

Polen, Russland, Schweden, Schweiz, Spitzbergen, Tschechische Republik. ASIEN. China, Russland, Türkei. NORDAMERIKA. Grönland, Kanada, Mexiko, U.S.A. ZENTRAL- UND SÜDAMERIKA. Bolivien, Ekuador, Guatemala, Jamaika, Kolumbien.

Bekannte Schweizer und relativ nahegelegene deutsche und französische Fundorte von *D.-sordidus*:

SCHWEIZ. Kt. Aargau, Kohlenmoos, —, Boll (G). Kt. Aargau, im Kohlmoos bei Wohlen, 1863, A.-Geheeb (G). Kt. Aargau, Torfmoore um Bremgarten, 1866, G.-I. Bolle (221) (S). DEUTSCHLAND. Bayern, Augsburg, Haspelmoor, 1660-fuss ü.M., 29. März 1897, Holler (218) (S). Bayern, Haspelmoor bei Augsburg, Juli, P.-G. Lorentz (S). Bayern, Ober-Bayern,

Leeshaupt, 500, Wiesenmoor, 23. Mai-1908, G.-Schellenberg (96) (S). Bayern, Tümpel zu Mering (Schwaben), August 1907, I.-Familler (S). Bayern, Wassergräben bei Mering, 520-m ü.M., August 1907, I.-Familler 684 (S). FRANKREICH. Rhône-Alpes, Lossy, marais, juillet-1869, M.-Bernet (G).

#### Literatur-

- Hedenäs, L.-1996. On the interdependence of some leaf characters within the *Drepanocladus aduncus-polycarpus* complex. *Journal of Bryology* 19-: 311-324.
- Hedenäs, L.-1998. An overview of the *Drepanocladus sendtneri* complex. *Journal of Bryology* 20-: 83-102.
- Koponen, T.-1977. *Drepanocladus tenuinervis* (Bryophyta, Amblystegiaceae), a new moss from Finland. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 53-: 9-13.
- Zarnowiec, J.-2001. A taxonomic monograph of the *Drepanocladus aduncus* group (Bryopsida-: Amblystegiaceae). Bielsko-Biala-: Łódz Technical University.

## Zur Verbreitung von *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb. in der Schweiz

Ariel Bergamini<sup>1</sup> & Markus Meier<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sporrengasse 2, CH-8200 Schaffhausen, bergamini@bluewin.ch

<sup>2</sup> Flora + Fauna Consult, Hardturmstrasse 269, CH-8005 Zürich, mkmeier@gammarus.ch

*Weissia rostellata* ist in Europa weit verbreitet und kommt in fast allen europäischen Ländern vor (Düll, 1984). Die Art ist allerdings

nirgends häufig und zwischen den einzelnen Vorkommen sind grosse Verbreitungslücken zu finden. In Europa gilt *W.-rostellata* als selten und steht deshalb auf der Roten Liste der in Europa gefährdeten Moose (ECCB, 1995). *W.-rostellata* ist relativ einfach zu erkennen und bereits im Feld mit einiger Sicherheit ansprechbar. Aufgrund der sehr kurzen Seta überragt die Kapsel die

Perichätialblätter nicht oder kaum (Abb. 1). Ausser bei *W.-longifolia* Mitt., ist bei allen anderen einheimischen *Weissia*-Arten die Kapsel deutlich über die Perichätialblätter emporgehoben. Im Gegensatz zu *W.-longifolia* ist die Kapsel von *W.-rostellata* deutlich geschnäbelt und die Seta ist etwas länger als die Kapsel (cf. Nebel & Philippi, 2000). Sterile Pflanzen sind nicht bestimmbar. Erst 1999 wurde *W.-rostellata* zufällig in einer Vegetationsaufnahme in der Schweiz gefunden (Bergamini, 2000). Im Jahre 2001 konnte die Art in vier weiteren Vegetationsaufnahmen entdeckt werden. Alle Vegetationsaufnahmen wurden im Rahmen des WSL-Projektes 'Erfolgskontrolle Moor-schutz' (Küchler & Grünig, 2000) gemacht. Die fünf Vegetationsaufnahmen verteilen sich auf drei Moorobjekte in einer Höhe von 1400 bis 1-640-m. ü.-M., befinden sich also in der hochmontan-subalpinen Stufe. Alle Fundorte liegen in den Nordalpen (Abb. 2-; genaue Fundortsangaben siehe Appendix).

Da die Aufnahmen im Rahmen des erwähnten Projektes durchgeführt wurden, sind die einzelnen Flächen zu gross (ca 100-400-m<sup>2</sup>), um die Funde bryosoziologisch zu charakterisieren oder den genauen Kleinstandort zu beschreiben. Es ist aber trotzdem möglich, mit der vorhandenen Information den Standort soweit zu beschreiben, dass weitere Funde durch gezieltes Suchen möglich sein sollten.

Die Aufnahmeflächen mit *Weissia rostellata* zeichnen sich durch ihre grosse Heterogenität aus. Es handelt sich einerseits um Bergweiden



Abb. 1. Habitus von *Weissia rostellata* (Pflänzchen von Promisaun, GR, del. MM).

von feuchterer oder trockenerer Ausprägung (mit *Festuca rubra* bzw. *F.-pratensis*, *Nardus stricta*), andererseits um verbrachte Streuwiesen oder Hochstaudenfluren (mit *Molinia littoralis*, *Heracleum sphondyleum*, *Cirsium rivulare*, *Brachypodium pinnatum*). Innerhalb dieser Flächen ist *Weissia rostellata* an offenen, wahrscheinlich konkurrenzarmen Stellen zu finden. Zu den Blütenpflanzen, welche in allen oder fast allen Flächen vorkamen, gehören *Alchemilla xanthochlora*, *Prunella vulgaris*, *Ajuga reptans*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Leontodon hispidus*, *Linum catharticum*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla erecta*, *Thymus serpyllum* und *Trifolium pratense*. Drei Moose waren wenigstens drei der fünf Flächen gemein-: *Climacium dendroides*, *Plagiomnium elatum*, *Atrichum undulatum*. Insgesamt wurden pro Fläche 4 bis 17 Moose und ca. 40 bis 70 Blütenpflanzen gefunden. Die mittleren Zeigerwerte (nach

Landolt, 1977-; nur Blütenpflanzen zur Berechnung berücksichtigt) der Aufnahmen unterscheiden sich nur wenig und liegen im mittleren Bereich (Feuchtezahl 2.9 - 3.4, Reaktionszahl 2.8 - 3.1, Nährstoffzahl 2.5 - 3.3, Humuszahl 3.3 - 3.5). Trotz der Grösse der Aufnahme-flächen (ca. 100 - 400-m<sup>2</sup>) stimmt der durch die Zeigerwerte beschriebene Standort recht gut mit den Angaben in Dierssen (2001) überein. Auch er beschreibt *W.-rostellata* hauptsächlich von mesophytischen Standorten.

Durch die weiteren Funde im Jahre 2001 hat sich die Vermutung von Bergamini (2000) bestätigt, dass *Weissia rostellata* in der Schweiz noch an weiteren Stellen gefunden werden kann. Der unattraktive Standort und die Kleinheit der Art sind wohl in hohem Masse dafür verantwortlich, dass die Art früher übersehen wurde. Erst die in neuerer Zeit verstärkte Geländearbeit, auch an unattraktiven Standorten, führte zu deren Entdeckung. Eine ganz ähnlich Entwicklung lässt sich z.B. im Saarland beobachten. Durch die

seit 1994 intensivierte Kartierarbeit wurde *W.-rostellata* dort neu in 9 Minutenfeldern nachgewiesen (Caspari *et al.*, 2000). Beim Erscheinen der ersten Checkliste für das Saarland (Sauer & Mues, 1994) waren keine aktuellen Fundorte bekannt. In Grossbritannien wird dagegen ein Rückgang von *W.-rostellata* vermutet. Als Ursachen wird das Verschwinden von geeigneten Schlammfluren an Teichufern und von offenen Pionierflächen im landwirtschaftlichen Gebiet angesehen. Die Art wurde als eines von 51 gefährdeten Moosen ins nationale Artenschutzprogramm aufgenommen (UK Biodiversity Group, 1999). Auch in Baden-Württemberg scheint das Moos eher zurückzugehen (Nebel & Philippi, 2000).

Wie die Beispiele aus der Schweiz und dem Saarland zeigen, dürfte es jedoch noch zahlreiche geeignete Standorte für *Weissia rostellata* geben, selbst wenn einige Habitat-typen weitgehend verschwunden sind.

#### Verdankungen

Eva Maier und Ph. Sollman dan-

ken wir herzlich für die Überprüfung von einem bzw. zwei Belegen. Besten Dank auch an Norbert Schnyder für die Herstellung der Verbreitungskarte.

#### Literatur

- Bergamini A.-2000. New national and regional bryophyte records, 3. *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb. Switzerland-: Canton of Bern. *Journal of Bryology* 22-: 303-304.
- Caspari S, Mues R, Sauer E, Hans F, Heseler U, Holz I, Lauer H, Schneider C, Schneider T, Wolff P. 2000. Liste der Moose des Saarlandes und angrenzender Gebiete mit Bemerkungen zu kritischen Taxa, 2. Fassung. *Abh. Delattinia* 26-: 189-266.
- Dierssen K.-2001. Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. *Bryophytorum Bibliotheca* 56-: 1-289.
- Düll R.-1984. Distribution of the European and Macaronesian mosses



Abb. 2. Bekannte Verbreitung von *Weissia rostellata* in der Schweiz

- (Bryophytina). *Bryologische Beiträge* 4: 1-113.
- ECCB. 1995. *Red Data Book of European bryophytes*. Trondheim-: ECCB.
- Küchler M, Grünig A.-2000. 103 Moore im Test. *Ornis* 5: 10-11.
- Landolt E.-1977. Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der ETH, Stiftung Rübel, in Zürich* 64-: 1-208.
- Nebel M, Philippi G, eds. 2000. *Die Moose Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil. Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreaeales bis Funariales)*. Stuttgart-: Ulmer.
- Sauer E, Mues R.-1994. Liste der Moose des Saarlandes und angrenzender Gebiete mit Bemerkungen zu kritischen Taxa. *Abh. Delattinia* 21-: 107-143.
- UK Biodiversity Group. 1999. Tranche 2 Action Plans - Volume VI-: Terrestrial and freshwater species and habitats. Petersborough-: English Nature. Siehe auch [www.ukbap.org.uk/species.htm](http://www.ukbap.org.uk/species.htm)

**Appendix-:** Fundortsangaben von *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb. in der Schweiz.

Gemeinde, Kanton. Objekt-Bezeichnung im Projekt 'Erfolgskontrolle Moorschutz'. Koordinaten. Sammler, Datum.

Hofstetten b.-Brienz, BE. Objekt Esleren, Sp 377, Fläche 10. 180.2 / 648.6, 1-401-m ü.-M., leg. A.-Bergamini, 13.07.1999.

Bürglen, UR. Objekt Selez, Sp 84, Flächen 8-004 und 27, 195.5 / 694.8,