©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Kieler Notiz. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein u. Hamb. **27/28**: 8–27, Kiel 2000

Neue Funde gefährdeter und anderer bemerkenswerter Moose in Schleswig-Holstein

– Jürgen Dengler, Michael Siemsen, Christian Wolfram, Christian Berg, Hauke Drews, Tobias Keienburg, Silke Lütt, Christof Martin & Wiebke Schröder –

Kurzfassung

Es werden Funde gefährdeter und kritischer Taxa, die im Rahmen der aktuellen Mooskartierung in Schleswig-Holstein, insbesondere in den Jahren 1998 und 1999, gemacht wurden, mit genaueren Fundort- und Standortangaben veröffentlicht. Insgesamt umfasst die Publikation 247 Meldungen von 112 Sippen, darunter Neufunde von *Bryum ruderale* und *Fissidens viridulus* sowie Wiederfunde der als verschollen geltenden Arten *Metzgeria fruticulosa* und *Orthotrichum obtusifolium*. Für die Zukunft ist eine jährliche Fortsetzung dieser Zusammenstellung geplant.

Abstract: New records of threatened and other remarkable bryophytes in Schleswig-Holstein

Some interesting findings of endangered and so called critical taxa of bryophytes in Schleswig-Holstein (NW Germany) made during the previous decade are published here with detailed circumstances. The species *Bryum ruderale* and *Fissidens viridulus* are new findings for the area. Furthermore *Metzgeria fruticulosa* and *Orthotrichum obtusifolium*, which were presumed to be extinct, could be found anew. This series will be continued.

Keywords

Bryophyta, NW Germany, endangered species, critical taxa, new findings.

1 Einleitung

Seit Mitte der 1980er Jahre werden vom Arbeitskreis Bryologie innerhalb der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg Daten für die erste Rasterkartierung der Moosflora Schleswig-Holsteins auf der Basis von Messtischblattquadranten erhoben. Damit wird die intensive mooskundliche Erforschung des Bundeslandes im 19. und 20. Jahrhundert durch namhafte Bryologen wie P. Prahl, R. Timm, F. Koppe, N. Jensen, H. Kröger, E. Walsemann und J.-P. Frahm fortgesetzt. Umfangreiche Bibliographien der einschlägigen älteren Literatur zur Moosflora des Landes finden sich in JENSEN (1952) sowie FRAHM & WALSEMANN (1973).

Im Laufe der bisherigen Kartierung wurden etliche seltene oder vom Aussterben bedrohte sowie auch einige zuvor nicht aus Schleswig-Holstein bekannte Arten gefunden. Allerdings wurde dabei

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

in der Regel nur notiert, dass eine Sippe im Rasterfeld vorkommt. Eine punktgenaue Dokumentation oder Veröffentlichung dieser Nachweise erfolgte bislang meist nicht. Künftig sollen jedoch für ausgewählte Sippen (s. u.) die vor allem für Naturschutzfragen wichtigen Angaben zum genauen Fundort, Standort und Größe des Vorkommens mit aufgenommen und veröffentlicht werden. Diese zusätzlichen Daten sollen bei der Beurteilung des Status quo sowie der Einschätzung von Rückgangs- oder Ausbreitungstendenzen helfen und zur besseren Charakterisierung der ökologischen Einnischung der jeweiligen Sippen dienen. Mit der vorliegenden Veröffentlichung, deren jährliche Fortschreibung in dieser Zeitschrift geplant ist, werden nun erstmals solche Angaben aus jüngerer Zeit in gesammelter Form zugänglich gemacht. Enthalten sind im Wesentlichen Funde der Mooskartierungstreffen 1998 und 1999 – soweit noch rekonstruierbar –, ergänzt um einzelne Nachweise aus individuellen Aktivitäten der Mitglieder des Arbeitskreises.

2 Kartierungstreffen in den Jahren 1998 und 1999

27.–29.3.1998: Kartierwochenende Großraum Segeberg (im Jugendwaldheim Hartenholm)

- TeilnehmerInnen: Susanne Billmann (Fargau), Jürgen Dengler (Lüneburg), Uwe Deppe, Hauke Drews, Anja Fiedler, Oliver Granke, Britta Hoppe, Gesine Kratzert, Dr. Silke Lütt, Christof Martin, Mark Schlensog, Florian Schulz (alle Kiel), Arne Onnasch (Hamburg), Michael Siemsen (Berlin)
- MTB-Quadranten: 1926/3, 1928/3, 2025/3, 2026/3+4, 2027/3, 2125/3+4, 2127/1+2+4

26./27.3.1999: Tages-Kartiertouren in Angeln

- TeilnehmerInnen: Hauke Drews, Florian Schulz, Christian Wolfram (alle Kiel), Ursula Niss (Flensburg), Wiebke Schröder (Ludwigstadt-Ebersdorf)
- MTB-Quadranten: 1324/1, 1324/4, 1325/1

16.–18.4.1999: Kartierwochenende Süd-Lauenburg (in Lüneburg)

- TeilnehmerInnen: Christian Ahrns (Halle/Saale), Dr. Christian Berg (Rostock), Jan Bollmann, Jürgen Dengler, Dorothee Haese, Tobias Keienburg, Swantje Löbel, Sandra Luttert, Thomas Niemeyer (alle Lüneburg), Hauke Drews, Christof Martin, Florian Schulz, Christian Wolfram (alle Kiel), Dr. Marion Schumann (Preetz)
- MTB-Quadranten: 2330/4, 2428/2, 2431/1, 2528/2–4, 2529/1–4, 2530/2, 2629/2

19.6.1999: Fahrradkartiertour Lauenburg und Umgebung (von Lüneburg aus)

- TeilnehmerInnen: Jan Bollmann (Braunschweig), Jürgen Dengler, Dorothee Haese, Tobias Keienburg, Swantje Löbel, Sandra Luttert (alle Lüneburg)
- MTB-Quadranten: 2628/2, 2629/1

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

15.–17.10.1999: Kartierwochenende Lübecker Bucht (im BUND-Umwelthaus Neustadt)

- TeilnehmerInnen: Jan Bollmann (Braunschweig), Jürgen Dengler, Dorothee Haese, Tobias Keienburg, Swantje Löbel, Thomas Niemeyer (alle Lüneburg), Hauke Drews, Dr. Silke Lütt, Florian Schulz, Christian Wolfram (alle Kiel), Wiebke Schröder (Ludwigstadt-Ebersdorf), Michael Siemsen (Berlin)
- MTB-Quadranten: 1631/1–4, 1632/1–3, 1732/1+4, 1831/1+4, 2030/1+2+4, 2031/1

3 Fundangaben ausgewählter Arten

3.1 Berücksichtigte Daten

Im Folgenden sind in erster Linie die Arten der eigentlichen Roten Liste von Schleswig-Holstein (d. h. Kategorien 0–3, G und R in SCHULZ & DIERßEN [in LUDWIG & al. 1996]) sowie Neufunde für dieses Bundesland berücksichtigt. Darüber hinaus wurden teilweise auch Angaben von Arten der Vorwarnliste von Schleswig-Holstein (Kategorie V), solche mit ungenügender Datenlage in diesem Bundesland (Kategorie D) sowie derzeit hier nicht als gefährdet eingestufte Sippen der bundesweiten Roten Liste (LUDWIG & al. 1996: alle Gefährdungskategorien außer V) aufgenommen. Ergänzend haben wir auch Fundangaben der bestimmungskritischen Sippen *Bryum bicolor* agg., *Polytrichum commune* var. *perigoniale, Racomitrium canescens* agg. und *Ulota crispa* agg. zusammengestellt.

3.2 Aufbau der Eintragungen und verwendete Abkürzungen

In der Liste sind die Sippen alphabetisch nach ihrem gültigen wissenschaftlichen Namen laut LUDWIG & al. (1996) aufgeführt. Auf die verbreitete Einteilung in Leber- und Laubmoose haben wir verzichtet. Nach Untersuchungen von FROHNE & JENSEN (1998) lässt sich eine solche Einteilung phylogenetisch nicht ableiten. Hinter dem Sippennamen folgen die Einstufungen in den aktuellen Roten Listen von Deutschland (D: LUDWIG & al. 1996) und Schleswig-Holstein (S-H: SCHULZ & DIERßEN in LUDWIG & al. 1996), wobei die Symbole folgende Bedeutung haben:

0	ausgestorben oder verschollen	R	extrem selten (aktuell aber nicht gefährdet)
1	vom Aussterben bedroht	V	zurückgehend (Vorwarnliste)
2	stark gefährdet	D	Daten mangelhaft (d. h. unklar, ob gefährdet oder nicht)
3	gefährdet	–	im Gebiet nicht nachgewiesen
G	Gefährdung anzunehmen (d. h. unklar, ob Kategorie 1, 2 oder 3)		

Keine Eintragung unter D oder S-H bedeutet, dass die Sippe in der jeweiligen Roten Liste derzeit als nicht gefährdet oder als mit Sicherheit ungefährdet angesehen wird.

Unterhalb des Artnamens sind die Einzelunde nach aufsteigenden Messtischblattquadranten angeordnet. Dabei sind die einzelnen Einträge nach folgendem Schema aufgebaut:

- Kreis (Autokennzeichen)
- Fundort (z. B. Toponym oder NSG-Name) und möglichst genaue Lagebeschreibung (die Entfernungsangaben verstehen sich hierbei jeweils von der Ortsmitte, d. h. Bahnhof, Kirche

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

oder zentralem Platz, aus). Dabei finden die folgenden Abkürzungen und ihre Kombination Verwendung:

O, o Ost-, östlich von
N, n Nord-, nördlich von
S, s Süd-, südlich von
W, w West-, westlich von

- Standort
- gegebenenfalls Substrat
- gegebenenfalls Vergesellschaftung
- gegebenenfalls Angabe zur Vitalität und Größe des Bestandes sowie zum Vorkommen von Sporogonen (c. spg.)
- Monat/Jahr
- Sammler (Initialen), bei mehreren in alphabetischer Reihenfolge:

AG AG-Exkursion mit mehr als drei TeilnehmerInnen
CA Christian Ahrns, Halle/Saale
CB Dr. Christian Berg, Rostock
CM Christof Martin, Schinkel
CW Christian Wolfram, Kiel
FS Florian Schulz, Schinkel
HD Hauke Drews, Kronshagen
JB Jan Bollmann, Braunschweig
JD Jürgen Dengler, Lüneburg
MS Michael Siemsen, Berlin
SL Dr. Silke Lütt, Molfsee
TK Tobias Keienburg, Lüneburg
WS Wiebke Schröder, Ludwigstadt-Ebersdorf

Ferner gebrauchen wir die folgenden Abkürzungen:

leg. gesammelt von (wenn abweichend von Bestimmer)
det. bestimmt von (wenn abweichend von Sammler)
teste bestätigt von
Hb. Beleg vorhanden im genannten Herbarium

3.3 Die einzelnen Sippen

***Acaulon muticum* (Hedw.) Müll. Hal. – RL D: 3, S-H: 2**
1117/4 NF: Friedhof in Horsbüll, auf alter Grabstelle, mit *Ditrichum cylindricum*, 10/99, WS.

***Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. – RL D: V, S-H:2**
1631/1 OH: Grube Bardin s Johannistal, Abgrabung auf Lehm, 10/99, HD & MS.

***Amblystegium humile* (P. Beauv.) Crundw. – RL D: G, S-H: 1**
2529/2 RZ: an der Steinau bei Neue Mühle s Nüssau, Erlenbruchwald, vereinzelt am Fuße von *Carex paniculata*-Bulten, mit *Chiloscyphus polyanthos*, c. spg., 4/99, CW (Hb.).

***Aneura pinguis* (L.) Dumort. – RL D: V, S-H: 3**
1631/1 OH: Steilküste 1,1 km no Johannistal bei Wäldchen, Halbtrockenrasen, mit *Homalothecium lutescens* und *Thuidium philibertii*, 10/99, HD & MS.
2030/4 OH: Kiesgrube s Offendorferfeld/Kreuzkamp, feuchte Hangkante an Teichufer, mit *Bryum algovicum*, 10/99, CW & FS.
2529/1 RZ: Kiesgrube („Butterberg„) 0,8 km sw Müssen, sandiges Ufer des Baggersees, 4/99, CA, CB & TK.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2529/3 RZ: Nasskiesabbau 1,7 km ssw Basedow, basenreiche Sande auf ehemaligen Spülflächen, mit *Dicranella schreberiana* und *Pellia endiviifolia*, 4/99, HD & JD.

***Anthoceros agrestis* Paton – RL D: V, S-H: 3**

2431/1 RZ: Marienstedt, Acker zwischen Landesgrenze und Tiergarten, auf Lehm mit *Riccia sorocarpa*, c. spg., 9/97, MS.

***Bartramia ithyphylla* Brid. – RL D: V, S-H: 1**

2330/4 RZ: 1,8 km wsw Sterley bei verlassenem Gehöft „Kamerun„ am W-Rand des „Hörsten„ auf Sand an ausgehagerter, ± senkrechter Grabenböschung in luftfeuchter Lage am Waldrand, mit reichlich *Mnium hornum*, wenige Ex., c. spg., 4/99, AG (Hb. HD).

***Bartramia pomiformis* Hedw. – RL D: V/D, S-H: V/D**

2030/4 OH: Forst „Langenbark„ 0,5 km s Sielbek, an einem Knick, 10/99, FS & SL.

2529/1 RZ: Wäldchen 0,9 km n Wangelau, Straßengraben, 4/99, CA, CB & TK.

***Brachythecium glareosum* (Spruce) Schimp. – RL D: V, S-H: 2**

1631/1 OH: Steilküste 1,1 km no Johannistal s eines Forstes, an vergraster Abbruchkante oberhalb einer Steilküstenterrasse, Standort vom Meer durch Nadelforst getrennt, 10/99, HD & MS.

***Brachythecium mildeanum* (Schimp.) Schimp. ex Milde – RL D: D, S-H: 3**

1218/3 NF: Dagebüll, Deich beim Fähranleger, 10/99, WS.

2030/4 OH: Kiesgrube s Offendorferfeld/Kreuzkamp, 10/99, MS.

***Brachythecium plumosum* (Hedw.) Schimp. – RL D: V, S-H: 3**

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald mit angrenzender Bachschlucht, eratischer Block im Fließgewässer, 3/98, MS.

***Brachythecium rivulare* Schimp. – RL S-H: 3**

1324/1 SL: 0,3 km n Hattschau, quelliger Erlen-Eschen-Wald, 3/99, CW & HD.

2027/3 SE: 0,4 km n Wittensand, Quellbereiche in Erlenwald, große Bestände, 3/98, HD & JD.

2127/1 SE: Leezener Autal 0,3 km o Kükels, n Kreisstraße, quelliger Erlen-Weiden-Bruch, 3/98, HD & JD.

2330/4 RZ: 1,7 km wsw Sterley, zwischen den Waldgebieten „Kl. Rugenhorst„ und „Hörsten„ quellige Stellen in verbrachter Feuchtwiese, 4/99, AG.

2330/4 RZ: NSG Oldenburger See, Erlenburchsaum am W-Ufer, durch Trittschäden stark geschädigt, vermutlich durch Wildschweine, 9/89, MS.

2529/2 RZ: Waldgebiet „Blasebusch„ nw Witzeeze, Eschenwald, Waldboden im Bachuferbereich, in großen Beständen, 4/99, CW.

2529/3 RZ: ehemaliger Fischteich, 0,5 km s Juliusburg, o Straße, quelliges Feuchtgrünland zwischen *Juncus effusus*-Bulten, 4/99, HD & JD.

2529/4 RZ: 1,0 km ssw Dalldorf, w Ziegeleiholz, quelliges Grünland im Waldschatten, 4/99, HD.

2629/1 RZ: Weg am Elbufer unmittelbar am W-Rand der Bebauung von Lauenburg, baumbestandener Quellaustritt am Hangfuß, 6/99, JD & TK.

***Bryum algovicum* Sendtn. ex Müll. Hal. – RL D: V, S-H: V**

1631/1 OH: Steilküste 1,2 km no Johannistal, vergraste Steilufer, c. spg., 10/99, HD & MS.

1631/2 OH: 3,9 km w Heiligenhafen, no feuchter Niederung, Steilküste, c. spg., 10/99, HD & MS.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2030/4 OH: Kiesgrube s Offendorferfeld/Kreuzkamp, feuchte Hangkante an Teichufer, mit *Aneura pinguis*, c. spg., 10/99, CW.

2031/1 HL: Priwall, 0,2 km so Fähranleger, Sandtrockenrasen am Strand bei Sanddorngebüsch, mit *Phleum arenarium* und *Bryum bicolor*, in großen Beständen, c. spg., 10/99, CW.

***Bryum bicolor* agg.**

Die Arten des *Bryum bicolor*-Komplexes wurden bei der Rasterkartierung Schleswig-Holstein erst in den letzten Jahren von einigen Bearbeitern unterschieden. Dies betrifft vor allem *Bryum barnesii*, das in vielen gängigen Moosfloren wie FRAHM & FREY (1992) nicht als eigene Art betrachtet wird und daher auch nicht verschlüsselt ist. Erst in jüngerer Zeit wird es vermehrt wieder als eigenständiges Taxon angesehen (DEMARET & WILCZEK 1980, KLAWITTER 1985, DEMARET 1993, LUDWIG & al. 1996). In Schleswig-Holstein ist es nach derzeitigem Kenntnisstand weit verbreitet, dürfte aber nicht so häufig wie *B. bicolor* selbst sein; andernorts gilt es sogar als häufigste Kleinart des Aggregats (CASPARI 1994). *Bryum gemmiferum* schließlich wurde von SCHULZ & DIERßEN (in LUDWIG & al. 1996) noch nicht für Schleswig-Holstein angeführt. Inzwischen ist es im Rahmen der Kartierung jedoch mehrfach nachgewiesen worden. Diese Art kommt eher auf basenreichem Substrat vor, so auf jungen Marschböden (z. B. Beltringharder Koog, vgl. WOLFRAM & al. 1998), auf Mergel an Steilküsten der Ostsee und in Kiesgruben. Um den ziemlich unbefriedigenden Kenntnisstand in dieser Gruppe zu verbessern, bitten wir um Fundmeldungen sicher bestimmter Proben aller Kleinarten mit genauen ökologischen/soziologischen Standortangaben.

- ***Bryum bicolor* Dicks.**

1527/1 RD: 0,8 km s Bülker Leuchtturm am Ufer, Fußwegrand, sandig, häufig, 10/96, CW.

1527/4 PLÖ: NSG „Bottsand„ Strandwall, überall sehr häufig, 9/98, CW.

1632/3 OH: Strandwallhaken am Binnenhafen, Campingplatz o Seekamp, in den älteren Dünen sehr häufig, 10/99, CW & JD.

2030/4 HL: W-Rand Waldhusener Moorsee, sandige Ackerbrache, 10/99, AG.

2031/1 OH: O-Rand der Bebauung von Timmendorfer Strand, neben Weg zum Strand, Parkplatz mit wassergebundener Decke, 10/99, CW & JD.

2031/1 HL: Priwall, in Sandtrockenrasen am Strand, überall sehr häufig, 10/99, CW.

2229/1 RZ: Stückendamm, bei alter Ziegelei, auf abgeladener Gartenerde, 11/96, CW.

- ***Bryum barnesii* J. B. Wood – RL S-H: D**

1324/1 SL: Gemüsegärtnerei in Pattburgfeld, auf sandgebundener Parkfläche, 3/99, HD & CW.

1422/4 SL: Autobahnabfahrt Schuby Richtung Schleswig, s Strasse, Rand von Kiesgrube, 9/96, CW.

2130/3 HL: Standortübungsplatz „Wulfsdorfer Heide„ Sandtrockenrasen an Wegrand, 11/96, CW.

2130/4 RZ: Sandgrube o Kleingrönau, Grönauer Mühle, Teichrand, 4/97, CW.

2229/1 RZ: Grube der alten Ziegelei in Stückendamm, 11/96, CW.

2528/3 RZ: Geesthacht, Friedhof bei Sportplatz, Trittvegetation auf Sand, 4/99, leg. JD, det. CW.

- ***Bryum gemmiferum* R. Wilczek & Demaret – RL D: D, S-H: –**

1631/1 OH: Truppenübungsplatz „Putlos„ Teichrand in Senke hinter Küstendünen, 7/97, CW.

1631/2 OH: Steilküste w Heiligenhafen, an mehreren Stellen auf feuchtem Lehm, 10/99, HD & MS (Hb.).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1631/3 OH: Sandgrube 0,4 km nw Jahnshof, an dauerfeuchtem, tonigen Grubengrund,10/99, HD & MS (Hb.).

2030/4 OH: Kiesgrube s Offendorferfeld/Kreuzkamp, 10/99, AG, det. CW.

2031/1 OH: Ostseekliff w Timmendorfer Strand, 10/99, leg. CW & JD, det. CW (Hb. JD).

2127/2 SE: n Leezen, bei Krems I, eutrophierter Grubenrand, mit *Pottia truncata,* 3/98, MS (Hb.).

2430/4 RZ: Kiesgrube Segrahner Berg, auf Schluff, c. spg., 5/95, AG, det. CW (Hb. JD).

***Bryum intermedium* (Brid.) Blandow – RL D: D, S-H: D**

1631/1 OH: Steilküste 1,1 km no Johannistal bei Wäldchen, Halbtrockenrasen, c. spg., synözisch, 10/99, leg. MS, det. CW (Hb.).

***Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Schrad. ex P. Gaertn. & al. – RL D: V, S-H: V**

2030/2 OH: NSG „Aalbeek-Niederung„ wenig s Vogelpark, Niedermoor-Streuwiese, mit *Calliergonella cuspidata* und *Fissidens adianthoides*, 10/99, CW & JD.

2027/3 SE: 0,4 km n Wittensand, Feuchtwiese, 3/98, HD & JD.

2431/1 RZ: Marienstedt, Niederung s Tiergarten, am Teichufer, auf vererdetem Torf, 9/97, MS.

2529/1 RZ: Kiesgrube („Butterberg„) 0,8 km sw Müssen, sandiges Ufer des Baggersees, 4/99, CA, CB & TK.

***Bryum ruderale* Crundw. & Nyholm – RL S-H: –**

1631/1 OH: Grube Bardin s Johannistal, am oberen Abgrabungsrand auf Lehm, 10/99, HD & MS.

2030/4 HL: 1,7 km so Dummersdorf, oberhalb der Steilküste zur Trave w einer Bachschlucht, *Helictotrichon pratense*-reiche Brache, auf einem alten Maulwurfshaufen, 10/99, MS (Hb.).

***Bryum subapiculatum* Hampe: RL S-H: D**

2629/2 RZ: Acker bei Lanze, 4/99, leg. CB, det. CW (Hb. TK).

***Bryum violaceum* Crundw. & Nyholm – RL D: D, S-H: D**

2431/1 RZ: Marienstedt, Acker zwischen Landesgrenze und Tiergarten, auf Lehm, 9/97, MS (Hb.).

2529/1 RZ: 0,5 km sw Lanze, Acker, 4/99, CB.

***Buxbaumia aphylla* Hedw. – RL D: 2, S-H: 2**

1630/4 OH: Truppenübungsplatz „Putlos„ 0,8 km nw von Großwessek, etwas no Leuchtturm, Dünentälchen, mit *Polytrichum piliferum*, c. spg., 7/95, CW.

2529/4 RZ: NSG „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow„ 1,5 km o Basedow, lückig bewachsene Kieshalde, mit *Lophozia bicrenata*, ca. 20 Ex. c. spg., 4/99, HD & JD.

***Dicranum flagellare* Hedw. – RL D: 3, S-H: 3**

2330/4 RZ: Summoor n NSG „Oldenburger See„ an Birke, 9/97, MS (Hb.).

2431/1 RZ: Marienstedt, Tiergarten, trockenes, meso-oligotrophes Moor, auf Birkenstubben, 9/97, MS (Hb.).

***Dicranum majus* Sm. – RL D: V, S-H: V**

2431/1 RZ: Marienstedt, Tiergarten, trockenes, meso-oligotrophes Moor, zwei kleine Bulte auf vererdetem Torf, 9/97, MS (Hb.).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

***Dicranum spurium* Hedw. – RL D: 3, S-H: 1**

2026/4 SE: NSG „Barker Heide„ sw Bockhorn, trockene *Calluna*-Heide, 3/98, CM (Hb. JD).

***Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa – RL D: V, S-H: 3**

1632/2 OH: Ostseeküste o Großenbrode, Strand, lehmige Abbruchkante, 10/99, WS.

1831/4 OH: Strand s Grömitz, o Hof Albersdorf, lehmiger Absatz, 10/99, WS.

***Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dumort. – RL D: V, S-H: 1**

2027/3 SE: 1,9 km n Bark, sandige Baumscheibe im Nadelforst, halbschattig, 3/98, HD & JD.

***Encalypta streptocarpa* Hedw. – RL D: V, S-H: 2**

2528/3 RZ: Wald w B 404, 2,3 km wnw Geesthacht, auf gesprengtem und verwittertem Betonbunker in halbschattiger Lage, mit *Tortella tortuosa*, 4/99, FS & JD.

***Encalypta vulgaris* Hedw. – RL D: V, S-H: 1**

1631/1 OH: Truppenübungsplatz „Putlos„ Aussichtshügel am Steilufer, Stichkante am Wegesrand, mit *Homalothecium lutescens*, kleines Polster c. spg., 7/97, CW.

***Entosthodon fascicularis* (Hedw.) Müll. Hal. – RL D: G, S-H: 3**

1325/1 SL: Waldrand Drüller Holz, Habergaarwang, oberhalb Teich, c. spg., 3/99, WS.

2431/4 RZ: 0,7 km sso Marienstedt, älterer, sandig-lehmiger Bracheacker, mit *Pottia intermedia* und *P. truncata*, 4/99, CB & HD.

2529/1 RZ: 0,5 km w Müssen, Ackerrand an Knick, 4/99, CB.

***Ephemerum serratum* (Hedw.) Hampe var. *minutissimum* (Lindb.) Grout – RL D: V, S-H: 2**

2330/4 RZ: W-Rand des Waldgebietes „Hörsten„ 1,7 km wsw Sterley, offene Erdstelle in feuchter Hochstaudenflur, 4/99, AG.

2529/1 RZ: 0,5 km w Müssen, Ackerrand an Knick, 4/99, CB.

***Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur. – RL D: 3**

Die Art hat den Habitus eines *Brachythecium rutabulum* und wird deshalb leicht übersehen. Ihre geographische Verbreitung in Schleswig-Holstein ist kaum bekannt; bislang sind fast ausschließlich Angaben aus dem Lauenburgischen veröffentlicht (FRAHM & WALSEMANN 1973). Die Sippe wächst in vereinzelten Rasen auf feuchtem Torfschlamm oder überzieht Wurzeln und Totholz in Erlenbruchwäldern; seltener kommt sie an Grabenrändern auf Boden oder an langsam fließenden Gewässern vor. Sie scheint durch Eutrophierung gefördert zu werden und kann dann in großen Beständen auftreten.

1631/2 OH: sw Heiligenhafen, quelliger Erlenbruch im Acker, ausgedehnte Bestände c. spg., 10/99, HD & MS.

1632/3 OH: 0,7 km no Gut Löhrstorf, an Grabenkante in entwässertem Bruchwald, mit *Brachythecium rutabulum*, c. spg., 10/99, CW & JD.

***Fissidens adianthoides* Hedw. – RL D: 3, S-H: 2**

1631/1 OH: 0,9 km no Johannistal, Erlenbruch im Acker, 10/99, HD & MS.

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald mit angrenzender Bachschlucht, kleiner Bestand auf eratischem Block im Fließgewässer, 3/98, MS.

2030/2 OH: NSG „Aalbeek-Niederung„ wenig s Vogelpark, Niedermoor-Streuwiese, mit *Calliergonella cuspidata* und *Bryum pseudotriquetrum*, zerstreutes Vorkommen auf größerer Fläche, 10/99, CW & JD.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

***Fissidens crassipes* Bruch & Schimp. ex Wilson ssp. *crassipes* – RL D: V, S-H: 1**

2529/2 RZ: Wassermühle von Pötrau an der Steinau, in Spritzwasserzone auf überrieselten Eichenbohlen, Mühlenwehr, mit *Amblystegium riparium* und *Rhynchostegium riparioides*, kleine Rasen, 4/99, CW (Hb.).

***Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb. RL D: V, S-H: –**

1631/2 OH: 3,9 km w Heiligenhafen, no feuchter Niederung, Steilküste, auf leicht humosem Sand, 10/99, leg. HD, det. MS, (Hb. MS).

***Fontinalis antipyretica* Hedw. – RL D: 2/V/D, S-H: 0/3/D**

1324/1 SL: 0,3 km so Hof Hattschau, o Böel, kleiner Teich in Feldmark, 3/99, CW & HD.

2030/4 HL: S-Rand des Waldenhusener Moorsees, 10/99, AG.

2528/2 RZ: Sachsenwald s Schwarzenbek, Linau n Langenrade, an zahlreichen Baumwurzeln im und am Wasser, 4/99, FS.

***Frullania dilatata* (L.) Dumort. – RL D: 3, S-H: 3**

1631/3 OH: Straße 0,5 km w Nanndorf, auf *Fraxinus*, mit *Tortula papillosa*, 10/99, HD & MS.

1631/4 OH: 0,3 km s Seegalendorf, waldabgewandte Sraßenseite, auf *Fraxinus*, 10/99, HD & MS.

1632/3 OH: Seekamp, Hügelanlage auf Wegkreuzung n Gut, epiphytisch auf Traueresche, mit *Tortula virescens* und *Homalothecium sericeum*, wenige Pflänzchen, 10/99, CW & JD.

2330/4 RZ: 0,9 km no Brunsmark, Allee am Waldrand, auf alter Eiche, mit *Orthotrichum lyellii*, 4/99, AG.

***Grimmia trichophylla* Grev. – RL D: 3/V/D, S-H: 1/2**

2529/1 RZ: Siedlung Rülau, Vorgarten in Straßenkurve, auf Findling, dieser stammt aus einem Kiesabbau, folglich handelt es sich um eine Neuansiedlung der Sippe in jüngerer Zeit, 4/99, CB.

• ***Grimmia trichophylla* Grev. var. *trichophylla* – RL D: V, S-H: 2**

1221/2 SL: Friedhof Handewitt, Grabstein, 10/99, WS.

1831/1 OH: no Beschendorf, Knick w A 1, Granitblock, 10/99, WS.

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald, eratischer Block auf einer Lichtung, 3/98, MS (Hb.).

2430/2 OH: Hollenbek, Gabelung Richtung Hakendorf, Feldsteinmauer im Ort, 9/97, MS (Hb.).

***Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. var. *ciliata* – RL D: G, S-H: 1**

2430/2 OH: Gudow, Feldsteinmauer im Ort, w vom Gudower See, mit *Racomtrium heterostichum* und *R. fasciculare*, 9/97, MS (Hb.).

***Helodium blandowii* (F. Weber & D. Mohr) Warnst. – RL D: 1, S-H: 1**

2629/1 Ehemaliges Grubengelände 1,7 km nw Lauenburg, o der B 404, ausgetrockneter, mäßig basenreicher Sumpf, die übrige Artenkombination bei Moosen und Gefäßpflanzen war eher „unspektakulär„ so dass der Fund dieser in ganz Mitteleuropa sehr seltenen Art basenreicher Niedermoore (FREY & al. 1995) umso mehr überrascht, 6/99, JB & JD (Hb.).

***Homalia trichomanoides* (Hedw.) Schimp. – RL D: V, S-H: 3**

1324/1 SL: 0,7 km nnw Baustrup, an Grabenböschung in luftfeuchter Lage im Erlen-Eschen-Wald, 3/99, CW & HD.

1631/4 OH: Wald 0,5 km s Seegalendorf, auf Holz und Beton, mehrfach, 10/99, HD & MS.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1831/1 OH: no Beschendorf, tiefer Graben w Unterführung, zu „Großes Bruch„ Manhagen, 10/99, WS.

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald mit angrenzender Bachschlucht, an mehren Stellen auf eratischen Blöcken im Fließgewässer, 3/98, MS.

2431/1 RZ: Buchenwald nw Kl. Zecher, so Hakendorf, epiphytisch in feuchter Senke, 9/97, MS.

2528/2 RZ: Sachsenwald s Schwarzenbek, Linau n Langenrade, an Baumbasen direkt am Wasser, 4/99, FS.

***Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Rob. var. *lutescens* – RL D: V, S-H: 3**

1631/1 OH: Steilküste 1,1 km no Johannistal bei Fichtenforst, in n-exponierten, vergrasten, kalkreichen älteren Steilküstenabschnitten (Halbtrockenrasen), mit *Aneura pinguis* und *Thuidium philibertii*, 10/99, HD & MS.

1631/2 OH: Steilküste 1,5 km nnw vom Ostseeferienpark Heiligenhafen, in s-exponierten Kalktrockenrasen auf Rutschungsterrassen der Steilküste, mit *Rhynchostegium megapolitanum*, 10/99, HD & MS.

1631/3 OH: Sandgrube 0,4 km nw Jahnshof, Halbtrockenrasen auf basenreichem Sand und Lehm, ausgedehnte Bestände, 10/99, HD & MS.

1632/3 OH: Neukirchen, Rasen um Kirche, von Anti-Moosherbiziden geschädigter kleiner Bestand, 10/99, CW & JD.

***Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. – RL D: V, S-H: V**

2031/1 OH: Beginn des Brodtener Ufers am O-Rand der Bebauung von Timmendorfer Strand, grasiges, halbschattiges Ostseekliff, 10/99, CW & JD.

2529/3 RZ: Alte Abbaufläche am Heidberg, 1,5 km nno Krüzen, vergraste, locker baumbestandene Abgrabungskante, 4/99, HD & JD.

2529/4 RZ: NSG „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow„ 1,5 km o Basedow, halbschattige, vergraste Kieshalde, 4/99, HD & JD.

2530/2 RZ: 2,2 km nnw Greven, unmittelbar an Landesgrenze, vergraster Erdwall an Waldrand, 4/99, CA, CB & TK.

***Hypnum imponens* Hedw. – RL D: 2, S-H: 1**

2431/1 RZ: Marienstedt, Tiergarten, trockenes, meso-oligotrophes Moor, 9/97, MS (Hb.).

***Leskea polycarpa* Hedw. – RL D: V, S-H: 3**

2330/4 RZ: Zufahrt zum Gehöft „Kamerun„ im Waldgebiet „Hörsten„ 1,6 km wsw Sterley, auf mit Asphalt geflicktem Waldweg, 4/99, AG.

2528/3 RZ: Elbufer so Geesthacht, bei Fluss-km 582,2, etwas n Pumpspeicherwerk, auf Blockschüttung, 4/99, FS & JD.

2629/2 RZ: Mündungsbereich der Stecknitz in den Elbe-Lübeck-Kanal, 2,0 km sw Lanze, im Überflutungsbereich, auf *Sambucus nigra*, 4/99, CB.

2629/2 RZ: Elbufer zwischen Fluss-km 566 und 567, basal auf *Salix*, mehrfach, 4/99, CB.

***Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. var. *sciuroides* – RL D: 3, S-H: 2**

2428/2 RZ: Kirchhof Basthorst n Kirche, nahe Dorfteich, auf Rinde von alter Trauereiche, 4/99, HD.

***Lophozia bicrenata* (Hoffm.) Dumort. – RL D: V, S-H: V**

2026/4 SE: NSG „Barker Heide„ sw Bockhorn, trockene *Calluna*-Heide, 3/98, AG.

2027/3 SE: Alte Kiesgrube 1,0 km nno Bark, sandige Abbaukante, 3/98, HD & JD.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2529/4 RZ: NSG „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow„ 1,5 km o Basedow, lückig bewachsene Kieshalde, mit *Buxbaumia aphylla*, 4/99, HD & JD.

***Lophozia capitata* (Hook.) Macoun ssp. *capitata* – RL D: 2, S-H: 2**

2026/4 SE: NSG „Barker Heide„ sw Bockhorn, feuchter Sandboden rings um ausgeschobenes Flachgewässer, 3/98, AG.

***Lophozia excisa* (Dicks.) Dumort. – RL D: V, S-H: 3**

2026/4 SE: NSG „Barker Heide„ sw Bockhorn, feuchter Sandboden rings um ausgeschobenes Flachgewässer, 3/98, AG.

***Metzgeria fruticulosa* (Dicks.) A. Evans – RL D: 3, S-H: 0**

1218/1 NF: Friedhof Galmsbüll, Totholz, kleine Äste, wohl Ulme, mit *Zygodon conoideus* und *Ulota phyllantha*, 10/98, WS.

***Metzgeria furcata* (L.) Dumort. – RL D: V, S-H: V**

1324/1 SL: 0,7 km nnw Baustrup, auf *Populus* in luftfeuchter Lage an Teich, 3/99, HD & CW.

2127/1 SE: N-Teil des Holmer Moores 1,5 km wsw Fredesdorf, Bruchwald, auf *Salix*, 3/98, HD & JD.

2330/4 RZ: 2,0 km ssw Sterley im Waldgebiet „Kl. Rugenhorst„ auf älterer Buche in luftfeuchter Lage in der Nähe eines Kleingewässers, 10/99, AG.

2431/1 RZ: Marienstedt, s Tiergarten, Waldrand, auf alter Eiche, großer Bestand, 9/97, MS.

***Mnium stellare* Hedw. – RL D: V, S-H: 3**

2030/4 HL:1,8 km so Dummersdorf, in Bachschlucht auf verarmten Sanden des Steilhanges nahe der Mündung, 10/99, HD & MS.

***Nardia scalaris* Gray – RL D: V, S-H: 3**

2026/4 SE: NSG „Barker Heide„ sw Bockhorn, feuchter Sandboden rings um ausgeschobenes Flachgewässer, 3/98, AG.

***Neckera complanata* (Hedw.) Huebener – RL D: V, S-H: 2**

1631/4 OH: 0,3 km s Seegalendorf, waldabgewandte Straßenseite, auf *Fraxinus*, mit *Frullania dilatata* und *Tortula virescens*, 10/99, HD & MS.

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald mit angrenzender Bachschlucht, auf eratischem Block am Fließgewässer, 3/98, MS (Hb.).

2031/1 OH: Gehölz in Rönnau, O-Rand, epiphytisch auf alter Esche, mit *Homalothecium sericeum*, etwas geschädigter, kleiner Bestand, 10/99, CW.

***Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. – RL D:V, S-H:2**

2030/4 RZ: Lütthorster Moor, drainiertes Niedermoor mit altem Fichtenbestand, auf morschem Fichtenast, pfenniggroßer Bestand, 9/97, MS.

***Odontoschisma sphagni* (Dicks.) Dumort. – RL D: 3**

2027/3 SE: 0,5 km sw Fahrenkrug, entwässertes, überwiegend mit Bruchwald bestandenes Moor mit vielen Handtorfstichen, 3/98, HD & JD.

***Orthotrichum lyellii* Hook. & Taylor – RL S-H: 3**

1324/1 SL: Gehöft 0,5 km nnw Mohrkirchmühle, auf *Tilia* direkt neben der Hofeinfahrt, mit *O. stramineum*, 3/99, HD & CW.

2330/4 RZ: 0,9 km no Brunsmark, Allee am Waldrand, auf alter Eiche, mit *Frullania dilatata*, 4/99, AG.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2529/2 RZ: An der Steinau nw Pötrau gegenüber Siedlung Steinautal, Bruchwald, epiphytisch auf Weide, 4/99, CW.

***Orthotrichum obtusifolium* Brid. – RL D: 3, S-H: 0**

2130/4 HL: Wald o Klein Grönau nahe Wakenitz, epiphytisch auf Pappel, 4/97, CW (Hb.).

***Orthotrichum pulchellum* Brunt. – RL D: 2, S-H: 2**

1518/2 NF: Trendermarsch, Vogelkoje Westküste, auf *Sambucus* u. a., mit *Ulota phyllantha*, an vielen Stellen, 10/99, WS.

1822/3 RD: s Fischerhütte, Nord-Ostsee-Kanal, Weiden-Erlen-Sumpf bei Baggerteich, auf *Salix*, mit *Ulota phyllantha* und *Orthotrichum affine,* 10/99, WS.

2330/4 RZ: Summoor n NSG „Oldenburger See„ an zwei Eschen und einem abgebrochenen Baumstamm, c. spg., 9/97, MS (Hb.).

***Orthotrichum stramineum* Hornsch. ex Brid. – RL S-H: 2**

1324/1 SL: Gehöft 0,5 km nnw Mohrkirchmühle, auf *Tilia* direkt neben der Hofeinfahrt, mit *O. lyellii*, 3/99, HD & CW.

***Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth. – RL D: V, S-H: V**

2127/2 SE: sw Schwissel, Moorfläche im *Molinia*-Stadium, feuchte Senke an *Carex*-Bult., 3/98, MS.

***Plagiomnium elatum* (Bruch & Schimp.) T. J. Kop. – RL D: 3**

2027/3 SE: Ufer des Mözener Sees 0,3 km n Wittensand, nasser Erlenbruch, 3/98, HD & JD.

***Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T. J. Kop. – RL D: 3**

2030/4 HL: Waldhusener Moorsee, W-Ufer, Bruchwald, kleiner Bestand auf Bult, 10/99, MS (Hb. CW).

***Plagiothecium laetum* Schimp. – RL S-H: V**

2030/2 OH: Waldgebiet „Spann„ 1,0 km s Hemmelsdorf, bodensaurer Laubwald, an Stammbasis, 10/99, CW & JD.

***Plagiothecium ruthei* Limpr. – RL D: V, S-H: 3**

2030/4 RZ: NSG „Oldenburger See„ NW-Ufer, in Schwingdecken von *Sphagnum fallax,* 9/97, MS.

2127/2 SE: sw Schwissel, Moorfläche im *Molinia*-Stadium, im feuchten Birkenbestand, 3/98, MS.

2528/2 RZ: Sachsenwald s Schwarzenbek, Langenrade, in einem feuchten Weidengebüsch nahe der Linau, 4/99, FS.

2529/4 RZ: NSG „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow„ 1,5 km o Basedow, saurer Weidenbruch, 4/99, HD & JD.

***Platygyrium repens* (Brid.) Schimp. – RL D: V, S-H: 3**

1631/4 OH: Wald 0,5 km s Seegalendorf, auf Holz, 10/99, HD & MS.

1732/1 OH: Mischwald s Siggen, an umgestürzten Baum, 10/99, FS & SL.

1831/1 OH: Hohenlieth n Bentfeld, n Brunsteen, Rinde Laubbaum, 10/99, WS.

2030/2 OH, NSG „Aalbeek-Niederung„ im Weidenbruch s Vogelpark nahe Aussichtsturm, epiphytisch an *Salix cinerea*, mit *Ulota crispa* und *Orthotrichum affine*, zerstreut, 10/99, CW & JD.

2030/2 OH: Waldgebiet „Spann„ 2,2 km no Ratekau, epiphytisch und auf Totholz im Bereich eines Waldtümpels, 10/99, CW & JD.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2030/4 HL: W-Seite des Waldhusener Moorsees, Bruchwald, epiphytisch, 10/99, AG.

2330/4 RZ: Waldgebiet „Kl. Rugenhorst„ 0,9 km o Neuhorst, auf *Fagus* in luftfeuchter Lage im Bereich eines Waldtümpels, mehrfach, 4/99, AG.

2431/1 RZ: Marienstedt, Tiergarten, seenaher Eschenbruch, mehrfach, 9/97, MS.

***Pogonatum aloides* (Hedw.) P. Beauv. – RL D: V, S-H: 3**

2431/1 RZ: Schaalseeufer 1,4 km so Marienstedt, im Wald liegendes, ehemaliges Steilufer, 4/99, CB & HD.

***Pogonatum nanum* (Hedw.) P. Beauv. – RL D: 3, S-H: 3**

2027/3 SE: Alte Kiesgrube 1,0 km nno Bark, sandige Abbaukante, 3/98, HD & JD.

2529/3 RZ: Alte Abbaufläche am Heidberg, 1,5 km nno Krüzen, an no-exponierter alter Abgrabungskante, 4/99, HD & JD.

2529/4 RZ: NSG „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow„ 1,5 km o Basedow, lückig bewachsene Kieshalde, mit *Buxbaumia aphylla* und *Lophozia bicrenata*, 4/99, HD & JD.

***Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv. – RL D: V, S-H: 3**

2528/2 RZ: Sachsenwald s Schwarzenbek, Gülzower Holz. auf den sandigen Rändern eines Waldweges, ausgedehnte Rasen, 4/99, FS.

***Pohlia andalusica* (Höhn.) Broth. – RL D: G, S-H: 2**

2528/3 RZ: Geesthacht, Friedhof am Sportplatz, halbschattiger Weg, 4/99, leg. FS & JD, det. CW (Hb. CW).

***Pohlia bulbifera* (Warnst.) Warnst. – RL D: V, S-H: 3**

2529/3 RZ: Nasskiesabbau 1,7 km ssw Basedow, basenreiche Sande auf ehemaligen Spülfächen, mit *Dicranella schreberiana* und *Pellia endiviifolia,* 4/99, HD.

***Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. – RL D: V, S-H: 2**

2030/4 HL: Weg am Waldrand no Waldhusener Moorsee, auf sandigem, verarmtem Knickwall in absonniger Lage, mit *Mnium hornum*, 10/99, AG.

***Pohlia lutescens* (Limpr.) Lindb. – RL S-H: 2**

1831/1 OH: „Großes Bruch„ sw Manhagen, SO-Seite, Wegrand, Erde, halbschattig, an Schonung, 10/99, WS.

***Pohlia melanodon* (Brid.) J. Shaw – RL S-H: 3**

1325/1 SL: s Gulde, Ackerrand, lehmig, c. spg., 3/99, WS.

1831/4 OH: s Grömitz, o Hof Albersdorf, oberhalb Steilküste, sandiger Lehm, 10/99, WS.

2030/2 OH: Forst Havenoth w Siedlung Kl. Timmendorf, südliche Einfahrt zum Waldweg, ruderal in kleinen Rasen, 10/99, CW (Hb.).

2030/4 RZ: n Brunsmark, s Lütthorster Moor, flache Abgrabung, auf Ton, 9/97, MS (Hb.).

2031/1 OH: s Stichstraße zum Golfplatz s Brodten, Stoppelacker, 10/99, CW.

2330/4 RZ: 2,0 km wsw Sterley am N-Rand des Waldgebietes „Kl. Rugenhorst„ sandig-lehmiger Brachacker, 4/99, AG.

2431/1 RZ: Seedorfer Forst, lehmiger Graben mit *Pellia endiviifolia* und *Fissidens taxifolius*, 9/97, MS (Hb.).

2629/1 RZ: Buchhorster Berge 0,3 km w Ziegelei Buchhorst, lichter Vorwald, auf lehmigem Boden, 6/99, JB & JD.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

***Polytrichum commune* Hedw. s. l.**
Im Rahmen der Kartierung wurden die beiden Varietäten von *P. commune* bislang nicht unterschieden. Deshalb ist der Kenntnisstand zu ökologischer Einnischung, Verbreitung und Häufigkeit der selteneren Var. *perigoniale* in Schleswig-Holstein derzeit ungenügend. Bundesweit (LUDWIG & al. 1996) gilt sie als gefährdet, während SCHULZ & DIERßEN (in LUDWIG & al. 1996) sie in Schleswig-Holstein als ungefährdet betrachten. Zur Klärung dieser Fragen sollten Funde dieser Sippe künftig möglichst genau dokumentiert werden.

- ***Polytrichum commune* Hedw. var. *perigoniale* (Michx.) Hampe – RL D: 3**

1118/4 NF: NSG „Bundesgaarder See„ trockene Sandfläche, mit *Dicranella cerviculata*, in großer Menge, 10/99, WS.

2026/4 SE: NSG „Barker Heide„ sw Bockhorn, trockene *Calluna*-Heide, 3/98, AG (Hb. JD).

***Polytrichum longisetum* Sw. ex Brid. – RL D: 3**

2026/3 SE: Hasenmoor, 3/98, AG.

2030/4 HL: S-Seite des Waldhusener Moorsees, Birkenbruch, 10/99, AG.

2127/1 SE: N-Teil des Holmer Moores 1,5 km wsw Fredesdorf, Birkenbruch, 3/98, HD & JD.

***Polytrichum strictum* Menzies ex Brid. – RL D: 3**

2026/3 SE: Hasenmoor, 3/98, AG.

2127/1 SE: N-Teil des Holmer Moores 1,5 km wsw Fredesdorf, Birkenbruch, 3/98, HD & JD.

***Pottia davalliana* (Sm.) C. E. O. Jensen s. l. – RL D: V/G, S-H: 1**
Um welche der zahlreichen, teils auf Artniveau, teils als infraspezifische Taxa von *P. davalliana* geführten Sippen der Sect. *Muticae* Medel in C. Jens. es sich genau handelt, ist noch nicht endgültig geklärt, da sich gängige Schlüssel wie jene von NYHOLM (1989) und SMITH (1978) widersprechen.

1632/2 OH: Ostseeküste o Großenbrode, Strand unterhalb Abbruchkante, mit *P. intermedia*, 10/99, WS.

***Pseudephemerum nitidum* (Hedw.) Reimers – RL S-H: 3**

1631/4 OH: Wald 0,5 km s Seegalendorf, Erlenbruchsenke auf Torfschlamm, auf Holz, 10/99, leg. HD & MS, det. WS.

1831/1 OH: „Großes Bruch„ sw Manhagen, SO-Seite, Wegrand, Erde, halbschattig, an Schonung, 10/99, WS.

***Ptilidium pulcherrimum* (Weber) Vain. – RL S-H: 3**

2330/4 RZ: n Brunsmark, s Lütthorster Moor, flache Abgrabung, auf Birke, 9/97, MS.

1732/1 OH: Teich am Eiskellerberg, epiphytisch auf Birke, 10/99, FS & SL.

2529/1 RZ: Gülzower Holz 2,5 km nw Wangelau, Moorwald, 4/99, CB.

2529/4 RZ: NSG „Ehemalige Baggergrube östlich Basedow„ 1,5 km o Basedow, Bruchwald, epiphytisch auf Birke, 4/99, HD & JD.

***Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – RL D: 3, S-H: 2**

1631/1 OH: 0,9 km no Johannistal, Erlenbruch im Acker, auf *Salix* × *rubens*, 10/99, HD & MS.

2222/2 IZ: Bielenberg/Elbe, auf *Salix*, 10/99, WS.

***Racomitrium canescens* agg.**
Die Kleinarten des Aggregates wurden im Rahmen der Kartierung bislang meist nicht unterschieden. Während die Bestimmung mit FRAHM & FREY (1992) problematisch ist, hat z. B. BERG (1988) einen ausführlicheren Schlüssel mit Zeichnungen der diakritischen Merkmale

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

geliefert. Nach SCHULZ & DIERßEN (in LUDWIG & al. 1996) kommen in Schleswig-Holstein *R. canescens* (Hedw.) Brid. s. str. (RL S-H: 3), *R. elongatum* Ehrh. ex Frisvoll (RL S-H: D) und *R. ericoides* (Brid.) Brid. (RL S-H: V) vor. Das Vorkommen der dritten Art in der norddeutschen Ebene wird allerdings von anderen Autoren generell angezweifelt (z. B. DÜLL 1994). In Nordostdeutschland ist *R. elongatum* nach den Untersuchungen der dortigen Xerothermvegetation durch den Erstautor sowie den noch unpublizierten Ergebnissen der Mooskartierung von Mecklenburg-Vorpommern die mit Abstand häufigste Sippe. Nach gegenwärtigem Wissensstand dürfte es sich in unserem Gebiet ähnlich verhalten. Wir bitten darum, künftige Funde der Artengruppe möglichst genau zu notieren und durch eine Aufsammlung zu belegen.

- ***Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll – RL S-H: D**

1119/2 NF: NSG „Süderlügumer Binnendünen„ 10/92, JD (Hb.).

1220/4 NF: Mannehöh, 0,8 km oso Hörup, Sandtrockenrasen in aufgelassener Grube, 11/97, leg. JD, det. CB (Hb. JD).

1630/4 OH: Truppenübungsplatz „Putlos„ entlang Weg hinter Küstendünen, junge Graudüne mit *Phleum arenarium*, in größeren Beständen, 7/97, CW.

1723/4 RD: NSG „Spülflächen bei Schachtholm„ Trockenrasen, 5/92, leg. et det. CW & JD, teste CB (Hb. CW & JD).

2027/3 SE: Alte Kiesgrube 1,0 km nno Bark, Sandmagerrasen, 3/98 leg. HD & JD, det. CB (Hb. JD).

2030/4 HL: 0,5 km so Autobahnkreuz Lübeck-Siems auf alter Schanze im Wald von Herrenwyck, am Rand von Sanddorngebüschen in verbrachtem Trockenrasen an s-exponiertem Waldrand, mit *Thuidium abietinum und T. philibertii*, 10/99, HD & MS.

***Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid. – RL D: V, RL S-H: 2**

2430/2 OH: Hollenbek, Gabelung Richtung Hakendorf, Feldsteinmauer im Ort, 9/97, MS (Hb.).

***Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. – RL D: V, RL S-H: 3**

2430/2 OH: Hollenbek, Gabelung Richtung Hakendorf, Feldsteinmauer im Ort, mit *Racomitrium fasciculare* und *Hedwigia ciliata*, 9/97, MS (Hb.).

***Radula complanata* (L.) Dumort. ssp. *complanata* – RL D: 3, S-H: 3**

1631/4 OH: 0,3 km s Seegalendorf, waldseitiger Straßenrand, auf *Quercus*, mit *Homalothecium sericeum*, 10/99, HD & MS.

***Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. – RL D: V, S-H: 2**

2127/1 SE: Friedhof Todesfelde, halbschattiger Sandmagerrasen auf S-Seite der Kirche, 3/98, HD & JD.

2229/4 OH: Drögemühle, Bachtälchen w Straße, Rondeshagen, auf Koppel, schattig bei Gebüsch am Hang s Bach, vgl. Fund von E. Walsemann 1966 (in FRAHM & WALSEMANN 1973), 11/96, CW & HD.

***Rhynchostegium megapolitanum* (F. Weber & D. Mohr) Schimp. – RL D: V, S-H: 2**

1631/2 OH: Steilküste 3,5 km wnw Heiligenhafen, basenreiche Halbtrockenrasen, mit *Homalothecium lutescens*, 10/99, HD & MS.

1632/1 OH: Ostseeküste o Heiligenhafen, oberhalb Strand, lückiger Grasbewuchs, c. spg., 10/99, WS.

***Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst. – RL D: V, S-H: 3**

2324/2 PI: Prisdorf, Hauengehege, Humus, 10/99, WS.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2428/2 RZ: Quellbereich der Alten Bille 1,5 km ono Kuddewörde, schwach entwässerter Erlenbruch mit quelligen Partien, im Randbereich auf mineralisiertem Torf, 4/99, HD.

2528/2 RZ: Sachsenwald s Schwarzenbek, Langenrade, über vermoderndem, umgestürztem Baumstamm, einzelner Bestand, 4/99, FS.

***Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – RL D: V, S-H: V**

2127/1 SE: N-Teil des Holmer Moores 1,5 km wsw Fredesdorf, Bruchwald, über weitgehend zersetztem, liegendem Totholz, 3/98, HD & JD, teste FS.

2629/1 RZ: Ehemaliges Grubengelände 1,7 km nw Lauenburg, o der B 404, halbruderaler Halbtrockenrasen an Hang, 6/99, JD & TK.

***Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb. – RL D: V, S-H: 1**

2030/4 RZ: Lütthorster Moor, drainiertes Niedermoor mit altem Fichtenbestand, auf morschem Fichtenstubben, 9/97, MS.

***Ricciocarpos natans* (L.) Corda – RL D: 3, S-H: 2**

1631/1 OH: 0,9 km no Johannistal, Erlenbruch im Acker, 10/99, HD & MS.

***Scapania irrigua* (Nees) Nees ssp. *irrigua* - RL D: V, S-H: 3**

2530/2 RZ: 2,5 km oso Bröthen, auf sandigem, feuchtem Waldweg in Kiefern-Fichten-Forst, Einzelindividuen in mehrere Quadratmeter großen Mischrasen u. a. mit *Jungermannia gracillima*, 4/99, CM.

***Scapania nemorea* (L.) Grolle - RL D: V, S-H: 2**

2431/1 RZ: Marienstedt, s Tiergarten, am Hang, Wurzelhals von *Fagus*, 9/97, MS.

***Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw. – RL D: V/D, S-H: 3**

2030/4 RZ: Lütthorster Moor, w des querenden Weges, trockener Bereich in feuchtem Niedermoor, in *Sphagnum fallax*-Rasen, kleiner Bestand, 9/97, MS (Hb.).

2431/1 RZ: Marienstedt, Tiergarten, trockenes, meso-oligotrophes Moor, 9/97, MS (Hb.).

2528/2 RZ: Sachsenwald s Schwarzenbek, S-Teil des Rülauer Forsts, alter Fichtenbestand, in vereinzelten Polstern, 4/99, FS.

2529/1 RZ: Gülzower Holz 2,5 km nw Wangelau, Moorwald, 4/99, CA, CB & TK.

***Sphagnum cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm. – RL D: 3**

2027/3 SE: 0,5 km sw Fahrenkrug, entwässertes, überwiegend mit Bruchwald bestandenes Moor mit vielen Handtorfstichen, 3/98, HD & JD.

***Sphagnum magellanicum* Brid. – RL D: 3**

2027/3 SE: 0,5 km sw Fahrenkrug, entwässertes, überwiegend mit Bruchwald bestandenes Moor mit vielen Handtorfstichen, 3/98, HD & JD.

***Sphagnum papillosum* Lindb. – RL D: 3, S-H: V**

2027/3 SE: 0,5 km sw Fahrenkrug, entwässertes, überwiegend mit Bruchwald bestandenes Moor mit vielen Handtorfstichen, 3/98, HD & JD.

***Sphagnum rubellum* Wilson – RL D: G/D, S-H: V/D**

2027/3 SE: 0,5 km sw Fahrenkrug, entwässertes, überwiegend mit Bruchwald bestandenes Moor mit vielen Handtorfstichen, 3/98, HD & JD.

***Sphagnum teres* (Schimp.) Ångstr. ex Hartm. – RL D: 3, S-H: 2**

2030/4 HL: NW-Rand des Waldenhusener Moorsees, *Carex paniculata*-Großseggenried, 10/99, AG.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

2428/2 RZ: Quellbereich der Alten Bille 1,5 km ono Kuddewörde, Erlenbruch, schwach entwässert mit quelligen Partien, im Randbereich eines saueren Quellbereiches, zwischen *Sphagnum palustre*, 4/99, HD.

***Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk & Margad. – RL D: V, S-H: 3**

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald mit angrenzender Bachschlucht, auf eratischen Blöcken im Fließgewässer, 3/98, MS.

***Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl. ex Gangulee – RL D: V, S-H: V**

1928/3 SE: so Nehms, „Brauner Hirsch„ Buchenwald mit angrenzender Bachschlucht, auf eratischen Blöcken im Fließgewässer, 3/98, MS.

***Thuidium abietinum* (Hedw.) Schimp. var. *abietinum* – RL D: V, S-H: 2**

2030/4 HL: 0,5 km so Autobahnkreuz Lübeck-Siems auf alter Schanze im Wald von Herrenwyck, in verbrachtem Trockrasen an s-exponiertem Waldrand, mit *Thuidium philibertii*, 10/99, HD & MS.

2030/4 HL: 1,7 km so Dummersdorf, oberhalb der Steilküste zur Trave w einer Bachschlucht, *Helictotrichon pratense*-reiche Brache, Massenbestände, 10/99, HD & MS.

***Thuidium philibertii* Limpr. – RL D: V, S-H: 2**

1631/1 OH: Steilküste 1,1 km no Johannistal bei Wäldchen, in n-exponierten vergrasten, kalkreichen älteren Steilküstenabschnitten (Halbtrockenrasen), mit *Aneura pinguis* und *Homalothecium lutescens*, 10/99, HD & MS.

2030/4 HL: 0,5 km so Autobahnkreuz Lübeck-Siems auf alter Schanze im Wald von Herrenwyck, in verbrachtem Trockenrasen an s-exponiertem Waldrand, mit *Thuidium abietinum*, 10/99, HD & MS.

***Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. var. *tortuosa* – RL D: V, S-H: 2**

2528/3 RZ: Wald w B 404, 2,3 km wnw Geesthacht, auf gesprengtem und verwittertem Betonbunker in halbschattiger Lage, mit *Encalypta streptocarpa*, 4/99, FS & JD.

***Tortula laevipila* (Brid.) Schwägr. var. *laevipila* - RL D: 3, S-H: 2**

1732/1 OH: Straße 1,0 km n Süssau, an einer Esche, in mehren Polstern, 10/99, FS & SL.

***Tortula papillosa* Wilson ex Spruce – RL D: 3, S-H: 2**

1218/4 NF: Friedhof Fahretoft, auf *Fraxinus*, mit *Ulota phyllantha*, 10/99, WS.

1631/3: OH: Straße 0,5 km w Nanndorf, auf *Fraxinus*, mit *Frullania dilatata*, 10/99, HD & MS.

***Tortula virescens* (De Not.) De Not. – RL D: V, S-H: 2**

1220/2 NF: Bögelhuus, auf *Fraxinus*, 10/99, WS.

1631/4 OH: 0,3 km s Seegalendorf, waldabgewandte Straßenseite, auf *Fraxinus*, mit *Frullania dilatata* und *Neckera complanata*, 10/99, HD & MS.

1632/3: OH: Seekamp, Hügelanlage auf Wegkreuzung n Gut, epiphytisch auf Traueresche, mit *Frullania dilatata* und *Homalothecium sericeum*, wenige Pflanzen, 10/99, CW & JD.

1831/4 OH: Gutshof Albersdorf, Mauer, 10/99, WS.

***Ulota crispa* agg.**

Nachdem die beiden Kleinarten des Aggregates in der Vergangenheit bei der Kartierung nicht differenziert wurden, bitten wir darum, uns künftig sicher bestimmte Proben mit genauen Fundangaben zu melden.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

- ***Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid. – RL D: V**

2130/4 HL: Wald nahe Wakenitz o Kleingrönau, auf Pappel, mit *Orthotrichum obtusifolium*, 4/97, CW (Hb.).

2629/2 RZ: Mündungsbereich der Stecknitz in den Elbe-Lübeck-Kanal, 2,0 km sw Lanze, im Überflutungsbereich, auf *Sambucus nigra*, 4/99, CB.

2330/4 RZ: n Brunsmark, s Lütthorster Moor, flache Abgrabung, auf *Salix cinerea*, ein Polster, c. spg., 9/97, MS (Hb.).

- ***Ulota crispa* (Hedw.) Brid. – RL D: 3, S-H: D**

1324/1 SL: Auwald n Flarup, auf Esche, 3/99, HD & CW (Hb. CW).

2030/2 OH: NSG „Aalbeek-Niederung„ s Vogelpark, Weidenbruchwald, auf *Salix cinerea*, 10/99, CW (Hb.).

2330/4 RZ: n Brunsmark, s Lütthorster Moor, flache Abgrabung, auf *Salix cinerea*, mehrere Polster, c. spg., 9/97, MS (Hb.).

***Ulota phyllantha* Brid. – RL D: 2, S-H: 2**

1218/1 NF: Friedhof Galmsbüll, an Eschen und Ulme, teils mit *Zygodon conoideus* und *Metzgeria fruticulosa,* sehr reichlich, 10/98, WS.

1218/4 NF: Friedhof Fahretoft, auf *Fraxinus*, mit *Tortula papillosa,* 10/99, WS.

1518/2 NF: Trendermarsch, Vogelkoje Westküste, u. a. auf *Sambucus*, mit *Orthotrichum pulchellum*, an vielen Stellen, 10/99, WS.

1822/3 RD: s Fischerhütte, Nord-Ostsee-Kanal, Weiden-Erlen-Sumpf bei Baggerteich, auf *Salix*, mit *Orthotrichum affine* und *O. pulchellum,* 10/99, WS.

***Weissia brachycarpa* (Nees & Hornsch.) Jur. – RL D: V, RL S-H: D**

1631/3 OH: Truppenübungsplatz „Putlos„ Hang zur Ostsee s Weg zum Strand, Zittergraswiese, c. spg., 7/97, CW (Hb.).

***Weissia longifolia* Mitt. – RL D: V, S-H: 1**

1632/1 OH: Ostseeküste o Heiligenhafen, Strand, steile Abbruchkante, 10/99, WS.

***Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook. & Taylor – RL D: 2, S-H: 2**

1218/1 NF: Friedhof Galmsbüll, Totholz, kleine Äste, wohl Ulme, mit *Metzgeria fruticulosa* und *Ulota phyllantha*, 10/98, WS.

4 Ausblick

Geplant ist in Anknüpfung an die vorliegende Veröffentlichung eine jährlich erscheinende Reihe, in der bislang unpublizierte (auch ältere) Funde seltener, gefährdeter, kritischer, vielfach übersehener oder arealgeagraphisch interessanter Sippen publiziert werden können. Bei bislang im Rahmen der Kartierung nicht unterschiedenen Kleinarten eines Aggregates oder infraspezifischen Sippen sind auch möglichst genaue Angaben zu Standort, Substrat und Vergesellschaftung erwünscht, um die ungenügende Kenntnis der Ökologie und Soziologie dieser Taxa in Schleswig-Holstein zu verbessern. Bei vielfach übersehenen oder verwechselten Sippen sollen ferner kurze Hinweise auf aussichtsreiche Habitate und zur Bestimmung gegeben werden. Entsprechende Angaben werden jeweils bis zum 15.11. eines Jahres als Textfile an Jürgen Dengler (s. u.) erbeten.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

5 Literatur

BERG, C. (1988): Moose Mecklenburgs III: Die *Racomitrium canescens*-Gruppe. – Bot. Rundbrief Bez. Neubrandenb. 20: 52–54, Neubrandenburg [u. a.].

CASPARI, S. (1994): Bestimmungsschlüssel für mitteleuropäische Taxa der Gattung *Bryum* mit blattachselständigen Bulbillen. – 2 S., Mskr.

DEMARET, F. (1993): 58. *Bryum* Hedw. – In: SLOOVER, J.-L. DE & DEMARET, F.: Bryophytes Vol. III, Flore Générale de Belgique, S. 157–258, Meise.

DEMARET, F. & WILCZEK, R. (1980): La valeur spécifique de *Bryum dichotomum* Hedw., *B. bulbillosum* Mont., *B. bicolor* Dicks. et *B. barnesii* Wood. – Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 50: 187–196), Meise.

DÜLL, R. (1994): Deutschlands Moose – 2. Teil: Grimmiales – Orthotrichales. – 211 S., IDH, Bad Münstereifel.

FRAHM, J.-P. & FREY, W. (1992): Moosflora. – 3. Aufl., 528 S., Ulmer, Stuttgart.

FRAHM, J.-P. & WALSEMANN, E. (1973): Nachträge zur Moosflora von Schleswig-Holstein. – Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 23: 205 S., Kiel.

FREY, W., FRAHM, J.-P., FISCHER, E. & LOBIN, W. (1995): Die Moos- und Farnpflanzen Europas. – GAMS, H. [Begr.]: Kleine Kryptogamenflora 4: 6. Aufl., 426 S., Fischer, Stuttgart [u. a.].

FROHNE, D. & JENSEN, U. (1998): Systematik des Pflanzenreichs – Unter besonderer Berücksichtigung chemischer Merkmale und pflanzlicher Drogen. – 5. Aufl., 371 S., Wiss. Verlagsges., Stuttgart.

JENSEN, N. (1952): Die Moosflora von Schleswig-Holstein. – Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 4: 240 S., Kiel.

KLAWITTER, J. (1985): Nachweis von *Bryum barnesii* Wood in Schimp. In Berlin (West). – Herzogia 7: 295–298, Berlin, Stuttgart.

LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenr. Vegetationskd. 28: 189–306, Bonn.

NYHOLM, E. (1989): Illustrated Flora of Nordic Mosses – Fasc. 2. Pottiaceae – Splachnaceae – Schistostegaceae. – S. 75–141., Nord. Bryol. Soc., Copenhagen [u. a.].

SMITH, A. J. E. (1978): The Moss Flora of Britain and Ireland. – 706 S., Cambr. Univ. Pr., Cambridge.

WOLFRAM, C., HÖRCHER, U., KRAUS, U., LORENZEN, D., NEUHAUS, R. & DIERßEN, K. (1998): Die Vegetation des Beltringharder Kooges 1987–1998 (Nordfriesland). – Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 58: 220 S. + 4 Kte., Kiel.

Manuskript eingereicht am 06.04.2000.

Anschriften der Verfasser:

Jürgen Dengler
Institut für Ökologie und
Umweltchemie
Universität Lüneburg
Scharnhorststraße 1
D-21335 Lüneburg

e-mail: dengler
@uni-lueneburg.de

Michael Siemsen
Kniprodestraße 117
10407 Berlin

e-mail: michael=siemsen
@rz.hu-berlin.de

Christian Wolfram
Botanisches Institut
Christian-Albrechts-Universität
Olshausenstraße 40
D-24098 Kiel

e-mail: cwolfram
@bot.uni-kiel.de

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Dr. Christian Berg
Thomas-Mann-Straße 6a
D-18055 Rostock

e-mail: cberg@t-online.de

Hauke Drews
Volbehrstraße 35
D-24119 Kronshagen

e-mail: hauke.drews@kielnet.de

Tobias Keienburg
Auf dem Meere 36
D-21335 Lüneburg

e-mail: tobias.keienburg
@uni-lueneburg.de

Dr. Silke Lütt
Landesamt für Natur und Umwelt
Schleswig-Holstein (LANU)
Hamburger Chaussee 25
D-24220 Flintbek

e-mail: sluett@lanu.landsh.de

Christof Martin
Rosenkranzer Weg 24
D-24214 Schinkel

e-mail: christof.martin
@t-online.de

Wiebke Schröder
Ludwigstädter Straße 51
D-96337 Ludwigstadt-Ebersdorf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 1999-2000

Band/Volume: 27-28

Autor(en)/Author(s): Dengler Jürgen, Siemsen Michael, Wolfram Christian, Berg Christian, Drews Hauke, Keienburg Tobias, Lütt Silke, Martin Christof [Christoph], Schröder Wiebke Eline

Artikel/Article: Neue Funde gefahrdeter und anderer bemerkenswerter Moose in Schleswig-Holstein 8-27