoplectus triqueter* only on the river banks of the Weser by Bremen-Farge and on the Lesumbanks.

Because this species is nearly extinct in the Federal Republic of Germany, proposals for protection of these habitats are made.

Ein floristisch und vegetationskundlich wenig untersuchter Bereich Bremens war bislang das Außendeichsland an der Lesum zwischen der Mündung in die Weser bei Grohn und Wasserhorst (MTB 2818 Bremen-Nord).

In den letzten Jahrzehnten ist über dieses Gebiet nichts mehr berichtet worden, aber auch aus früherer Zeit liegen nur einzelne Fundortangaben bemerkenswerter Arten vor (Flora Bremensis 1855, ALPERS 1875, BRANDES 1897, BUCHENAU 1866, 1919, BUCHENAU & SCHÜTT 1936, EIHAUSEN 1948).

Viele dieser früheren Vorkommen, etwa von *Rumex aquaticus*, *Scutellaria hastifolia*, *Senecio fluviatilis*, *Pulicaria dysenterica*, *Limosella aquatica*, *Schoenoplectus americanus* oder *Schoenoplectus triqueter*, sind verschwunden oder verschollen und bedürfen daher dringend einer Überprüfung (CORDES 1979).

Im Sommer 1980 führten D. Bolte und J. Flügger im Auftrage des Senators für Gesundheit und Umweltschutz Bremen floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen im Außendeichsland an der Lesum durch. Ziel dieser Bestandsaufnahmen war die Erstellung eines Arteninventars der Gefäßpflanzen sowie die Erfassung der bedeutsamen Vegetationseinheiten des Gebietes, die in einer Vegetationskarte im Maßstab 1:2500 dargestellt wurden. Ferner wurden Vorschläge für Pflege- und Schutzmaßnahmen erarbeitet.

Diese Untersuchungen dienten der Vorbereitung eines Landschaftsplanes nach § 7 des Bremischen Naturschutzgesetzes. Parallel wurde hierfür auch eine avifaunistische Untersuchung durchgeführt (EIKHORST & RITZEL 1980).

Bei den Bestandsaufnahmen gelang der Wiedernachweis von einer der bereits genannten Arten, nämlich der Dreikant-Teichsimse (*Schoenoplectus triqueter* (L.) PALLA), im Uferbereich der Lesum, und zwar an mehreren Stellen (Abb. 1-2).

Zum Vorkommen an der Lesum

*Schoenoplectus triqueter* siedelt an der Lesum bei 1-1,5 m unter MThw auf tiefgründigen Schlickböden. Man findet daher die Bestände in Flußabschnitten, die eine geringe

Strömung aufweisen, also insbesondere in Buchten und an Stellen, an denen der Fluß eine verhältnismäßig große Breite aufweist. In der Nähe von Prallhängen und an Uferpartien mit Steinpackungen konnte die Dreikant-Teichsimse nicht beobachtet werden, auch wenn Schlickflächen vorhanden sind. Nach unseren Beobachtungen an der Lesum sind relativ große Schlickflächen, die durch ihre Lage eine Abschwächung der Strömung aufweisen, eine Voraussetzung dafür, daß die Art sich längerfristig behaupten kann.

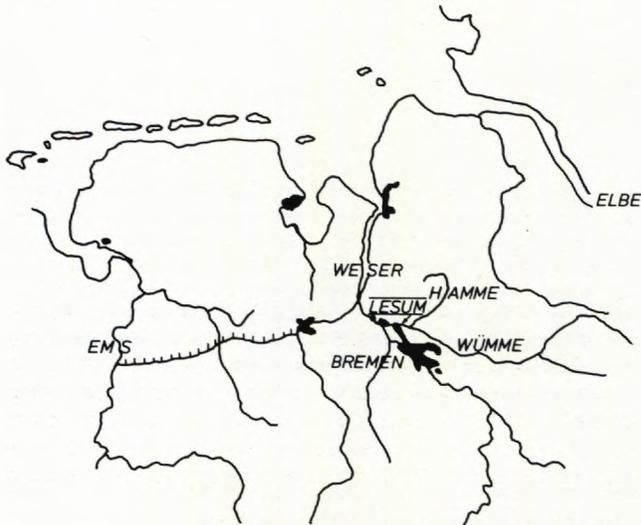


Abb. 1:  
Übersichtskarte.

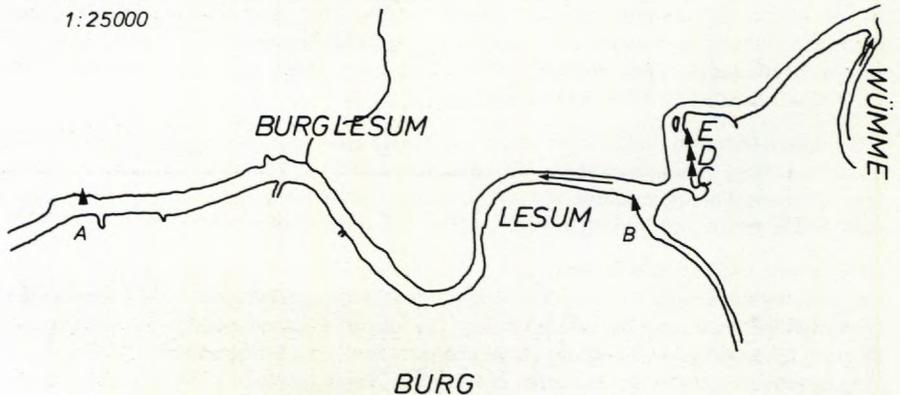


Abb. 2: Fundorte von *Schoenoplectus triqueteter* (L.) PALLA im Lesum-Außendeichsbereich 1980 (▲).

*Schoenoplectus triqueteter* kommt an der Lesum fast ausschließlich in Reinbeständen vor, wie auch *Acorus calamus*, *Bolboschoenus maritimus* und *Schoenoplectus lacustris* in benachbarten Bereichen vorwiegend einartige große Herden bilden. Diese Arten dringen zur Stromseite allerdings nicht so weit vor wie *Sch. triqueteter*, auch in den sehr selten, flächenmäßig kleinen Mischbeständen bleiben die uferfernen Bereiche allein dieser Art vorbehalten. Einen Überblick geben hierzu die Vegetationsaufnahmen in Tabelle 1 und die Abb. 3-6.

Die Areale einzelner Bestände der Dreikant-Teichsimse nehmen in der Regel nur Flächen von ca. 30-100 qm ein. Sie sind sehr locker und erreichen nur selten einen Deckungsgrad, der 50 % übersteigt. Die Art trägt daher wohl nur in geringem Maße zur Ver-

landung bei. Dagegen werden augenscheinlich Wind und Wellenschlag gebrochen, was nach KÖTTER (1961) uferwärts die Ansiedlung von anderen Arten ermöglicht.

Tab. 1: Bolboschoenetum maritimi (W. Christiansen) Tx. 1937 an der Lesum bei Bremen.

Nr. der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ort der Aufnahme	A	B	A	C	D	E	D	C	D	A	A	C
Artenzahl	1	2	3	4	7	6	2	4	2	3	3	3
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	+	1	1	3	2	2	3	3	3	3	1
<i>Schoenoplectus triqueteter</i>	3	3	2	3	3	1	1	.	.	.	.	.
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	1	3	3	4
<i>Acorus calamus</i>	.	.	.	2	2	1	.	1	.	.	3	.
<i>Eleocharis palustris</i>	.	.	2	.	2	2	.	.	.	2	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Callitriche palustris</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

Zur Soziologie

*Schoenoplectus triqueteter* gilt als Kennart des Brack- oder Tideröhrichts, also des Bolboschoenetum maritimi (Scirpetum maritimi). Diese erstmals bei CHRISTIANSEN (1934) erwähnte und später von R. TÜXEN (1937) beschriebene Pflanzengesellschaft hat bei uns ihren Verbreitungsschwerpunkt an der Nordseeküste, kommt aber auch gelegentlich im Binnenland vor (OBERDORFER 1977), und zwar auch im Süßwasser. So findet sie sich noch des öfteren im Tidegebiet der norddeutschen Flüsse oberhalb des Brackwasserbereiches. Daher wäre der Bezeichnung „Tide-Röhricht“ wohl der Vorzug zu geben, zumal

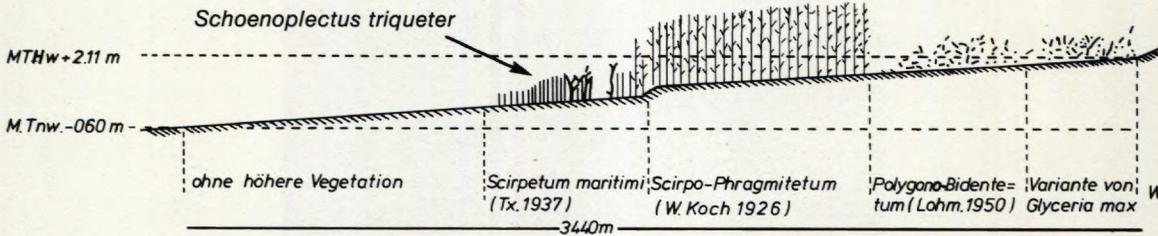


Abb. 3: Beispiel der Vegetationszonierung an der Lesum mit *Schoenoplectus triqueteter* im *Scirpetum maritimi*.



Abb. 4 (links): Außendeichsgelände an der Lesum westlich Wasserhorst. (Foto: Kühbier).

Abb. 5 (rechts): Röhrichtzone mit *Schoenoplectus triqueteter*. (Foto: Kühbier).

auch ELLENBERG (1978) die Bezeichnung „Brack-Röhricht“ für irreführend hält. Neben der Dreikant-Teichsimse sind weitere Charakterarten dieser Assoziation *Bolboschoenus maritimus* und *Schoenoplectus tabernaemontani*, die ebenso wie unsere Teichsimse als schwache „fakultative Halophyten“ gelten (ELLENBERG 1979).



Abb. 6: Reinbestand von *Schoenoplectus triquetrum* an der Lesum bei Wasserhorst. (Foto: Kuhbier).

Von dieser Gesellschaft sind eine Reihe von Subassoziationen (LIBBERT 1940, STEINFÜHRER 1945), Ausbildungen (OBERDORFER 1977) und Phasen (KÖTTER 1961) mit *Schoenoplectus triquetrum* beschrieben. Diese weichen in ihrer Zusammensetzung mehr oder minder von dem *Scirpetum maritimi* an der Lesum ab. Letzteres stimmt am ehesten mit der von KÖTTER (1961) von der Elbe mitgeteilten Randphase des *Scirpetum maritimi* überein, unterscheidet sich jedoch durch das Fehlen von *Schoenoplectus tabernaemontani*.

Zu prüfen wäre, ob die bei OBERDORFER (1979) erwähnten Vorkommen der Dreikant-Teichsimse an Rhein, Neckar und Donau in eine andere Gesellschaft einzuordnen sind. Bemerkenswert ist, daß bei den Vorkommen an den Rändern von Kiesgruben in Süddeutschland, die allerdings bereits wieder größtenteils erloschen sind, alle drei Charakterarten gefunden worden sind, daß hier aber die Artenvielfalt der Begleitflora im Vergleich mit unseren Standorten erheblich größer ist (OBERDORFER 1977).

#### Zur Verbreitung

Die Dreikant-Teichsimse ist in Mitteleuropa schon immer eine der seltenen Pflanzenarten gewesen (THOMÉ 1866). Sie wuchs vorzugsweise zerstreut in den Stromtälern der

nordwestdeutschen Flüsse Ems, Weser und Elbe und einiger ihrer Nebenflüsse, ferner selten an der Donau, an Rhein, Main, Neckar, Lahn und Lippe (ROTHMALER 1966).

In diesem Jahrhundert, insbesondere in den letzten Jahrzehnten, ist diese Art inzwischen stark zurückgegangen und an vielen Stellen verschwunden. Sie wird daher in der „Roten Liste der Bundesrepublik“ und ebenso in der „Roten Liste von Niedersachsen“ als „vom Aussterben bedroht“ bezeichnet. In den Roten Listen von Rheinland-Pfalz (KORNECK, LANG & REICHERT o. J.) und Mecklenburg (JESCHKE, HENKER & FUKAREK 1978) wird sie sogar als „ausgestorben“ aufgeführt und in Baden-Württemberg gilt sie infolge des beträchtlichen Rückgangs nach 1900 als stark gefährdet und wird nur noch in 1-2 von insgesamt 300 Meßtäschblättern gefunden (MÜLLER et. al. 1973).

Die „Rote Liste“ von Bayern führt die Art ebenfalls als „stark gefährdet“ auf, und es ist sogar fraglich, ob überhaupt noch rezente Vorkommen vorhanden sind (KÜNNE 1974). Im norddeutschen Raum wurden in den letzten Jahrzehnten noch Vorkommen an der Ems und unteren Leda (VON DIEKEN 1970), der Unterweser bei Farge (CORDES 1979) und der Unterelbe (KÖTTER 1961, MANG 1978) gemeldet.

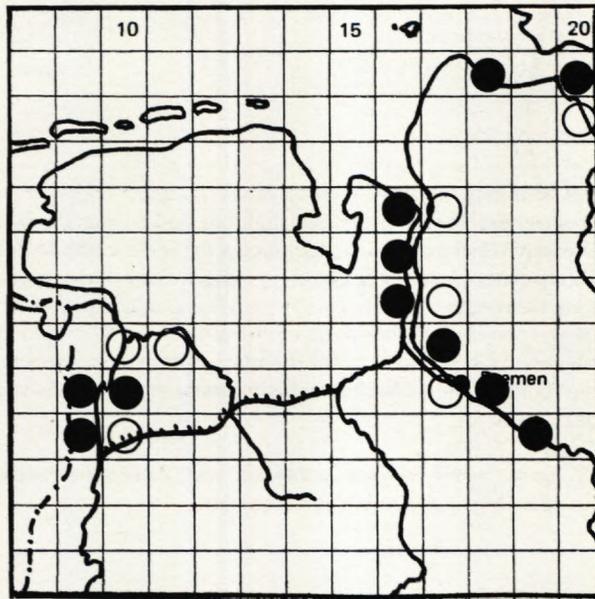


Abb. 7: Verbreitung von *Schoenoplectus triquetra* an Ems und Weser.

- = Nachweis nach 1945
- = Nachweis vor 1945

Frühere Fundorte an der Weser bei Geestermünde, Nordenham, Lemwerder, Lesumbrook und Vegesack sind ebenso wie die Bestände am Osteufer, auf dem Harrier-Sand und am Behlingsee bei Oyten erloschen oder bedürfen einer Bestätigung (CORDES 1979). Einen Überblick über frühere und heutige Nachweise gibt die beigefügte Verbreitungskarte (Abb. 7). Das Hauptverbreitungsgebiet von *Schoenoplectus triquetra* liegt in Südeuropa; darüberhinaus tritt die Art wie in Mitteleuropa (Bundesrepublik, Belgien) auch zerstreut im westlichen Asien, in Nord- und Südafrika und in Nordamerika auf (HEGL).

#### Schutzmaßnahmen

Die Übersicht über die heutige Verbreitung läßt die Vorkommen an der Lesum sehr schutzwürdig erscheinen. Uferverbauungen, Flußregulierungen und der Freizeitbetrieb gefährden aber diese wichtigen Vorkommen. Ihr Überleben erscheint daher nur durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen gewährleistet zu sein. Zunächst muß auf Ausbaumaßnahmen, insbesondere Uferbefestigungen mit Steinpackungen, in der Umge-

bung der Fundorte verzichtet werden. Ebenso darf durch wasserbauliche Maßnahmen die zumeist verhältnismäßig geringe Fließgeschwindigkeit in diesen Bereichen nicht erhöht werden, da dieser Umweltfaktor für das Gedeihen der Dreikant-Simse entscheidend ist, während sie andere Belastungen (Gewässerverschmutzung, zeitweilige Bedeckung mit Treibgut) offensichtlich eher toleriert.

Wichtig wäre auch eine Begrenzung des Motorbootverkehrs, zumindest ein Fernhalten aus der näheren Umgebung. Viele Pflanzen wurden gefunden, die mit Ölresten behaftet waren - eine Folge des starken Bootsverkehrs auf der Lesum.

Diese Hilfsmaßnahmen ließen sich in erster Linie durch eine Unterschutzstellung größerer Uferabschnitte realisieren. Erfreulicherweise hat der Senator für Gesundheit und Umweltschutz Bremen - Referat Naturschutz - ein Verfahren zur Ausweisung der besonders wichtigen Flächen als Naturschutzgebiete bereits eingeleitet, womit vermutlich in Kürze die Voraussetzungen für eine Erhaltung dieser Vorkommen an der Lesum gegeben sind.

Hierfür, wie auch für die finanzielle Unterstützung dieser Untersuchung möchten wir dem Senator für Gesundheit und Umweltschutz danken.

#### Zusammenfassung

Bei floristisch-vegetationskundlichen Untersuchungen im Außendeichsland an der Lesum bei Bremen konnten 1980 mehrere Vorkommen der seltenen und stark gefährdeten Dreikant-Teichsimse *Schoenoplectus triquetus* wieder festgestellt werden. Die Dreikant-Teichsimse wächst hier auf tiefgründigen Schlickböden ca. 1-1,5 m unter der mittleren Tidehochwasserlinie überwiegend in Reinbeständen von 30-100 qm Größe. Die Bestände werden dem Bolboschoenetum maritimi Tx. 37 zugeordnet, das im Tidebereich der Weser und ihrer Nebenflüsse mehrfach auftritt, aber nach den bisherigen Beobachtungsergebnissen mit *Schoenoplectus triquetus* in neuerer Zeit nur bei Bremen-Farge und an der Lesum.

Da die Art in der Bundesrepublik als „vom Aussterben bedroht“ gilt, werden Vorschläge für eine Unterschutzstellung vorgelegt.

#### Literatur:

- ALPERS, F. (1875): Verzeichnis der Gefäßpflanzen der Landdrostei Stade mit Einschluß des bremischen und oldenburgischen Gebiets am rechten Weserufer und des hamburgischen Amtes Ritzebüttel, Stade.
- BRANDES, W. (1897): Flora der Provinz Hannover. Verzeichnis der in der Provinz Hannover vorkommenden Gefäßpflanzen nebst ihrer Standorte. Hannover & Leipzig.
- BUCHENAU, F. (1866): Nachträge und Berichtigungen zur Flora Bremensis. - Abh. Naturw. Verein Bremen, 12, 1-46.
- BUCHENAU, F. (1919): Flora von Bremen und Oldenburg. 8. Auflage, Bremen.

- BUCHENAU, F., & B. SCHÜTT (1936): Flora von Bremen, Oldenburg, Ostfriesland und der Ostfriesischen Inseln, 10. Aufl., Bremen.
- CHRISTIANSEN, W. (1934): Das pflanzengeographische und soziologische Verhalten der Salzpflanzen in Schleswig-Holstein. - Beitr. Biol. d. Pflanzen **22**, 139-154.
- CHRISTIANSEN, W. (1938): Pflanzenkunde von Schleswig-Holstein. Kiel.
- CORDES, H. (1979): Gefährdete Pflanzenarten aus der „Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen“ - ihre Verbreitung im Bereich der Regionalstelle Bremen Teil I. - Abh. Naturw. Verein Bremen, **39**, 7-40.
- EIHAUSEN, A. (1948): Eine botanische Wanderung von Burg nach Vegesack am 17. 8. 1948 (mit Herbarium). - Examensarbeit, PH Bremen.
- EIKHORST, R. & L. RITZEL (1980): Untersuchung zur Vogelwelt des Lesumaußendeichlandes vom Zusammenfluß von Hamme und Wümme bis zur Weser: Unveröff. Gutachten.
- ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart.
- ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Göttingen.
- Flora Bremensis (1855): Index plantarum Vascularium circa Bremam urbem sponte crescentium. Bremen 1855.
- HAEUPLER, H., A. MONTAG & K. WÖLDECKE (1976): Verschollene und gefährdete Gefäßpflanzen in Niedersachsen. In: „30 Jahre Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen“, 48-71. Hannover.
- HEGI, G. (o. J.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. II. München 1906 ff.
- JESCHKE, L., H. HENKER & F. FUKAREK (1978): Liste der in Mecklenburg (Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg) erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. - Bot. Rundbriefe f. d. Bez. Neubrandenburg **8**, 1-32.
- KÖTTER, F. (1961): Die Pflanzengesellschaften im Tidegebiet der Unterelbe. - Arch. Hydrobiol./Suppl. **26**, 106-184.
- KORNECK, D., W. LOHMEYER, H. SUKOPP & W. TRAUTMANN (1977): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). 2. Fassung, Stand 31. 12. 1976. In: „Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland“, 45-48. Greven.
- KORNECK, D., W. LANG & H. REICHERT (1979): Rheinland-Pfalz - verschollene und gefährdete Farn- und Blütenpflanzen/Rote Liste Gefäßpflanzen.
- KÜNNE, H. (1974): Rote Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern. - Schriftenr. f. Naturschutz und Landschaftspflege **4**.
- LIBBERT, W. (1940): Pflanzengesellschaften der Darss. - Feddes. Rep. Beih. **114**, 1-95.
- MANG, F. (1978): Das Naturschutzgebiet Tiden-Auwald Heuckenlock an der Süderelbe in der Gemarkung Elbinsel Moorwerder. In: Jahrestagung Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft in Bremen vom 30. 6. - 3. 7. 1978. - Exkursionsführer.
- MÜLLER, TH., G. PHILIPPI & S. SEYBOLD (1973): Vorläufige Rote Liste bedrohter Pflanzenarten in Baden-Württemberg. - Veröff. Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Beih. **1**, 74-96.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 1. Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. (1979): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 4. Auflage. Stuttgart.
- ROTHMALER, W. (1966): Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen. Berlin.

STURM, J. (1900): Flora von Deutschland. Stuttgart.

THOMÉ (1866): Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz in Wort und Bild. Gera-Untermhaus.

TÜXEN, R. (1937): Die Pflanzengesellschaften NW-Deutschlands. - Mitt. Flor. - soz. Arbeitsge. Niedersachsens, **3**, 1-170.

VON DIEKEN, J. (1970): Beiträge zur Flora Nordwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung Ostfrieslands. Jever.

Eingang des Manuskriptes: 30. März 1982

Anschriften der Verfasser:

Dirk Bolte, Joachim Flügger, Prof. Dr. Hermann Cordes,  
Universität Bremen, FB 2, Arbeitsgruppe für Vegetationskunde und Naturschutz, Postfach 33 04 40, D-2800 Bremen 33.