

Neues zur Moosflora der Steiermark 6

Martina PÖTL, Christian BERG, Christiane BODEN, Stefan GEY, Michel Max KALAS,
Michaela KROPIK & Harald ZECHMEISTER

Wie in den vergangenen Jahren berichten wir an dieser Stelle wieder über besondere Moosfunde aus der Steiermark. Unter den heuer ausgewählten Arten findet sich mit *Aulacomnium androgynum* ein Laubmoos, welches erstmals für das Bundesland nachgewiesen werden konnte. Bei den restlichen Fundmeldungen handelt es sich um Arten, die bisher nur vereinzelt und zuletzt meist einige Jahrzehnte zurückliegend in der Steiermark gefunden wurden.

Die Funde werden in die drei Großgruppen Horn-, Leber- und Laubmoose untergliedert. Innerhalb dieser Gruppen erfolgt eine alphabetische Listung der Arten. Taxonomie und Nomenklatur richten sich nach der Checkliste der Moose Europas HODGETTS & al. (2020). Die deutschen Artnamen, bis auf wenige Ausnahmen, wurden mit Hilfe der Checkliste der Moose Österreichs (KÖCKINGER & al. 2016) ergänzt. Öffentliche Herbarien werden mit ihren internationalen Kürzeln angeführt (vgl. Index Herbariorum, <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>), Privatherbarien mit dem Kürzel Ph, gefolgt vom Zunamen des Inhabers. Die geographischen Angaben haben einen hierarchischen Aufbau; sie beginnen mit der jeweilig basalen Landschaftseinheit nach LIEB (1991). In Klammern werden die Verwaltungseinheiten (Politischer Bezirk, Gemeinde) ergänzt.

Lebermoose

Cololejeunea rossettiana (C. MASSAL.) SCHIFFN. (Rossetti-Kalkklappenmoos)

Östliches Grazer Bergland: ca. 3 km SW Birkfeld, zwischen Sallegg und Schustergraben; 840 m s. m.; Quadrant 8660/3; 15°40'04"E 47°20'09"N ±20 m (Bezirk Weiz, Gemeinde Birkfeld); beschattete Kalkfelswand in einem montanen Mischwald, leg. M. Pötl & C. Boden am 28.04.2023 (GJO 0111657).

An einer senkrechten, beschatteten Kalkfelswand, umgeben von einem lichten Wald mit hohem Nadelbaumanteil, konnte das zarte Lebermoos *Cololejeunea rossettiana* gefunden werden. Der Fund gelang im Zuge der jährlichen City Nature Challenge, veranstaltet von iNaturalist (inaturalist.org), einer Online-Plattform für Naturbeobachtungen. Es ist dies der erst vierte Nachweis der Art für die Steiermark, aber bereits der dritte aus dem

Grazer Bergland, wo die Art zumindest innerhalb des Bundeslandes einen Verbreitungsschwerpunkt aufzuweisen scheint. Die Darstellung in KÖCKINGER (2017), dass es sich bei dem Nachweis in der Bärenschützklamm um ein isoliertes Einzelvorkommen handelt, ist vermutlich auf eine noch deutlich schlechtere Datenlage zu dieser Zeit zurückzuführen. Aus dem restlichen Österreich liegen bisher nur Einzelnachweise aus Oberösterreich vor (KÖCKINGER 2017). Das Moos bildet hellgrüne, zarte Überzüge an Kalkfelsen und siedelt oftmals über anderen Moosarten anstatt direkt am Felsen (Abb. 1). Dies war auch bei diesem Fund der Anlass, die Probe zu sammeln und genauer zu untersuchen, zumal ihr die viel häufigere Schwesternart *Cololejeunea calcarea* habituell sehr ähnlich sieht. Im Unterschied zu *C. calcarea* bilden die Laminazellen an der Außenseite des Un-

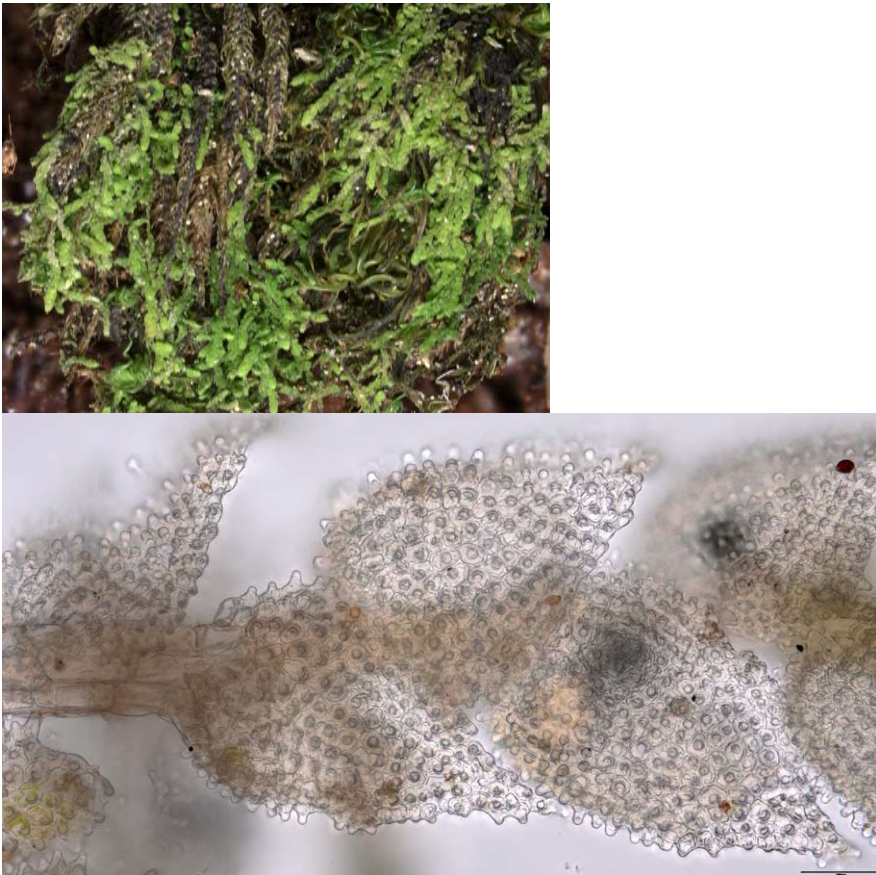


Abb. 1: Links oben: ein Bestand von *Cololejeunea rossettiana* auf einem Laubmoos wachsend; rechts oben: Einzelsprosse des Lebermooses; unten: charakteristisch sind die gezähnten Ränder sowie die hohen Mamillen der Laminazellen auf der Außenseite des Unterlappens, Fotos: M. Pörtl.

terlappens hohe Mamillen und der Blattrand ist grob gezähnt, Abb. 1. Begleiter am hier beschriebenen Fundort waren *Alleniella besseri*, *Cololejeunea calcarea*, *Fissidens dubius*, *Plasteurynchium striatulum* und *Tortella fasciculata*, auf der das Lebermoos wuchs.

Odontoschisma macounii (LINDENB.) KONSTANT., VILNET & A.V.TROITSKY
(Macouns Schlitzkelchmoos)

Mürzsteiger Alpen: Rax, am Abzweig vom Murmeltiersteig in die Gewölbefuge unterhalb vom Martinsturm, 1760 m s. m., Quadrant 8360/1; 15°42'10,87" E 47°41'03,85" N (Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Gemeinde Neuberg an der Mürz); auf Humus und Gesteinsdetritus in einer westexponierten Felsspalte (Wettersteinkalk), leg. S. Gey, S. Knaus, R. Röthling, F. Volkers am 22.07.2023, conf. C. Berg. (GJO 0111668)

Das arktisch-alpine Lebermoos (Abb. 2) besiedelt Humus- und Gesteinsstandorte über Karbonatuntergrund an N-exponierten Felsen und in Blockhalden um die Waldgrenze. Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt liegt in Kondenswassermooren. Von der Art sind aus Österreich nur Einzelfunde aus den Nord- und Zentralalpen bekannt, aus der Steiermark liegen Funde vom Hochschwab und aus den Seetaler Alpen vor (SCHLÜSSLMAYR



Abb. 2: *Odontoschisma macounii*, im Habitus, Foto: H. Zechmeister; im kleinen Bildausschnitt rechts oben sind die Laminazellen mit den charakteristischen Eckverdickungen und Ölkörpern abgebildet, Foto: M. Pörtl.

2019; KÖCKINGER 2017). Die Sippe konnte in den Mürzsteger Alpen unterhalb des Martinsturms auf detritusartigem Rohboden in einer Felsspalte im Steig zur Gewölbefuge und damit erstmals in diesem Teilgebiet der Alpen nachgewiesen werden. In näherer Umgebung fanden sich die Arten *Buckia vaucheri*, *Didymodon giganteus*, *Flexitrichum gracile*, *Roaldia* sp. und *Timmia norvegica*.

Laubmoose

Aulacomnium androgynum (HEDW.) SCHWÄGR. (Zwittriges Streifensternmoos)
Neu für die Steiermark!

Hochschwabgruppe: Hinteres Moosloch SSE Wildalpen, N der Kohlermauer, Kondenswassermoor, 1060 m s. m., Quadrant 8356/3; 15°00'03"E 47°37'40" N (Bezirk Liezen, Gemeinde Wildalpen); morscher Strunk, leg. H.G. Zechmeister und M. Kropik am 17.07.2021 (Ph. Zechmeister).

Es handelt sich um den ersten Nachweis dieser Art für die Steiermark. Der Standort in den nördlichen Kalkalpen ist etwas ungewöhnlich, da die Hauptverbreitung der Art in den kontinental getönten Lagen Österreichs liegt. Die Art war bereits im Gelände durch ihre Pseudopodien auffallend (Abb. 3). Diese sind lange Stiele mit einem eiförmig-kugeligen Köpfchen, das zahlreiche, dicht angeordnete, kurz gestielte ellipsoidisch-rundliche, mehrzellige Brutkörper trägt. Da *A. palustre* bisweilen ähnliche Pseudopodien bildet, war eine mikroskopische Verifizierung unerlässlich. Am Fundort wurde nur eine kleine Population gefunden. Weitere Vorkommen sind nicht auszuschließen, aufgrund der schwierigen Begehbarkeit des steilen Kondenswassermooses aber schwer auffindbar.

Brachythecium capillaceum (F.WEBER & D.MOHR) GIACOM.
(Feinblättriges Kurzbüchsenmoos)

Westliches Grazer Bergland: Graz, Gaisberg, Südseite, 580 m s.m., Quadrant 8958/1; 15°22'47" E, 47°04'03" N, (Stadt Graz, Bezirk Eggenberg); südexponierter kleiner Kalkfels am Rande eines Forstweges, leg. C. Berg am 18.03.2024 (Ph. Berg).

Diese wärmeliebende Art ist aus der Umgebung von Graz bereits von Bredler im Jahre 1896 von der Nordseite des Kanzelkogels gesammelt worden. Ein weiterer Fund liegt aus den Schladminger Tauern vor (GRIMS 1999), seitdem ist die Art aber nicht mehr für das Bundesland nachgewiesen worden. Das dürfte hauptsächlich damit zusammenhängen, dass die Art leicht mit anderen *Brachythecium*-Arten mit glatter Seta verwechselt werden kann. Morphologisch steht sie laut NEBEL & PHILIPPI (2001) zwischen *Brachythecium salebrosum* und *B. laetum*. Mit der ersten Art verbindet *Brachythecium capillaceum* die Einhäusigkeit und die vergleichsweise langen Laminazellen über 60 µm, mit der zweiten die Größe (deutlich zarter als *B. salebrosum*), grüne, nicht wasserhelle Blattflü-



Abb. 3: Polster von *Aulacomnium androgynum* mit den auffälligen Pseudopodien, Foto: H. Zechmeister.



Abb. 4: Fruchtende Pflanzen von *Brachythecium capillaceum* vom Grazer Fundort, Foto: C. Berg.

gelzellen und aufrechtstehende, vergleichsweise kleine Kapseln, Abb. 4. Im Vergleich zu *B. laetum* sind die Astblätter von *Brachythecium capillaceum* deutlich schlanker und etwas stärker gezähnt, wogegen die zwei parallel zum Blattrand verlaufenden Längsfalten bei beiden Arten wiederum ähnlich sind. Da *Brachythecium capillaceum* häufiger Sporophyten ausbildet, sind die aufrechten (gleichwohl gekrümmten) Kapseln und das Vorkommen an Karbonatgestein erste Geländeindizien für diese Art.

***Brachythecium japygum* (GLOW.) KÖCKINGER & JAN KUČERA**

Grazer Bergland: Schöckl-Nordseite, 1290 m s. m., Quadrant 8758/4; 15°28'34"E 47°12' 11"N (Bezirk Graz Umgebung, Gemeinde Semriach); Kalkfesspalte auf Gesteins-Detritus, leg. C. Berg am 17.07.2023 (Ph. Berg).

Die Gruppe um *Brachythecium cirrosum* s. l. wurde von KÖCKINGER & KUČERA (2016) innerhalb der Europäischen Alpen neu bearbeitet und in drei Arten aufgeteilt. Der hier beschriebene Fund aus dem Grazer Bergland (Abb. 5) veranlasste eine kleine Revision der betreffenden Sippe von Belegen, die aus demselben Gebiet stammen, im Herbarium GJO durchzuführen. Vier Belege aus dem Herbarium von Johann Breidler, hinterlegt als *Eurhynchium histrio* und *Eurhynchium vaucheri* var. *julaceum*, konnten gefunden wer-



Abb. 5: *Brachythecium japygum* vom Fundort am Schöckl, Foto: C. Berg.

den, wobei sie, wie auch der neue Fund, der Art *Brachythecium japygum* zuzuordnen sind. Der hier beschriebene Fund ist möglicherweise von der gleichen Stelle wie die Angabe in MAURER (1985). Von den drei Arten dieser Gruppe ist *B. japygum* im Gebiet vermutlich die häufigste.

***Didymodon cordatus* JUR.** (Täuschendes Doppelzahnmoos)

Steirisches Randgebirge: Peggauer Wand E Peggau, 470 m s. m., Quadrant 8758/3; 15°21'00"E 47°12'36"N (Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde Peggau), westexponierte, trockene Wegböschung am Fuße der Peggauer Wand, leg. C. Berg am 26.10.2023 (Ph Berg).

Die Art war aus der Umgebung von Graz bekannt (GRIMS 1999), aus jüngerer Zeit liegt allerdings kein Nachweis vor. Die wärmeliebende, kräftige Art ist gut an den zahlreichen gebräunten, mehrzelligen Brutkörpern in den Blattachseln zu erkennen, Abb. 6. In ganz Österreich sind nur wenige Einzelfunde der zarten Laubmoosart bekannt (GRIMS 1999). KIEBACHER & al. (2023) geben die Art für die Schweiz als gefährdet (EN) an.



Abb. 6: *Didymodon cordatus* im Habitus, Foto: C. Berg; der kleine Bildausschnitt zeigt die typisch mehrzelligen Brutkörper, Foto: M. Pörtl.



Abb. 7: Links im Bild ein Spross von *Fabronia ciliaris* vom Fundort in Herberstein; rechts ein Blatt im Detail, Fotos: M. Pörtl.

***Didymodon luridus* HORNSCH. (Fahles Doppelzahnmoos)**

Joglland: Tierwelt Herberstein, Trockenrasen im W des Tiergartens; 508 m s. m.; Quadrant 8760/4; 15°48'29"E 47°13'09"N ±10 m (Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Gemeinde Stubenberg); Felsen am Rande des Trockenrasens, leg. M. Pörtl & C. Boden am 30.04.2023 (GJO 0133000).

Unteres Murtal: Murufer zwischen Mureck und Straß; 245 m. s. m.; Quadrant 9260/3; 15°40'09"E 46°42'27"N (Bezirk Leibnitz, Gemeinde Straß-Spielfeld); an Felsen der Ufersicherung; leg. Michel Max Kalas am 31.05.2010 (GZU 351411).

Windische Bühel: ESE Leutschach, zwischen Pößnitz und Unterglanzberg, 390 m s. m.; Quadrant 9359/1; 15°31'19"E 46°39'17"N ±40 (Bezirk Leibnitz, Gemeinde Leutschach an der Weinstraße); an Trittstellen in einer mageren Weide; leg M. Pörtl am 26.05.2018 (GJO 96070).

Von *Didymodon luridus* liegen aus der Steiermark bisher nur vereinzelte Funde vor (GRIMS 1999). Neu konnte die Art für das Untere Murtal, das Joglland und die Windische Bühel nachgewiesen werden. Das Laubmoos besiedelt überwiegend basenreiches Gestein in sonnigen sowie in feuchten, schattigeren Lagen. Dies spiegelt sich recht gut an den unterschiedlichen Standorten der hier vorgestellten Funde wider. Im Joglland wurde die Art auf einem besonnten Felsen am Rande eines Trockenrasens gefunden, im Unteren Murtal an Felsen einer Uferverbauung an der Mur. Am dritten Fundort wuchs das Laubmoos an einem trockenen, basenreichen Erdstandort. Grundsätzlich weist *D. luridus* eine subozeanisch-mediterrane Verbreitung auf und ist in Österreich auf die Tieflagen beschränkt (BLOCKEEL & al. 2014). Im Herbarium GZU konnten noch Belege aus dem Grazer Stadtgebiet, welche als *D. luridus* hinterlegt sind, gefunden werden, aller-

dings konnte aus zeitlichen Gründen keine umfassende Revision durchgeführt werden. Eine stichprobenartige Überprüfung zeigte allerdings, dass es sich bei diesen Belegen größtenteils um Fehlbestimmungen handelt. Alle Belege werden demnächst geprüft.

Fabronia ciliaris (BRID.) BRID. (Fabronimoos)

Joglland: Sankt Johann bei Herberstein, Trockenrasen im westlichen Teil des Tiergartens Herberstein, 508 m s. m., Quadrant 8760/4; 15°48'29"E 47°13'09"N ±30 m (Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Gemeinde Stubenberg); auf dünner Erdauflage über Gneis, leg. M. Pörtl & C. Boden am 30.04.2023 (GJO 0111656)

Fabronia ciliaris ist ein zartes Laubmoos, welches an exponierten, sonnigen Felsstandorten in trockenen Wäldern, Gebüsch oder Rasen vorkommt. Nach GRIMS (1999) liegen aus den steirischen Tieflagen mehrfache Funde vor, jedoch erst einer aus dem Joglland. Generell gilt die Art in Österreich als selten und ist nur äußerst zerstreut anzutreffen. Die Pflanzen wirken habituell recht unscheinbar, ein näherer Blick auf die Blätter zeigt allerdings die auffällig lang ausgezogenen Blättzähne am Blattrand, ein unverkennbares Merkmal der Art (Abb. 7).

Streblotrichum enderesii (GAROV.) LOESKE

(Gelbstieliges Bärtchenmoos)

Mürztaler Alpen: Pretalsattel, Wanderweg ca. 300 m SW Pretalsattel, 1090 m s. m., Quadrant 8458/2; 15°25'31,0" E 47°34' 30,7" N (Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Gemeinde St. Barbara im Mürztal); Auf offenem Gesteinsrohoden am Wanderweg zum Troiseck, obs. S. Gey, S. Knaus, R. Röthling, F. Volkers am 20.07.2023, leg. S. Gey.

Das Gelbstielige Bärtchenmoos (Abb. 8) gilt als ausgesprochenes Pioniermoos auf kalkreichen Gesteinsrohöden. In der Steiermark gelangen zuletzt einige Neufunde des Mooses (PÖRTL & al. 2022). Der Fundort an der Forststraße SW des Pretalsattels befindet sich geologisch über Paragneis und damit in einer eher ungeeigneten Region für die Art. Hier scheint das Moos durch den kalkhaltigen Schotter des Forstweges gefördert worden zu sein, wie auch seine Begleitarten *Encalypta streptocarpa* und *Ptychostomum pallens* anzeigen.



Abb. 8: Ein Polster von *Streblotrichum enderesii* vom Fundort am Pretalsattel, Foto: S. Gey.



Abb. 9: *Tortula cernua* am Magnesitwerk Großveitsch; rechts der Wuchsort an der Zufahrt zum Werk, Fotos: S. Gey.

Tortula cernua (Huebener) Lindb. (Nickendes Drehzahnmoos)

Mürztaler Alpen: Großveitsch, Magnesitwerk Veitsch-Radex, 700 m s. m., Quadrant 8458/2; 15° 28' 29,23" E 47° 35' 4,43" N (Bezirk Bruck-Mürzzuschlag, Gemeinde St. Barbara im Mürztal); Auf sickerfeuchtem Gesteinsgrus auf der Mauer am Haupttor des Magnesitwerkes, obs. S. Gey, S. Knaus, R. Röthling, F. Volkers am 20. 07.2023, leg. S. Gey (Ph Gey) und M. Pörtl (GJO 111669).

Nachdem aus der Slowakei Funde von *Tortula cernua* im Umfeld von Magnesitbergwerken publiziert wurden (BLANÁR & PETRÁŠOVÁ 2007) konnte das Moos auch bei der Steiermark-Exkursion 2021 am Magnesitwerk bei Breitenau am Hochlantsch gefunden werden (PÖRTL & al. 2022). Mit diesem Wissen erfolgte auch bei der Exkursion 2023 die Untersuchung des Magnesitwerkes Großveitsch. Die Art konnte hier an einer sickerfeuchten Mauer am Einfahrtstor zum Werk in großer Menge festgestellt werden. Der Wuchsort ähnelt exakt den Bedingungen am Magnesitwerk Breitenau, wo das Moos die durch Feuchtigkeit konsolidierten magnesithaltigen Stäube auf Mauerabsätzen und in Mauerfugen besiedelt, Abb. 9. Auf die Ökologie wird in PÖRTL & al. (2022) näher eingegangen. Am neuen Fundort in Großveitsch wächst die Art in Begleitung von *Funaria hygrometrica*, *Didymodon tophaceus*, *Leptobryum pyriforme* und *Tortula muralis*.

Verwendete Literatur

- BLANÁR D. & PETRÁŠOVÁ A., 2007: *Desmatodon cernuus* (Huebener) Bruch & Schimp. – a new species in the bryoflora of Slovakia. – *Reussia* 4(1-2): 79–106; www.researchgate.net/publication/296695052_Desmatodon_cernuus_Huebener_Bruch_Schimp_-_novy_druh_bryoflory_Slovenska.
- BLOCKEEL T.L., BOSANQUET S.T., HILL M.O. & PRESTON C.D. (eds.), 2014: Atlas of British & Irish Bryophytes: The Distribution and Habitat of Mosses and Liverworts in Britain and Ireland. – Pisces Publications; 652 pp.
- GRIMS F., 1999: Die Laubmoose Österreichs. Catalogus Florae Austriae, II. Teil, Bryophyten (Moose), Heft 1, Musci (Laubmoose). – Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; 418 pp.
- HODGETTS N.G., SÖDERSTRÖM L., BLOCKEEL T.L., CASPARI S., IGNATOV M.S., KONSTANTINOVA N.A., LOCKHART N., PAPP B., SCHRÖCK C., SIM-SIM M., BELL D., BELL N.E., BLOM H.H., BRUGGEMAN-NANNENGA M.A., BRUGUÉS M., ENROTH J., FLATBERG K.I., GARILLETI R., HEDENÄS L., HOLYOAK D.T., HUGONNOT V., KARIYAWASAM I., KÖCKINGER H., KUČERA J., LARA F. & PORLEY R.D., 2020: An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. – *Journal of Bryology* 42(1): 1–116; doi.org/10.1080/03736687.2019.1694329.
- KIEBACHER T., MEIER M., BERGAMINI A., SCHNYDER N. & HOFMANN H., 2023: Rote Liste der Moose. Gefährdete Arten der Schweiz. – Bern; 97 pp; www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/biodiversitaet/uv-umwelt-vollzug/rote-liste-der-moose.pdf.download.pdf/rote-liste-der-moose-gefaehrdete-arten-der-schweiz.pdf.
- KÖCKINGER H., 2017: Die Horn- und Lebermoose Österreichs (Anthocerotophyta und Marchantiophyta). Catalogus Florae Austriae, II. Teil, Heft 2. – Biosystematics and ecology series, 32. – Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; 382 pp.
- KÖCKINGER H. & KUČERA J., 2016: *Brachythecium funkii* Schimp. and *B. japygum* (Glow.) Köckinger & Jan Kučera comb. nov., two Alpine species hitherto included in *B. cirrosum* (Schwägr.) Schimp. – *Journal of Bryology* 38(4): 267–285; doi.org/10.1080/03736687.2016.1156355.
- LIEB G.K., 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz 20: 1–30; www.zobodat.at/pdf/MittBotJoan_20_1991_0001-0030.pdf.
- MAURER W., 1985: Neue Beiträge zur Moosflora von Steiermark, IV. – *Herzogia* 7: 299–303; doi.org/10.1127/herzogia/7/1985/299.
- NEBEL M. & PHILIPPI G. (Hg.), 2001: Die Moose Baden-Württembergs, Band 2. – Stuttgart: Ulmer Verlag; 529 pp.
- PÖTL M., BERG C., GEY S., KÖCKINGER H., MAYNOLLO J. & WIMMER T., 2022: Neues zur Moosflora der Steiermark 4. – *Joannea Botanik* 18: 75–97; www.zobodat.at/pdf/JoanBot_18_0075-0097.pdf.
- SCHLÜSSLMAYR G., 2019: Die Moose des Dachsteingebirges. – *Stapfia* 108: 1–738; www.zobodat.at/pdf/STAPFIA_0108_0001-0738.pdf.

Anschrift der Autoren

Martina Pörtl, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Weinzöttlstraße 16, A-8045-Graz, martina.poeltl@museum-joanneum.at

Christian Berg, Karl-Franzens Universität Graz, Institut Biologie, Bereich Pflanzenwissenschaften, Holteigasse 6, A-8010 Graz, christian.berg@uni-graz.at

Christiane Boden, Sankt Georgen 58, 8786 Rottenmann, christiane.boden@edu.uni-graz.at

Stefan Gey, Westendstraße 30, D-83527 Haag i. OB, tayloria@my.mail.de

Michel Max Kallas, Pichlbergstrasse 32, 8561 Söding-St. Johann, michelmax.kalas@posteo.de

Michaela Kropik, Universität Wien, Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Rennweg 14, 1030 Wien, michaela.kropik@univie.ac.at

Harald Zechmeister, Universität Wien, Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Rennweg 14, 1030 Wien, harald.zechmeister@univie.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Joannea Botanik](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Pörtl Martina, Berg Christian, Boden Christiane, Gey Stefan, Kalas Michel Max, Kropik Michaela, Zechmeister Harald Gustav

Artikel/Article: [Neues zur Moosflora der Steiermark 6 95-106](#)