

Neufunde und andere bemerkenswerte Funde von Moosen (Bryophyta) in Niederösterreich

HARALD G. ZECHMEISTER^{*1}, MICHAELA KROPIK¹ & HERBERT HAGEL²

Abstract: Records of 47 species are reported and discussed regarding their status in the Red Data List of bryophytes for Lower Austria. Three taxa are new to Austria (*Bryum torquescens*, *Hilpertia velenovskyi*, *Syntrichia virescens* var. *mutica*), ten species are new to Lower Austria (*Brachythecium capillaceum*, *Bryum tenuisetum*, *Ephemerum minutissimum*, *Heterocladium flaccidum*, *Notothylas orbicularis*, *Philonotis arnellii*, *Riccia huebeneriana*, *Scapania lingulata*, *Sphaerocarpos texanus*, *Tortula atrovirens*) and four species which were thought to be extinct in Lower Austria were refound there (*Fossombronia foveolata*, *Frullania jackii*, *Grimmia crinita*, *Pseudocalliergon lycopodioides*). Eight species are new to the northern part of Lower Austria, which is dominated by granit and gneissic rocks (*Archidium alternifolium*, *Bryum subapiculatum*, *Brachythecium campestre*, *Brachythecium mildeanum*, *Entosthodon fascicularis*, *Riccardia palmata*, *Riccia warnstorffii*, *Ulotia coarctata*). There are also new reports for twelve species, which are listed as CR or EN in the Red Data List of bryophytes for Lower Austria (*Campylium elodes*, *Helodium blandowii*, *Phaeoceros carolinianus*, *Philonotis caespitosa*, *Pogonatum nanum*, *Anomodon rostratus*, *Pseudephemerum nitidum*, *Coscinodon cribrosus*, *Dicranella rufescens*, *Racomitrium microcarpon*, *Racomitrium elongatum*, *Tayloria serrata*). Four species, which had been stated as DD in the same list, were found and are discussed too (*Fissidens fontanus*, *Moerckia flotoviana*, *Schljakovianthus quadrilobus*, *Timmia bavarica*). Furthermore, 17 new sites of species listed in the Annex II of the FFH directive are given.

Zusammenfassung: Neufunde von 47 Moosarten in Niederösterreich werden vorgestellt und bezüglich ihrer Einstufung in der Roten Liste der Moose Niederösterreichs diskutiert. Drei Taxa sind neu für Österreich (*Bryum torquescens*, *Hilpertia velenovskyi*, *Syntrichia virescens* var. *mutica*), bei zehn Arten handelt es sich um Neufunde für Niederösterreich (*Brachythecium capillaceum*, *Bryum tenuisetum*, *Ephemerum minutissimum*, *Heterocladium flaccidum*, *Notothylas orbicularis*, *Philonotis arnellii*, *Riccia huebeneriana*, *Scapania lingulata*, *Sphaerocarpos texanus*, *Tortula atrovirens*) und vier Arten, die in Niederösterreich als verschollen galten, konnten wieder gefunden werden (*Fossombronia foveolata*, *Frullania jackii*, *Grimmia crinita*, *Pseudocalliergon lycopodioides*). Acht Arten sind neu für den Großraum des Granit- und Gneishochlandes (*Archidium alternifolium*, *Bryum subapiculatum*, *Brachythecium campestre*, *Brachythecium mildeanum*, *Entosthodon fascicularis*, *Riccardia palmata*, *Riccia warnstorffii*, *Ulotia coarctata*). Weiters wurden zwölf Arten gefunden, die in der Roten Liste der Moose Niederösterreichs als CR oder EN eingestuft waren (*Campylium elodes*, *Helodium blandowii*, *Phaeoceros carolinianus*, *Philonotis caespitosa*, *Pogonatum nanum*, *Anomodon rostratus*, *Pseudephemerum nitidum*, *Coscinodon cribrosus*, *Dicranella rufescens*, *Racomitrium microcarpon*, *Racomitrium elongatum*, *Tayloria serrata*) sowie vier Arten, deren Status DD war (*Fissidens fontanus*, *Moerckia flotoviana*, *Schljakovianthus quadrilobus*, *Timmia bavarica*). Darüber hinaus werden 17 neue Standorte der FFH-Arten *Buxbaumia viridis*, *Dicranum viride* und *Mannia triandra* in Niederösterreich angegeben.

Key words: bryophytes, Lower Austria, rare species, recent findings.

^{*}Correspondence to: harald.zechmeister@univie.ac.at

¹Department für Naturschutzbiologie, Vegetations- und Landschaftökologie der Universität Wien, Rennweg 14, 1030 Wien, ²Priesnerstraße 402, 3511 Fürth, Austria.

EINLEITUNG

Die Erforschung der Moosflora von Niederösterreich (NÖ) hat eine sehr lange Tradition und ist im Detail bei GRIMS (1999), ZECHMEISTER et al. (2013) und KÖCKINGER (2017) nachzulesen. Erste vereinzelte mooskundliche Publikationen neueren Datums stammen aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts (z.B. HAGEL 1966 oder RICEK 1982). Eine gründlichere Beforschung NÖ begann in bryologischer Hinsicht erst zu Beginn dieses Jahrhunderts. Die Arbeiten von SCHLÜSSLMAYR (2002) und ZECHMEISTER (z.B. 2001, 2002a,b, 2003a,b) trugen zu einem besseren Kenntnisstand der niederösterreichischen Moosflora bei. Umfangreiche Untersuchungen im Auftrag der Landesregierung verbesserten die Datengrundlage und machten die Herausgabe einer Rote Liste der Moose Niederösterreichs (ZECHMEISTER et al. 2013) möglich, in die auch die Arbeit von Hagel über die Moose der Marmorvorkommen in der Böhmisches Masse (HAGEL 2015) eingeflossen ist, auch wenn sie selbst erst später publiziert wurde.

In der vorliegenden Arbeit werden neuere Daten zu den Moosen NÖ zusammengefasst, die seit dem Erscheinen der RL im Rahmen verschiedenster Untersuchungen der AutorInnen (siehe Methodik) gesammelt wurden. Der Fokus liegt dabei auf bryologischen Neufunden für das Bundesland, die in drei Fällen auch Neufunde für Österreich darstellen. Weiters werden Arten, die als „verschollen“ galten und wieder entdeckt wurden, sowie Neufunde für das Granit- und Gneishochland (GG) und Funde weiterer seltener Arten für NÖ besprochen.

METHODIK

Im Zeitraum zwischen September 2012 und August 2017 wurden von Harald Zechmeister und Michaela Kropik die waldreichen Natura 2000-Gebiete der kontinentalen Region NÖ (AT 1201A Waldviertler Teich-, Heide und Moorlandschaft, AT 1205A Wachau, AT 1207 Kamp- und Kremstal, AT 1217 Strudengau, Nibelungengau, die Thayatalufer und AT 1219 Flussufer im NÖ Alpenvorland) sowie die Naturwaldreservate des BFW in der kontinentalen Region und naturnahe Waldbestände an und nördlich der Donau untersucht. Die Arbeiten erfolgten im Auftrag der NÖ Landesregierung. Weiters wurden im selben Zeitraum auch Trockenrasen und Lössbestände im Weinviertel und in der Wachau, ausgewählte Gebiete in den NÖ Voralpen (z.B. Teile der Hohen Wand, Flächen im Bezirk Lilienfeld), an der Thermenlinie, in der Feuchten Ebene sowie besonders eingehend Teile des Waldviertels bryologisch untersucht. Die Begehungen dort konzentrierten sich vor allem auf die Bezirke Waidhofen/Thaya und Gmünd. Außerdem werden in dieser Arbeit auch einige Arten/Fundpunkte angeführt, die von revidierten Belegen früherer Aufsammlungen (seit dem Jahr 2000) stammen.

Herbert Hagel brachte aus Bestandsaufnahmen zur aktuellen Löss-Moosflora im Westen des pannonischen Klimaraums NÖ, aus Untersuchungen zur Moosflora im Kampstal südlich von Zwettl und aus ersten Kartierungen im bisher vernachlässigten äußersten Südosten NÖ interessante Funde ein.

Als „rezent“ werden im Folgenden Funde seit dem Jahr 2000 bezeichnet, als „aktuell“ Funde seit dem Erscheinen der Rote Liste der Moose Niederösterreichs (ZECHMEISTER et al. 2013), die im Text fortan als RL bezeichnet wird.

Bei Neufunden für Österreich und NÖ werden Vorschläge für die Einstufung dieser Arten in der RL gemacht (Kursivdruck). Alle anderen Gefährdungsangaben beziehen sich auf die aktuelle RL (Normaldruck). Abweichungen betreffend der Gefährdungskategorie zur aktuellen Roten Liste (ZECHMEISTER et al. 2013) werden durch einen Pfeil markiert (z.B.: EN→VR).

Abkürzungen der Einstufungen zur Roten Liste: RE – Regionally Extinct, CR – Critically Endangered, EN – Endangered, VU – Vulnerable; VU-R – Vulnerable Rare; LC – Least Concern.

Die Nomenklatur der Laubmoose richtet sich nach KÖCKINGER et al. (2016), jene der Horn- und Lebermoose nach KÖCKINGER (2017).

Die Belege der genannten Arten befinden sich im privaten Herbarium von Harald Zechmeister an der Universität Wien bzw. im privaten Herbarium von Herbert Hagel in Furth bei Göttweig. Die Belege jener Fundpunkte, die mit „t. HK“ gekennzeichnet sind, wurden von Heribert Köckinger geprüft.

Abkürzungen von im Text genannten Bryologen sind wie folgt: CS – Christian Schröck, HH – Herbert Hagel, HK – Heribert Köckinger, HZ – Harald Zechmeister, MK – Michaela Kropik.

Die Bundesländer werden wie folgt abgekürzt: B – Burgenland, K – Kärnten, NÖ – Niederösterreich, OÖ – Oberösterreich, S – Salzburg, St – Steiermark, T – Tirol, V – Vorarlberg, W – Wien.

Abb. 1: *Bryum torquescens* ist eine wärmeliebende Art, die vor allem in Mediterrangebieten weit verbreitet ist. Sie kommt zumeist auf kalkreichen, flachgründigen (Pionier-) Böden vor. Da die Art synöisch ist, fruchtet sie häufig.

Abb. 2: Die Weikendorfer Remise ist ein Gebiet im Osten Wiens mit ausgedehnten, basenreichen Sandtrockenrasen. Diese sind Heimat zahlreicher seltener Pflanzenarten, darunter auch die Moose *Bryum torquescens* und *Rhynchostegium megapolitanum*.

Abb. 3: Ein im Herbst nicht umgebrochener Stoppelacker bei Alberndorf/Raabs. Die Aufnahme wurde im Februar 2015 gemacht. Die extensive Bewirtschaftung hat zu dieser Zeit eine große Anzahl an sehr seltenen Arten gefördert, darunter *Notothylas orbicularis*, *Ephemerum minutissimum*, *Sphaerocarpos texanus*, *Anthoceros agrestis*, letztere Art sogar flächendeckend. Der Acker wurde in den darauf folgenden Jahren wieder „normal“ bewirtschaftet, die seltenen Arten sind großteils verschwunden.

Abb. 4: *Sphaerocarpos texanus* ist vor allem in mediterranen Gebieten weit verbreitet. Die Art besiedelt offene Pionierböden und ist als Gattung durch seine konischen Hülsen, in denen sich die Gametangien verbergen, gut zu erkennen.

Abb. 5: Der Rudmannser Teich ist ein östlich von Zwettl gelegenes Natura 2000-Gebiet. Der Teich und seine Ufer sind aufgrund der extensiven Bewirtschaftung ein biologisches Juwel und Heimat zahlreicher sehr seltener Arten – von den Moosen, über die Gefäßpflanzen bis hin zur Vogelwelt.

Abb. 6: Die Feuchte Ebene im Süden Wiens war vor hundert Jahren noch von einem dichten Netzwerk an basenreichen Niedermooren durchzogen. Von diesen Feuchtgebieten finden sich heute nur mehr kleine Reste, vor allem in der Gegend um Moosbrunn und bei Sollenau. Das Bild zeigt einen Abschnitt der „Brunnlust“ bei Moosbrunn mit überschwemmten Wiesen im Oktober.



ERGEBNISSE

Neufunde für Österreich

***Bryum torquescens* BRUCH & SCHIMP.**

CR

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 2 (mäßige Gefährdung)

W von Gumpoldskirchen, SH 300m, Quadrant: 79634, Humusaufgabe über sonnigem Kalkfelsen, 15. 9. 2016, leg. HZ & MK; t. HK

Weikendorfer Remise, SH 152m, Quadrant 77662, basenreicher Halbtrockenrasen, 19. 3. 2010, leg. HZ

B. torquescens (Abb. 1) ist eine wärmeliebende Art, die vor allem in Mediterrangebieten weit verbreitet ist. Sie kommt zumeist auf kalkreichen, flachgründigen (Pionier)Böden vor. Am Fundpunkt S von Wien besiedelte die Art einen übererdeten Kalkfels in einem echten Trockenrasen. Die Population fruchtete reichlich, was bei dieser synözischen Art regelmäßig auftritt. Der Lebensraum war artenreich und beherbergte unter anderem die Bodenmoose *Pleurochaete squarrosa*, *Tortella tortuosa*, *T. inclinata*, *Weissia controversa* und *W. brachycarpa*, daneben auf den Kalkfelsen u.a. eine Reihe an *Grimmia*- und *Schistidium*-Arten (*G. tergestina*, *G. anodon*, *G. pulvinata*, *G. orbicularis*, *S. elegantulum*, *S. crassipilum*, *S. brunnescens*). Der Fund in der Weikendorfer Remise (Abb. 2) ist älter und konnte jetzt bestätigt werden. Es handelte sich um einen flachgründigen, basenreichen Trockenrasen. Die Art kam hier u.a mit dem ebenfalls mediterranen *Rhynchostegium megapolitanum* gemeinsam vor. Aufgrund der Seltenheit von *B. torquescens* in Österreich und der Gefährdung der Lebensräume, in denen diese Art wächst, lautet der Vorschlag für die RL CR.

***Hilpertia velenovskyi* (SCHIFFN.) R.H. ZANDER**

CR

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten), Trend 2 (deutlicher Rückgang), Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

Kranberg O Hollenstein; SH 330m, Quadrant: 74612, Lösswand, 29. 5. 2016, leg. HZ & MK; t. HK

H. velenovskyi ist eine östliche Steppenpflanze, die ihre Hauptverbreitung in den Steppengebieten Osteuropas hat und deren Heimat vermutlich die großen Lössgebiete in China sind. Sie wächst im benachbarten Ungarn häufig im Distrikt Komárom und um Budapest, aber auch vereinzelt in Tschechien bei Prag und Brünn. Die Art besiedelt vorwiegend steile Lösswände von Hohlwegen und solche entlang von Gewässern (BOROS 1968, KÜRSCHNER 2002). Mit einem Vorkommen in den pannonischen Lössgebieten Österreichs war zu rechnen (siehe auch GRIMS 1999). Der Fund gelang eher zufällig im Zuge einer Begehung von Löss-Standorten mit Studierenden der Universität Wien. Begleitarten am Fundort waren *Aloina rigida*, *Didymodon cordatus*, *D. acutus*, *D. vinealis*, *Phascum cuspidatum* var. *piliferum* und *Pterygoneurum ovatum*. Mit weiteren Vorkommen in Gebieten mit eher kalkreichen Lössen (z.B. Kremser Raum, östliches Weinviertel) kann gerechnet werden. Der in den Einstufungskriterien angegebene Trend basiert auf einer Einschätzung und beruht primär auf der schlechten Untersuchungslage des Nordöstlichen Weinviertels und dem starken Rückgang von Hohlwegen im Löss. Aufgrund der zunehmenden Seltenheit freier Lösswände durch Intensivierung im Weinbau bzw. durch Eutrophierung ist die Art in der RL mit CR einzustufen

***Syntrichia virescens* var. *mutica* M. NEBEL & J. HEINRICHS**

DD

Einstufungskriterien RL: Verbreitung DD, Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Furth W, SH 210m, Quadrant 76592, altes Eternitdach eines Weinkellers, W-exponiert, 9. 3. 2005, leg. HH, t. HK

S. virescens s.l. ist ein Epiphyt, der auch auf Gestein vorkommen kann. Die Variation hat statt der Glashaare kurze, von Blattzellen umhüllte Blattspitzen. Sie erscheint dennoch ähnlich trockenresistent wie die unmittelbar daneben und im Gebiet häufigere, auch auf Borke und Steinen auftretende var. *virescens*. Bislang gibt es keine publizierten Funde dieser Varietät aus Österreich. Die haarlosen Formen sind aber vermutlich durchaus weiter verbreitet, der taxonomische Wert der Sippe ist fraglich. Die var. *mutica* ist im Gebiet jedenfalls nicht genügend erfasst bzw. bisher nicht von der var. *virescens* getrennt und sollte bis auf weiteres mit DD beurteilt werden.

Neufunde für Niederösterreich

***Brachythecium capillaceum* (WEB. & MOHR) GIAC.**

CR

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

Engabrunner Heide nördlich Engabrunn, SH 270m, Quadrant 75602, Löss über Gneis O-exponiert, 28. 1. 2016, leg. HH; det. HK

B. capillaceum ist eine südliche Art und gehört mit nur wenigen Nachweisen zu den in Österreich seltenen Moosen. In letzter Zeit gab es nur eine Fundangabe von SCHLÜSSLMAYR (2011) für das Mühlviertel und zwei von Köckinger (KÖCKINGER et al. 2008) für Kärnten. Das könnte einerseits an dem wenig auffälligen und kaum markanten Habitus liegen, andererseits auch daran, dass Proben ohne Sporogone nicht sicher zu bestimmen sind. Der Fund in der Engabrunner Heide war damit mehrfach ein Glücksfall. In den zahlreichen Lösswänden NÖ ist durchaus mit weiteren Funden zu rechnen. Da aber speziell offene Lösswände stark gefährdet und im Rückgang begriffen sind, wird für die RL einstweilen eine Einstufung mit CR vorgeschlagen.

***Bryum tenuisetum* LIMPR.**

CR

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

Rudmannser Teich, SH 579m, Quadrant: 74571, Teichufer, 3.10.2015, leg. HZ & MK

Diese kleine Art wächst außerhalb der ozeanischen Gebiete meist an den Ufern von Teichen und Flüssen. Es handelt sich um eine Pionierart, die auch am Fundpunkt gemeinsam mit anderen kurzlebigen Arten vorkam (z.B. *Cleistocarpidium palustre*, *Physcomitrium piliferum*, *Fossombronia foveolata* oder *Riccia cavernosa*). Neuere publizierte Fundmeldungen gibt es aus OÖ (SCHRÖCK et al. 2014), aus der St (GRIMS 1999) und aus V (SCHRÖCK et al. 2013). Insgesamt gilt *B. tenuisetum* in Österreich als selten, was vielleicht auch auf eine schlechte Dokumentation zurückzuführen ist. Da die bisherigen Fundpunkte allesamt an Standorten liegen, welche stark im Rückgang begriffen sind (extensive Pionierflächen an stehenden und fließenden Gewässern), wird für die RL eine Einstufung der Art mit CR vorgeschlagen.

Ephemerum minutissimum* LINDB.*CR**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 2 (selten), Trend DD, Biotopgefährdung 2 (mäßige Gefährdung)

S Alberndorf bei Raabs, SH 470m, Quadrant: 71582, Extensivacker, 4.2.2015, leg. HZ & MK

Ufer der Mährischen Thaya O Alberndorf, SH 420m, Quadrant: 71582, Überschwemmungswiese, 4.2.2015, leg. HZ & MK; t. HK

NO Kirchberg an der Wild, SH 540m, Quadrant: 72582, Überschwemmungswiese des Seebaches, 2.2.2016, leg. HZ & MK; t. HK

Die winzige, vermutlich suboceanische Pionierart bevorzugt in Europa feuchte, lehmige Böden in tieferen Lagen. Sie ist in Österreich selten, neuere publizierte Nachweise gibt es bislang aus K (KÖCKINGER et al. 2008), OÖ (SCHRÖCK et al. 2014), der St (GRIMS 1999) und aus V (SCHRÖCK et al. 2013). An den Fundpunkten in den Überschwemmungswiesen besiedelte die Art kleine offenerdige Bereiche. Im Alberndorfer Acker wuchs sie gemeinsam mit anderen seltenen Arten (z.B. *Nothothylas orbicularis*, *Anthoceros agrestis* - siehe unten). Alle Standorte sind abhängig von einer extensiven Bewirtschaftung. Sie sind damit durchaus als bedroht (vor allem durch Eutrophierung) einzustufen, auch wenn zwei Standorte in Natura 2000-Gebieten liegen. Der Vorschlag für die RL Niederösterreichs lautet daher CR.

Heterocladium flaccidum* (SCHIP) A.J.E.SM*DD**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung DD, Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Krems-Tal W Hohenstein, SH 410m, Quadrant 75582, Gneisblock schattig, N-exponiert, 31. 3. 2014, leg. HH; t. HK

Diese Art wird bisweilen nur als Varietät von *Heterocladium heteropterum* geführt (z.B. MEINUNGER & SCHRÖDER 2017). In Übereinstimmung mit den Floren der Bundesländer K, OÖ und V wird das Taxon an dieser Stelle als eigene Art betrachtet. Meist auf feucht-schattigen Gneis- und Granitfelsen vorkommend wurde *H. flaccidum* auch schon epibryisch nachgewiesen (SCHLÜSSLMAYR 2011). Die Standorte sind meist nicht gefährdet, die Verbreitung des Taxons ist vermutlich auch aufgrund der unklaren Zuordnung nicht genügend erfasst. Der Vorschlag zur Einstufung in der RL für NÖ lautet daher DD.

Nothothylas orbicularis* (SCHWEIN.) A. GRAY*CR**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten), Trend 2 (deutlicher Rückgang), Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

S Alberndorf bei Raabs, SH 470m, Quadrant: 71582, Extensivacker, 4. 2. 2015, leg. HZ & MK; t. HK

Friedental W Harmannschlag, SH 770m, Quadrant 73542, Extensivacker, 1969, leg. HH, det. HK

N. orbicularis kommt überwiegend auf mäßig nährstoffreichen, schwach sauren Ackerböden vor. In Europa ist die Art auf Zentraleuropa beschränkt, dort vor allem auf die Mittelgebirgslagen bzw. auf den Ostalpenraum. Neuere Funde aus Österreich liegen bislang aus der St (Oberes Murtal), aus K (Klagenfurter Becken) und aus OÖ (westliches Mühlviertel) vor (KÖCKINGER 2017, SCHRÖCK et al. 2014). Die Art ist im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und unterliegt damit europäischem Recht.

N. orbicularis wurde von HZ und MK aktuell auf einem sehr großen, extensiv bewirtschafteten Getreideacker (Abb. 3) gefunden, der im Februar noch nicht umgebrochen worden war. Am Standort fanden sich eine Reihe anderer seltener Moosarten (*Anthoceros agrestis*, *Sphaerocarpos texanus*, *Ephemerum minutissimum* etc.). Besonders *A. agrestis* prägte den Standort durch massenhaftes Auftreten in Beständen von mehreren hundert Quadratmetern. Die konventionelle Bewirtschaftung des Ackers im Folgejahr reduzierte die *Anthoceros*-Bestände auf ein Minimum. Dies unterstreicht die Bedeutung der Bewirtschaftungsform für diese äußerst seltene Moosart. Gezielte Schutz- und Fördermaßnahmen sind daher unabdingbar, um die Art auch längerfristig zu erhalten.

Der Fund von HH bei Friedental, bereits publiziert in KÖCKINGER (2017), war einem Beleg von *A. agrestis* beigemischt und wurde von HK in diesem entdeckt. Die kleinen Felder, in denen dieses Moos wuchs, wurden schon vor Jahrzehnten aufgelassen und von Fichten und Birken erobert. Am ehemaligen Acker befindet sich heute ein Wald.

Da *N. orbicularis* sehr spezielle Standortsansprüche hat, ausbreitungsbiologisch limitiert und auf extensiv bewirtschaftete Äcker angewiesen ist, die selten sind und zunehmend seltener werden, lautet der Vorschlag für die RL CR.

Philonotis arnellii* HUSN.*VU-R**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten), Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Ufer der Mährischen Thaya N Raabs, SH 405m, Quadrant: 71582, basenreicher, sickerfeuchter Silikatfels am linken Ufer, 14. 4. 2015, leg. HZ & MK; t. HK

Diese kleine, zierliche Art wächst meist an sickerfeuchten, basenreichen Standorten. In Europa hat sie ein weites Areal, wenngleich ihre Vorkommen zerstreut bis rar sind. In Österreich liegt der Verbreitungsschwerpunkt in den Silikatgebirgen, einschließlich des GG (vgl. GRIMS 1999). Ältere Angaben gibt es aus dem B, aus K und T, neuere nur aus OÖ (SCHLÜSSLMAYR & SCHRÖCK 2013). Am Ufer der Mährischen Thaya wuchs die *P. arnellii* u.a. gemeinsam mit *Preissia quadrata* und *Conocephalum conicum*. Sowohl der neue Standort in NÖ als auch der in OÖ sind per se nicht gefährdet, vielmehr ist die Seltenheit der Art im Allgemeinen der Grund für eine Einstufung in der RL mit VU-R.

Riccia huebeneriana* LINDENB.*CR**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten), Trend DD, Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

Donauauen bei Mannsdorf, SH 152m, Quadrant: 78654, Schlammufer, 20.05.2010, leg. HZ; t. HK

R. huebeneriana ist eine suboceanisch, ozeanische Art und in Österreich sehr selten. Der Fund stammt von einer periodisch überschwemmten Donauuferfläche, wo auch eine Reihe anderer ephemerer Moose gefunden wurde. Unverbaute Ufer, wie diese, sind an den meisten heimischen Flüssen leider rar geworden, im NP Donauauen aufgrund von Rückbaumaßnahmen aber wieder im Vormarsch. Es bleibt zu hoffen, dass ein etablierter Sporenpool ein Überleben dieser und anderer seltener ephemerer Arten gewährleistet. Ein aktueller Fund stammt aus OÖ bei Steyregg,

ebenfalls aus den Donauauen (SCHLÜSSLMAYR & SCHRÖCK 2013). Der Vorschlag für die RL lautet CR.

Scapania lingulata H. BUCH

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

CR

Kamptal nahe Utissenbachmühle südlich Zwettl, SH 530m, Quadrant 74562, Granitblock im Wasser, 8. 9. 2013, leg. HH, det. HK

S. lingulata ist eine hygrophytische Art über Silikatfelsen. Der Fund ist zwei jungen Kollegen zu verdanken, die für ihre Meldung von *Sedum annuum* auf den Felsblöcken im Kamp die begleitende Moosflora von HH erbaten. *S. lingulata* wuchs an der von der Strömung verschonten N-exponierten steilen Flanke eines Granitblocks knapp über Mittelwasser. Der Fund ist einer von nur zwei in Österreich und bereits von KÖCKINGER (2017) im Catalogus vermerkt. HK postuliert aufgrund der extremen Seltenheit und der Gefährdung der Standorte durch die Wasserwirtschaft hohe Gefährdung, der wir uns mit dem Einstufungsvorschlag CR für die RL anschließen.

Sphaerocarpos texanus AUSTIN

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 2 (mäßige Gefährdung)

CR

S Alberndorf an der Raabs, SH 470m, Quadrant: 71582, Extensivacker, 4. 2. 2015, leg. HZ & MK, t. HK

S. texanus (Abb. 4) ist vor allem in mediterranen Gebieten weit verbreitet, aus Österreich gibt es nur aus dem Innviertel Funde jüngerer Datums (RESCHENHOFER & KRISAI 2001). Der Fundpunkt bei Alberndorf lag in einem mäßig wärmegetönten Klimaraum. SCHRÖCK et al. (2013) vermuten, dass die Art in Österreich in Ausbreitung begriffen ist. Betreffend ihrer Standorte scheint sie nicht übermäßig anspruchsvoll zu sein (KÖCKINGER 2017). Eine mögliche weitere Ausbreitung, begünstigt durch die Klimaerwärmung, sollte beobachtet werden. Da der aktuelle Fundpunkt jedoch in einem Extensivacker liegt – einem Standorttyp, der per se selten ist – und da es keine umfassende Datenlage zu den Ansprüchen der Art im Detail gibt, wird eine Einstufung in der RL mit CR empfohlen.

Tortula atrovirens (SM.) LINDB.

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

VU-R

Stein a/d Donau, SH 210m, Quadrant 75594, Abbruch von Schiefer mit Löss-Anflug, S-exponiert, 19. 3. 2016, leg. HH; t. HK

T. atrovirens ist eine wärmeliebende Art über Silikatgestein und kommt in Österreich nur selten vor. Am Standort Stein tritt sie in Ritzen und Nischen neben *Syntrichia pagorum* und *Syntrichia papillosa* und anderen Moosen auf und ist auch an dem leicht zugängigen Abbruch nur mit einer guten Lupe zu erahnen und vielleicht deshalb lange nicht gefunden worden, möglicherweise aber auch erst in neuerer Zeit zugewandert. Die wenigen bekannten Fundorte in Österreich sind weit entfernt, die rezenten Funde stammen alle von HK aus T und aus der St. Da die Standorte nicht gefährdet erscheinen, sollte die Art bis auf weiteres mit VU-R eingestuft werden.

Funde von Arten, welche in NÖ als „verschollen“ (RE) galten

Fossombronia foveolata LINDB.

RE → CR

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend 2 (deutlicher Rückgang), Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

Rudmannser Teich, SH 579, Quadrant: 74571, Teichufer, 3.10.2015, leg. HZ & MK; t. HK

F. foveolata ist eine Art feuchter, offener, kalkarmer, manchmal basenhaltiger Substrate. Historische Funde sind aus Kärnten, aus der St und aus NÖ bekannt (GRIMS 1999). Der aktuelle Fundpunkt in NÖ liegt, wie auch die historischen, im Waldviertel (um Gmünd). Laut KÖCKINGER (2017) gilt die Art als verschollen, es handelt sich damit österreichweit um den einzigen rezenten Fund. Der Rudmannser Teich (Natura 2000-Gebiet; Abb. 5) ist ein Juwel und Heimat zahlreicher sehr seltener Arten – von den Moosen, über die Gefäßpflanzen bis hin zur Vogelwelt. Letztere ist auch als Vektor für die Verbreitung von Moosen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die Teichufer lagen im Jahr 2015 mehrere Monate frei, was die Entwicklung einer reichen Ephe-merenflora begünstigte. Im Folgejahr wurde der Teich nicht abgelassen, die freiliegenden Flächen waren eher nährstoffarm und sandig-lehmig. Dies steht im Gegensatz zu den meisten Fischteichen der Region, die aufgrund intensiver Teichwirtschaft überwiegend nährstoffreiche, lehmig-tonige Böden aufweisen. Außerdem werden sie oft rasch nach dem Ablassen wieder befüllt, was eine Ausbildung der ehemals typischen Schlammlingsfluren verunmöglicht. Aufgrund der extremen Seltenheit der Art sowie der grundsätzlichen Gefährdung ihres Lebensraumes sollte sie künftig als CR in der RL geführt werden.

Frullania jackii GOTTSCHKE

RE → VU-R

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Niederwechsel Steinerne Stiege, SH 1500, Quadrant: 84614, Silikat-Felsblock der höheren Lagen, 10.8.2005, leg. HZ; t. HK

F. jackii wächst üblicherweise über neutralem Gestein, bevorzugt an Steiflächen, die durch Sickerwasser beeinflusst sind, seltener epiphytisch an alten Laubbäumen. Innerhalb Österreichs kommt die Art in den Nord- und Südalpen selten vor, in den Zentralalpen zerstreut bis selten (KÖCKINGER 2017). Aus NÖ ist nur ein historischer Fund aus der Wachau bekannt. Der Neufund aus dem Wechselgebiet auf schattig feuchtem Silikatgestein ist rezent der einzig bekannte für NÖ. Der Fund wurde bereits 2005 getätigt, fehlt aber aufgrund einer Revision des Beleges in der aktuellen RL. Da der Standort der Art grundsätzlich nicht gefährdet ist, schlagen wir eine Einstufung von VU-R in der RL vor.

Grimmia crinita BRID.

RE → VU-R

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend 1 (starker Rückgang), Biotopgefährdung 2 (mäßige Gefährdung)

Gießhübl Wälder, SH 460, Quadrant: 79631, aufgelassener Steinbruch, 3.4.2012, leg. HZ; t. HK

G. crinita ist eine wärmeliebende, submediterrane Art und wächst über Kalkgestein. Laut GRIMS (1999) und KÖCKINGER

(mdl. Mitt.) gibt es für *G. crinita* aus Österreich keine Funde aus neuerer Zeit, die Art galt in der Roten Liste der Moose Österreichs (GRIMS & KÖCKINGER 1999) als ausgestorben. Historische Angaben gibt es aus Tirol, Salzburg und NÖ (GRIMS 1999). Der historische Fundpunkt in NÖ lag in der Umgebung von Neulengbach im Wienerwald. Der Neufund in einem kleinen, lange aufgelassenen Steinbruch bei Gießhübl befindet sich ebenfalls im Wienerwald und hat auch für ganz Österreich besondere Bedeutung. Die Begleitarten waren Allerweltsmoose, wie *Tortula muralis*, *G. pulvinata* und *Homalothecium sericeum*. Aufgrund der Seltenheit der Art und aufgrund des starken Rückgangs seit dem vorherigen Jahrhundert sollte die Art mit CR eingestuft werden.

***Pseudocalliergon lycopodioides* (BRID.) HEDENÄS** **RE → CR**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten), Trend 1 (starker Rückgang), Biotopgefährdung 1 (erhebliche Gefährdung)

Niedermoorwiesen NW Sollenau, SH 264, Quadrant: 80633, Basenreiche Pfeifengras-Streuweise, 25.10.2015, leg. HZ & MK

Moosbrunn Wiesen N Brunnlust, SH 185, Quadrant: 79644, Basenreiche Pfeifengras-Streuweise, 25.10.2015, leg. HZ & MK, t. HK

P. lycopodioides wächst bevorzugt in kalkreichen Niedermooren. Für NÖ sind 11 historische Fundpunkte im Wiener Becken bekannt. Erst nach Erstellung der RL (ZECHMEISTER et al. 2013) konnten zwei davon wiederbestätigt werden. Österreichweit ist die Art in neuerer Zeit nur aus V (SCHRÖCK et al. 2013) und OÖ (SCHRÖCK et al. 2014) bekannt geworden. Aufgrund der starken Gefährdung ihres Lebensraumes und aufgrund des extremen Rückgangs der Moore in der Feuchten Ebene (Abb. 6) südlich von Wien wird eine Einstufung der Art in der RL mit CR empfohlen.

Neu im Granit- und Gneishochland von NÖ

***Archidium alternifolium* (DICKS. ex HEDW.) MITT.** **CR**

Thayaufur NO Kollnitzgraben, SH 400, Quadrant: 71593, Flussufer, 2.10.2015, leg. HZ & MK

O von Reinolz (ca. 500 m), SH 519, Quadrant: 70572, feuchte Ackerbrache, 2.11.2015, leg. HZ & MK

Thayawiesen bei Dobersberg/Pioniersteg, SH 453, Quadrant: 70574, Überschwemmungswiese, 23.4.2016, leg. HZ & MK

A. alternifolium wächst auf feuchten oder nur kurzzeitig austrocknenden sandig-lehmigen Böden, die kalkarm, aber basenhaltig sind. Historisch sind für NÖ nur zwei Fundpunkte südlich der Donau bekannt, der bislang einzig rezente Fund stammt aus den Überschwemmungswiesen um Hohenau an der March (ZECHMEISTER et al. 2013). Die aktuellen Neufunde liegen allesamt im Waldviertel und sind damit auch Neufunde für das GG. Weitere rezente Funde der Art sind nur aus V bekannt (SCHRÖCK et al. 2013). Aufgrund ihrer Seltenheit und aufgrund des Rückgangs adäquater Standorte sollte die Einstufung der Art auf CR bleiben.

***Bryum subapiculatum* HAMPE**

VU-R → EN

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten), Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Rudmannser Teich, SH 579m, Quadrant: 74571, Teichufer, 16.8.2012, leg. HZ, t. HK

B. subapiculatum ist ein typisches Ruderalmoos mit einer Präferenz für nährstoffarme Pionierstandorte. Das Ufer des Rudmannser Teiches (Abb. 5) ist ein klassischer Standort. Bislang gab es nur zwei Fundmeldungen dieser Art für NÖ, eine von den (übererdeten) Sanddünen bei Weiden/March und eine weitere vom Troppberg im westlichen Wienerwald. *B. subapiculatum* ist möglicherweise unterrepräsentiert und vielleicht häufiger als die Fundpunkte dies widerspiegeln. Da nährstoffarme Standorte in der Kulturlandschaft aber zunehmend im Rückgang begriffen sind bzw. bereits vernichtet worden sind (auch aufgrund atmosphärischer Einträge), sollte die Art nicht als VU-R sondern als EN eingestuft werden.

***Brachythecium campestre* (MÜLL. HAL.) SCHIMP.**

NT (VU-R in GG)

Eibenstein, SH 415m, Quadrant: 71593, Halbtrockenrasen über Marmor, 1.11.2016, leg. HZ & MK

B. campestre ist eher wärmeliebend und besiedelt nährstoffarme, basenreiche Standorte (Magerrasen, Böschungen) in niederen Lagen (collin, submontan, vgl. GRIMS 1999).

Alle bisherigen Fundpunkte stammten aus dem pannonischen Raum (inkl. Wachau). Die Art wurde in der RL daher mit NT eingestuft. Der Fund bei Eibenstein ist der erste dem GG zugeordnete. Die Art wuchs hier gemeinsam mit z.B. *Anomodon longifolius* und *Racomitrium elongatum*. Die Gefährdung der Art wäre in GG demnach mit VU-R einzustufen.

***Brachythecium mildeanum* (SCHIMP.) SCHIMP.**

EN

Wanzenau, SH 428m, Quadrant: 73593, verbuschendes Übergangsmoor, 1.10.2015, leg. HZ & MK

Thayawiese SW Dobersberg/Pioniersteg, SH 453m, Quadrant: 70574, Überschwemmungswiese, 23.4.2016, leg. HZ & MK

Moor W Gebharts, SH 550m, Quadrant: 72562, Feuchtwiese im Randbereich zum Hochmoor, 2.11.2016, leg. MK

B. mildeanum kommt in Österreich grundsätzlich regelmäßig vor. Mit Ausnahme von W und dem B gibt es Fundmeldungen aus allen Bundesländern (GRIMS 1999). Die bisherigen Funde in NÖ lagen in den pannonischen Niedermoorwiesen (z.B. bei Sollenau) bzw. in den Mooren der Kalkalpen (z.B. am Obersee). Aufgrund der standörtlichen Bedingungen war ein Vorkommen der Art im GG zu erwarten, eine Bestätigung gelang erst durch die neuen Funde. Aufgrund des Rückgangs der Präferenzstandorte der Art (Feuchtwiesen und Niedermoore) ist sie zunehmend gefährdet, was den Status EN in der RL (ZECHMEISTER et al. 2013) begründet.

***Entosthodon fascicularis* (Hedw.) MÜLL. HAL.**

CR

Thayawiese SW Dobersberg/Pioniersteg, SH 453m, Quadrant: 70574, Überschwemmungswiese, 23.4.2016, leg. HZ & MK

Die Art bevorzugt offene Böden, sei es in Äckern, Wiesen oder Flussufern, und kommt vorwiegend in collinen Lagen vor. Bislang gab es in NÖ nur einen neueren Fundpunkt aus den Altarmuern bei Schönau im NP Donauauen sowie einen historischen nördlich der Donau bei Hardegg/Thaya, der aber bereits dem Pannonikum zugeordnet wird. Gut ins Bild passt der aktuelle, leicht wärmegetönte Standort am Ufer der Thaya bei Dobersberg. Begleitarten waren das ebenfalls seltene *Archidium alternifolium* (siehe dort) sowie *Bryum rubens* und *B. klingraefii*. Aufgrund der Seltenheit und der allgemeinen Gefährdung dynamischer Standorte, wie Überschwemmungswiesen, ist der Status CR gerechtfertigt.

***Rhytidiadelphus subpinnatus* (LINDB.) T.J.KOP.**

LC

SE Utissenbachmühle S Zwettl, SH 560m, Quadrant 74562, Fichtenforst am rechten Kamp-Ufer, 7. 9. 2014, leg. HH

Diese Art muss als Nachtrag zur RL betrachtet werden. Offensichtlich wurde sie bei der Erstellung übersehen. Seit dem Jahr 2000 liegen vier Funde von HZ aus dem Waldviertel vor (Lohnbachfall, Sepplau, Kleinpertenschlag, Primassen), auch im Herbarium von HH fanden sich ältere Belege aus dem Waldviertel und aus dem Dunkelsteinerwald. Aufgrund der doch zahlreichen Funde und der Tatsache, dass diese Standorte nicht gefährdet sind, wird der Vorschlag LC für *R. subpinnatus* in der RL gemacht.

***Riccardia palmata* (HEDW.) CARRUTH.**

VU

Ysperklamm, SH 680m, Quadrant: 76563, Fichtentotholz am Bach liegend, 11.7.2016, leg. HZ & MK

Rottalmoos SW Litschau, SH 543m, Quadrant: 70563, Fichtentotholz liegend, 1.8.2016, leg. HZ & MK

Haslauer Moor, SH 550m, Quadrant: 71564, Fichtentotholz liegend, 3.8.2016, leg. HZ & MK

Meloner Au, SH 880m, Quadrant: 75552, Fichtentotholz liegend, 12.8.2016, leg. HZ & MK

Schwarzes Moos bei Brand, SH 502m, Quadrant: 71552, Fichtentotholz liegend, 30.9.2016, leg. HZ & MK

Diese Art ist ein auf mäßig zersetztem Totholz in luftfeuchter Lage weit verbreitetes Lebermoos. Umso erstaunlicher war es, dass bislang keine Fundpunkte aus dem GG vorlagen. Die aktuellen Begehungen, welche teilweise auf Totholz konzentriert waren, haben die Datenlage zur Verbreitung der Art verbessert. KÖCKINGER (2017) betrachtet *R. palmata* als die häufigste ihrer Gattung, jedoch als „selten“ in der Böhmisches Masse, was auch für Deutschland gilt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). Die Art wuchs im GG von NÖ ausschließlich auf Fichtentotholz, fast immer in der näheren Umgebung von Mooren (Abb. 7). Sowohl diese Standorte als auch liegendes altes Totholz sind selten bzw. gefährdet.

***Riccia warnstorffii* LIMPR. ex WARNST.**

CR

Thaya-Ufer NO Kollmitzgraben, SH 400, Quadrant: 71593, Forstweg, 2.10.2015, leg. HZ & MK

R. warnstorffii kommt in Äckern, in lückigen Wiesen sowie an offenen Standorten in Flussauen über feuchten, lehmig-tonigen Böden vor. Rezent waren in NÖ zwei Standorte, einer am Donau-Ufer bei Mannsdorf, der zweite am Ufer des Hofwie-

steichs nordwestlich von Neuhaus (dieser fragwürdig), bekannt. Der aktuelle Standort liegt an einem regelmäßig überschwemmten Forstweg an der Thaya. Es handelt sich dabei um einen Erstfund nördlich der Donau. Die Art ist sehr kurzlebig, daher ist wohl nur ein Teil der realen Bestände erfasst. Trotzdem sollte der Gefährdungsgrad CR beibehalten werden.

***Ulota coarctata* (P.BEAUUV.) HAMMAR**

EN

Meloner Au, SH 880m, Quadrant: 75552, Buche im Mischwald im Randbereich zum Moor, 6.8.2016, leg. HZ & MK

Diese epiphytische, an ihren typischen Kapseln bereits im Gelände gut erkennbare Art bevorzugt luftfeuchte Standorte und wächst vor allem auf Laubbäumen. Die empfindliche Art scheint durch die Verbesserung der Luftqualität wieder im Vormarsch (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). Historisch liegen aus NÖ überwiegend Funde aus dem Alpenvorland bzw. aus den NÖ Kalkalpen vor. Seit dem Jahr 2000 gab es zwei Funde durch HH, einen bei Salzerbad (NÖ Vorland) und einen im Retzbachtal (Wachau). Der aktuelle Fund ist in Österreich der erste nördlich der Donau. Der Standort auf Buche (Abb. 8) im unmittelbaren Anschluss an einen großen Moorkomplex unterstreicht die speziellen Ansprüche der Art. Aufgrund der Seltenheit der Art und dem ungewissen Schicksal der die Art beherbergenden einzeln stehenden Bäume sollte die Art auch weiterhin mit EN eingestuft werden.

Abb. 7: Liegendes, altes Totholz ist rar geworden. Wenn es sich dann noch in der Umgebung von Mooren befindet (so wie am Bild beim Rottalmoos), dann beherbergt es auch meist seltene Moosarten.

Abb. 8: Eine alte, freistehende Buche am Rande der Meloner Au – aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit mit seltenen Moosarten bewachsen, darunter *Ulota coarctata* auf einem waagrechten Ast.

Abb. 9: *Anthoceros agrestis* auf einem Acker bei Raabs/Thaya im Winter 2015. Gut zu sehen sind neben den gelappten Thalli auch die bereits hinfalligen, schwarzen Sporogone.

Abb. 10: *Helodium blandowii* am einzigen Standort in NÖ, in der Wanzenau, südlich von Altenburg. Der Standort ist aufgrund zunehmender Verlandung des Teiches und aufgrund des inzwischen dichten Bewuchses mit Weiden und Erlen höchst gefährdet.

Abb. 11: *Phaeoceros carolinianus* ist ein weiteres, seltenes Hornmoos in Österreich und ein rares Element der Moosflora Niederösterreichs. Das Bild stammt von einem Forstweg im nordwestlichen Waldviertel bei Gopprechts.

Abb. 12: Blockhalden an den steilen Einhängen der Thaya sind in sonnigen und schattigen Expositionen zu finden. Die Blockburgen beherbergen zumeist eine reiche Kryptogamenflora, darunter z.B. das seltene *Racomitrium microcarpon*.



Funde weiterer, sehr seltener Arten***Anthoceros agrestis* PATON****EN**

Acker S Alberndorf/Raabs („Zollerbreiten“), SH 470m, Quadrant 71582, Ackerbrache, 4.2.2015, leg. HZ & MK, t. HK

Thayaufur NO Kollnitzgraben, SH 400m, Quadrant 71593, Überschwemmungswiese, 2.10.2015, leg. HZ & MK

S Schweiggers, SH 650m, Quadrant 73561, mäßig intensiv bewirtschafteter Acker, 13.8.2016, leg. HZ & MK

Fichtenbach S Altmelon, SH 860m, Quadrant 75554, mäßig intensiv bewirtschafteter Acker, 20.8.2016, leg. HZ & MK

W von Friedreichs, SH 730, Quadrant 73553, mäßig intensiv bewirtschafteter Acker, 26.8.2016, leg. HZ & MK

Diese Art bevorzugt Ackerbaugelände mit basenarmen Böden und hatte ehemals im Waldviertel eine weite Verbreitung. Drei Fundpunkte waren bereits vor der Erstellung der RL bekannt, fünf Neufunde gelangen seit 2013. Der Anstieg darf jedoch nicht als häufigeres Vorkommen der Art gewertet werden, sondern ist lediglich auf eine verbesserte Datenlage zurückzuführen. Extensiv bewirtschaftete Äcker, der Lebensraum von *A. agrestis* (Abb. 9), sind im Rückgang begriffen bzw. kaum mehr erhalten. Der derzeit weit verbreitete, frühe Umbruch der Stoppeläcker bereits im Herbst ist ein massives Hemmnis für das Aufkommen der Art. Bisweilen wächst das Moos jedoch auch bereits im Sommer vor der Ernte, wie dies bei den vorliegenden Fundpunkten der Fall war. Die Art sollte aufgrund des Rückgangs adäquater Standorte weiterhin mit EN eingestuft werden.

Campylium elodes* (LINDB.) KINDB.*CR**

Quellniedermoor Breitenfurt, SH 410, Quadrant: 78633, Basenreiches Kleinseggenried, 14.06.2015, leg. HZ

Moosbrunn/Herrngras, SH 182, Quadrant: 79644, Basenreiche Pfeifengras-Streuweise, 28.9.2015, leg. HZ & MK

C. elodes wächst bevorzugt in basenreichen Niedermooren. Der aktuelle Fund bei Moosbrunn setzt eine Liste historischer Belege aus dieser Gegend fort (GRIMS 1999). Auch der Fund aus dem Jahr 2010 (ZECHMEISTER et al. 2013) stammte aus derselben Region (Mitterndorf Jesuitenbach). Weitere neuere Vorkommen sind aus V (SCHRÖCK et al. 2013), K (KÖCKINGER et al. 2008) und aus OÖ (SCHRÖCK et al. 2014) bekannt. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art in Österreich scheint in S zu liegen (SCHLÜSSELMAYR & SCHRÖCK 2013). Aufgrund der großen Gefährdung ihrer Standorte in NÖ sollte die Einstufung der Art mit CR beibehalten werden.

Helodium blandowii* (F. WEBER & D. MOHR) WARNST.*CR**

Wanzenau, SH 428, Quadrant: 73593, Übergangsmoor, 1.10.2015, leg. HZ & MK

H. blandowii (Abb. 10) kommt am aktuellen Standort in der Wanzenau, südlich von Altenburg, in einem schwach sauren Niedermoor im Verlandungsbereich eines Teiches vor. Es handelt sich um die Wiederbestätigung des Fundes von Hagel aus dem Jahr 1978 am selben Standort. Darüber hinaus gibt

es einen weiteren, unpublizierten Fund durch C. Schröck aus Salzburg. Das Moos ist am Standort Wanzenau durch massive Verbuchung, v.a. durch Weiden, und das Vordringen hochwüchsiger Gräser (Schilf) stark bedroht. Um das Überleben dieser seltenen Art dort zu gewährleisten, müssten adäquate Managementpläne erstellt werden. Rasches Handeln ist vonnöten. Die Einstufung der Art mit CR steht leider außer Frage.

Phaeoceros carolinianus* (MICHX.) PROSK.*CR → EN**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 2 (selten),

Trend 2 (deutlicher Rückgang), Biotopgefährdung 3 (leichte Gefährdung)

Thayaufur NO Kollnitzgraben, SH 400, Quadrant: 71593, Forstweg, 2.10.2015, leg. HZ & MK

Zugang zum Rottalmoos, SH 544, Quadrant: 70563, Forstweg, 5.8.2016, leg. HZ & MK; t. HK

Rottalgraben W Gopprechts, SH 512, Quadrant: 71561, Forststraße, 5.8.2016, leg. HZ & MK

P. carolinianus (Abb. 11) wächst auf lehmig-tonigen, kalkfreien Ackerböden sowie an Pionierstandorten, wie Weg- und Grabenrändern. Die aktuellen Fundpunkte liegen allesamt an Forstwegen im Waldviertel und setzen eine Reihe historischer Funde ebendort fort (GRIMS 1999). Rezente Fundpunkte sind aus OÖ, der St und dem B bekannt, wo die Art selten bis zerstreut auftritt. In T, V und K gilt *P. carolinianus* als sehr selten, in W und S als verschollen (KÖCKINGER 2017). In NÖ wurde die Art früher häufig in extensiven Ackerflächen gefunden. Aufgrund der Häufung von Funden in den letzten Jahren und aufgrund des Umstandes, dass die aktuellen Standorte (vor allem Forstwege) wenig gefährdet sind, aber unter Beachtung des Verlustes an Extensivackerflächen, sollte der Gefährdungsgrad der Art auf EN herabgestuft werden.

Philonotis caespitosa* JUR.*CR → EN**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 2 (selten),

Trend 3 (leichter Rückgang), Biotopgefährdung 2 (mäßige Gefährdung)

Rechtes Kamp-Ufer E Utissenbachmühle, SH 560m, Quadrant 74562, 7.9.2014, leg. HH, t. HK

Brühlteich N Schwarzenau, SH 503, Quadrant 72573, Feinsedimentufer mit Pioniervegetation, 1.10.2015, leg. HZ & MK

Reinolz Großbröhrich, SH 515, Quadrant: 70572, Großbröhrich an Stillgewässern und Landröhrich, 2.11.2015, leg. HZ & MK; t. HK

P. caespitosa kommt in Österreich vor allem in Niedermooren und an Pionierstandorten der Alpen und des Alpenvorlandes vor. Bislang gibt es nur einen belegten Fundort nördlich der Donau (SCHRÖCK et al. 2014), der jedoch in OÖ liegt. Aus NÖ gibt es einen Fund von HH aus 2010, der südlich der Donau liegt (Unterbergern W von Furth). Die beiden aktuellen Funde stammen aus dem sandig-tonigen, unmittelbaren Uferbereich von zwei kleinen, periodisch trocken fallenden Teichen. Beide Standorte sind unauffällig, klein und relativ gefährdet, da sie inmitten der Kulturlandschaft liegen. Der Fund am Kamp scheint anthropogen nicht gefährdet, unterliegt aber natürlicher Dynamik. Eine Abstufung auf EN für die nächste RL wird empfohlen.

***Pogonatum nanum* (SCHREB. ex HEDW.) P. BEAUV. CR**

Dürnstein NO Ruine, SH 400, Quadrant: 75593, Wegrund in Laubmischwald, 18.5.2016, leg. HZ & MK

P. nanum wächst an kalkfreien, nährstoffarmen Pionierstandorten über sandig-lehmigen Böden. Der bislang einzige rezente Fund in NÖ von HH aus dem Jahr 2012 lag im Kremstal bei Imbach, in ca. 5 km Entfernung vom aktuellen Fundpunkt bei Dürnstein, an einem ausgehagerten Wegrund. Weitere rezente Vorkommen der Art gibt es nur in OÖ (SCHRÖCK et al. 2014). Aufgrund der Seltenheit der Art in einem geographisch eng begrenzten Gebiet sollte die Einstufung CR beibehalten werden.

Anomodon rostratus* (HEDW.) SCHIMP.*EN → VU**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 2 (selten),
Trend 3 (leichter Rückgang), Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Hohe Wand Große Klause, SH 670, Quadrant: 81623, Karbonatfelswand, 1.5.2017, leg. HZ & MK, t. HK

A. rostratus wächst auf kalk- und auf basenreichem Silikatgestein sowie an Wurzeln und am Stammgrund von Laubbäumen in warmen Laub- und Mischwäldern. Rezent waren fünf Fundpunkte aus den Voralpen und aus den Nördlichen Kalkalpen NÖ bekannt. Aktuell wurde die Art auf Kalkfels im Gebiet der Hohen Wand gefunden, was gut ins Bild der bekannten Verbreitung passt. Aufgrund der Anzahl der rezenten Funde in NÖ sowie der Vorkommen der Art in OÖ (VU) (SCHRÖCK et al. 2014) und K (KÖCKINGER et al. 2008) wird eine Herabstufung für *A. rostratus* in der RL von EN auf VU empfohlen.

***Pseudephemerum nitidum* (HEDW.) LOESKE EN → VU**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 2 (selten),
Trend 3 (leichter Rückgang), Biotopgefährdung 3 (leichte Gefährdung)

Rudmannser Teich, SH 579, Quadrant: 74571, Ufer eines Fischteiches, 3.10.2015, leg. HZ & MK

O von Reinolz, SH 519, Quadrant: 70572, Ackerbrache, 3.11.2015, leg. HZ & MK

Aulöß an der Wild, SH 575, Quadrant: 72584, Überschwemmungswiese, 2.2.2016, leg. HZ & MK

P. nitidum wächst überwiegend auf feuchten, kalkfreien, lehmigen Böden. Rezent waren für NÖ drei Fundpunkte bekannt, einer in den Donauauen bei Haslau, zwei im Waldviertel. Eben dort liegen auch die drei aktuellen Standorte. Weitere neuere Vorkommen sind aus OÖ (SCHRÖCK et al. 2014), K (KÖCKINGER et al. 2008) und V (SCHRÖCK et al. 2013) bekannt. Aufgrund der nun doch größeren Anzahl an Fundpunkten wird eine Einstufung von EN auf VU vorgeschlagen, wie auch in der Roten Liste von Oberösterreich.

Coscinodon cribrosus* (HEDW.) SPRUCE*VU-R**

Thayaschlucht NO Kollmitzgraben, SH 390, Quadrant: 71593, sonniger Silikatfels, 2.10.2015, leg. HZ & MK, t. HK

C. cribrosus wächst auf saurem Silikatgestein, besonders an sonnigen Standorten, die sich stark erwärmen. Ein rezenter Fund-

punkt von HH aus dem Jahr 2009 liegt in Krumau (am Kamp). Aktuell konnte die Art an einem freien, südexponierten Silikatfels in der Thayaschlucht bei der Ruine Kollmitz gefunden werden. SCHLÜSSLMAYR (2011) beschreibt eine Präferenz für eisenhaltige Felsen, was auch auf den aktuellen Standort zutrifft. Diese Art kommt in den Zentralalpen zerstreut bis häufig vor (z.B. KÖCKINGER et al. 2008). Eine Einstufung mit VU-R scheint bis auf weiteres berechtigt, auch wenn weitere Vorkommen der Art im Thaya- und Kampstal zu erwarten sind. Da die Felsburgen entlang von Kamp und Thaya wohl kaum gefährdet sind, spricht die Seltenheit der Art für eine Einstufung mit VU-R.

Dicranella rufescens* (DICKS.) SCHIMP.*VU-R → DD**

Einstufungskriterien RL: Verbreitung DD,
Trend DD, Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Dürnstein NO Ruine, SH 400, Quadrant: 75593, Laubmischwald, 18.5.2016, leg. HZ & MK

D. rufescens wächst laut GRIMS (1999) auf kalkfreien, feuchten Lehmböden, oft in Fahrspuren auf Waldwegen oder an feuchten Grabenrändern. Einer der rezenten Fundpunkte in NÖ lag im Waldviertel (CS), einer in den Leiser Bergen (HZ). Aktuell konnte die Art an einem Wegrund entlang eines Baches in einem Laubmischwald bei Dürnstein gefunden werden. Weitere neuere Funde sind aus V (SCHRÖCK et al. 2013), K (KÖCKINGER et al. 2008) und zahlreich aus dem Mühlviertel (OÖ; z.B.: SCHLÜSSLMAYR (2011)) bekannt geworden. Die Standorte in NÖ sind recht heterogen, was eine gezielte Suche bzw. eine korrekte Einstufung in der RL schwierig macht. Die Art sollte entsprechend dem bisherigen Kenntnisstand bis auf weiteres auf DD gesetzt werden.

Racomitrium microcarpon* (HEDW.) BRID.*VU-R**

Thayaschlucht NO Kollmitzgraben, SH 390, Quadrant: 71593, Blockhalde im Laubmischwald, 2.10.2015, leg. HZ & MK

R. microcarpon wächst auf Silikatgestein in luftfeuchten Lagen, wie auch am aktuellen Fundpunkt, der in einer nordexponierten, schattigen Blockhalde an der Thaya liegt (Abb. 12). Für ein Vorkommen von *R. microcarpon* ist diese Lage vergleichsweise tief, was aber offensichtlich durch die standörtlichen Gegebenheiten und das dadurch bedingte kühl-feuchte Mikroklima kompensiert wird. Einen weiteren rezenten Nachweis für NÖ gibt es von HH aus dem Jahr 2010 bei Harmansschlag. Diese Art ist in den Zentralalpen weit verbreitet (z.B. KÖCKINGER et al. 2008, SCHRÖCK et al. 2013). Da der Standort per se nicht gefährdet scheint, ist die Einstufung mit VU-R gerechtfertigt.

Racomitrium elongatum* EHRH. ex FRISVOLL*VU-R**

Eibenstein Marmorzug, SH 415, Quadrant: 71593, Karbonatfelswand, 1.11.2016, leg. HZ & MK

Sprögnitz – Sonnentor, SH 715, Quadrant: 74573, verfügte Mauern und Betonmauern mit Vegetation, 6.2.2017, leg. HZ & MK

Kleinpertenschlag, SH 897, Quadrant: 75554, Silikat-Felsblock der tieferen Lagen, 15.6.2017, leg. HZ & MK

Burgberg Arbesbach, SH 890, Quadrant 75552, Silikat-Felsblock der tieferen Lagen, 15.6.2017, leg. HZ & MK, t. HK

R. elongatum kommt auf Silikatblöcken in warmen, sonnigen Lagen vor. Rezent gab es einen gesicherten Fund aus dem Waldviertel, wo auch alle anderen aktuellen Funde liegen. Auch diese Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Zentralalpen. Möglicherweise ist die Art im östlichen Waldviertel auch noch weiter verbreitet, der Status VU-R sollte jedoch vorerst beibehalten werden.

***Tayloria serrata* (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.**

VU-R

Aulß in der Wild, SH 575, Quadrant: 72584, Pioniervegetation auf Torf, 2.2.2016, leg. HZ & MK

T. serrata kommt üblicherweise, wie alle Vertreter dieser Gattung, auf Tierexkrementen oder an Standorten vor, die durch Urin gedüngt wurden – wie auch der Fundpunkt “in der Wild”. In der aktuellen RL ist die Art für das GG mit “historisches Vorkommen” gekennzeichnet, was einem Fehler entspricht, weil die Art bereits 2010 von HZ nächst der Meloner Au auf Tierkot auf einem Baumstrunk gefunden wurde. Aufgrund des punktuellen Vorkommens sollte die Einstufung der Art beibehalten werden.

Arten mit bislang unbekannter Verbreitung und derzeitiger Einstufung DD

***Fissidens fontanus* (BACH. PYL.) STEUD.**

DD → VU

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 2 (selten),
Trend DD, Biotopgefährdung 3 (leichte Gefährdung)

Dobersberg/Thayabad, SH 450, Quadrant: 70583, Wehr in der Thaya, 13.7.2015, leg. HZ & MK

Von *F. fontanus* gab es bislang nur einen einzigen rezenten Fund aus den Donauauen bei Schönau östlich von Wien. Auch alle historischen Funde stammten aus NÖ (bei Krems und Gmünd), was die Bedeutung des Bundeslandes für den Erhalt der Art deutlich macht. Seit 2013 konnte die Art mehrfach an der Thaya im Bezirk Waidhofen/Thaya gefunden werden (Dobersberg/Thayabad, Merkengersch, Thaya/Bad, Karlstein), stellvertretend ist der oben genannte Fundpunkt im Herbarium von HZ belegt. Die Art wächst fast immer an etwas strömungsärmeren Stellen in ständig überströmten Wehren und Querwerken, oft in großen Beständen. Durch längere Trockenperioden, wie sie im Waldviertel in den letzten Jahren regelmäßig auftraten, fielen die Wasserstände der Thaya teilweise massiv, sodass die Vorkommen gut sichtbar waren. Die Errichtung von Fischaufstiegshilfen in Erfüllung der Wasserrahmenrichtlinie hat jedoch in vielen Fällen zu einem Absinken des Wasserstands im Bereich der Wehren und Querwerke geführt. Dadurch sind größere Bestände von *F. fontanus* in den Jahren 2016 und 2017 abgestorben – ein Beispiel, wie Schutzmaßnahmen für seltene Arten zum Verschwinden anderer seltener Arten beitragen können. Die Einstufung der Art in der RL sollte deshalb künftig mit VU erfolgen.

***Moerckia flotoviana* (NEES) SCHIFFN.**

DD → VU-R

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend 4 (kein Rückgang), Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Scheibenberg N, SH 900m, Quadrant 82542, Mulde unter Kalkfels N-exponiert, 18. 9. 2015, leg. HH; t. HK

M. flotoviana kommt über kalk- oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen Substraten vor. Sie ist in Österreich grundsätzlich weit verbreitet. Die in der RL (ZECHMEISTER et al. 2013) wegen des Alters der Belege nur als „wahrscheinlich“ angeführte Art – damals noch *M. hibernica* – konnte den Erwartungen entsprechend in den NÖ Kalkalpen gefunden werden. Sie ist dort auch noch an anderen Standorten zu erwarten. Da jedoch auch die Anzahl der historischen Fundangaben für NÖ gering ist, sollte sie in der RL als VU-R geführt werden.

***Schljakovianthus quadrilobus* (LINDB.)**

DD → VU-R

KONSTANT. & VILNET

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend 4 (kein Rückgang), Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Rax nahe Höllentalaussicht, SH 1590, Quadrant: 82604, Karbonatfelsrasen, 16.7.2012, leg. HZ; t. HK

S. quadrilobus ist eine kalkliebende Art, die oft in schattigen, luftfeuchten Hochgebirgsrasen zu finden ist – so auch der aktuelle Fund – und in den Kalkgebirgen Österreichs zerstreut verbreitet ist (KÖCKINGER 2017). Der Fund im Rax-Gebiet beweist zwar das Vorkommen der Art in NÖ, es ist jedoch davon auszugehen, dass sie aufgrund der fehlenden Höhenamplitude der NÖ Kalkalpen nicht häufig ist. Die Standorte sind aufgrund ihrer Abgeschiedenheit kaum gefährdet. Der Vorschlag zur Einstufung in der RL erfolgt daher mit VU-R.

***Timmia bavarica* HESSL.**

DD → VU-R

Einstufungskriterien RL: Verbreitung 1 (sehr selten),
Trend 4 (kein Rückgang), Biotopgefährdung 4 (keine Gefährdung)

Schneeberg Gipfelregion, SH 1950, Quadrant: 79623, subalpin-alpiner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen, 30.6.2011, leg. HZ

T. bavarica ist eine kalkliebende Art meist subalpiner bis alpiner Lagen. Der Standort am Schneeberg ist typisch, er liegt in einer schmalen Kalkfelsnische. Der Beleg stammte aus einer früheren Aufsammlung, wurde aber erst nach Veröffentlichung der RL (ZECHMEISTER et al. 2013) revidiert. Für die Art gilt ähnliches wie für *Schljakovianthus quadrilobus*, sie ist aufgrund der fehlenden Höhenamplitude der NÖ Kalkalpen wohl nicht häufig. Dementsprechend sollte die Einstufung in der RL gleichfalls mit VU-R erfolgen.

Neue Standorte von FFH-Arten

Im Folgenden werden Neufunde von Arten angeführt, welche im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind und daher einem besonderen Schutzstatus unterliegen. Sie waren Hauptziel umfangreicher Begehungen in der kontinentalen Region NÖ in den Jahren 2014–2016. Im Folgenden werden nur jene Funde besprochen, welche im genannten Zeitraum gemacht wurden, eine detaillierte Beschreibung aller Funde vor 2012 kann in ZECHMEISTER (2012) nachgelesen werden. Weiterführende Angaben zu den nachstehend besprochenen Fundpunkten und ihren Populationen(-größen) sowie Managementvorschläge für die einzelnen Standorte sind im Projektbericht an die NÖ Landesregierung (ZECHMEISTER 2016) nachzulesen.



Abb. 13: Totholzstrunk in einem naturnahen Mischwald bei Joachimstal W Harmanschlag. Der Strunk ist Heimat des einzigen aktuell bekannten Vorkommens von *Buxbaumia viridis* im Waldviertel.



Abb. 14: Reichlich fruchtende Individuen von *Mannia triandra* in der Erlaufschlucht bei Purgstall; diese tief eingeschnittene Konglomeratschlucht ist Heimat einer der größten Populationen von *Mannia triandra* in Österreich.

Notothylas orbicularis gehört ebenfalls zu den FFH-Arten, wurde aber als Neufund für NÖ bereits oben beschrieben.

Buxbaumia viridis (MOUG. ex LAM. & DC.)
BRID. ex MOUG. & NESTL.

EN

N Rotmoos bei Lunz, SH 1130, Quadrant: 81563, liegendes Totholz im Fichtenwald, 12.10.2013, leg. HZ

NSG Gochelberg/Hohe Wand W Mautern/Donau, SH 320, Quadrant: 76591, liegendes Totholz im Laubmischwald, 4.7.2016, leg. HZ & MK

Joachimstal W Harmanschlag, SH 920m, Quadrant 73543, Fichtenstrunk im Fichtenwald, 20.7.2016, leg. HZ & MK

Wiesenbachtal/Wiesensfeld, SH 520m, Quadrant 80592, Fichtenstrunk und liegendes Totholz, 12.5.2017, leg. HZ & MK

Bislang gab es zwei rezente Funde von *B. viridis* in NÖ aus der alpinen geographischen Region. Für die kontinentale Region waren nur zwei historische Funde aus dem 19. Jahrhundert und einer von HH aus dem Jahr 1980 aus der Wachau bekannt. Die Neufunde bei Joachimstal W Harmanschlag (Abb. 13) und Gochelberg sind die einzig aktuellen Bestätigungen für ein Vorkommen der Art in der kontinentalen Region, beide auf Fichtentotholz. Die beiden neuen Funde aus der alpinen geographischen Region sind als zufällige Funde zu bezeichnen und deuten darauf hin, dass die Art in dieser Region bei entsprechendem Totholzvorkommen durchaus weiter verbreitet zu sein scheint. Die Bedeutung extensiver Waldbewirtschaftung und die Existenz von ausreichend Fichtentotholz kann für das Überleben dieser in NÖ relativ seltenen Art nur unterstrichen werden. Für weitere Managementmaßnahmen siehe auch SCHRÖCK et al (2017). Die Einstufung für ganz NÖ mit EN kann als gerechtfertigt gelten, auch wenn die Bestände der kontinentalen Region durchaus mit CR einzustufen wären.

Dicranum viride (SULL. & LESQ.) LINDB.

VU

Seebachtal bei Lunz, SH 845, Quadrant: 81563, Buche in Tannen-Fichtenwald, 12.10.2013, leg. HZ

Sandgraben N-exponierter Hang, SH 670m, Quadrant 82542, auf Bergahorn 17.9.2015, leg. HH

Yspertal Gaisruck, SH 272, Quadrant: 77563, Silikatfels in Laubmischwald, 31.10.2015, leg. HZ & MK

Joachimstal W Harmanschlag, SH 930, Quadrant: 73543, Silikatfels in Buchen-Tannen-Fichtenwald, 20.7.2016, leg. HZ & MK

Kampeinhänge S Altenburg (Bründlleiten), SH 290, Quadrant: 73594, Silikatfels in Buchen-Tannen-Fichtenwald, 28.7.2016, leg. HZ & MK

Ufer der Großen Krems NO Albrechtsberg, SH 520, Quadrant: 75581, Silikatfels in Buchenwald, 25.7.2016, leg. HZ & MK

Horner Wald W-Seite, SH 355, Quadrant: 73593, Silikatfels und Totholz in Buchen-Tannen-Fichtenwald, 3.8.2016, leg. HZ & MK

Schöberlleiten W, SH 392, Quadrant: 74581, Laubmischwald, 28.8.2016, leg. HZ & MK

Schöberlberg NO, SH 420, Quadrant: 74582, Silikatfels in Buchenwald, 28.8.2016, leg. HZ & MK

Dobra-Urwald, SH 520, Quadrant: 74581, Buche und Silikatfels in Buchenurwald, 28.10.2016, leg. HZ & MK

D. viride ist in den Nördlichen Kalkalpen Österreichs weit verbreitet, vermutlich auch im niederösterreichischen Anteil, was die Anzahl der aktuellen Funde (siehe ZECHMEISTER 2012) nicht widerspiegelt. Aus der kontinentalen Region waren bislang zwei Funde bekannt, acht neue sind das Ergebnis intensivster Nachforschung in dieser Region. Alle Populationen waren klein bis sehr klein und lagen mit zwei Ausnahmen (Dobra-Urwald und Horner Wald) auf Silikatfels. Dieser Substratwechsel

von Laubholz (meist Buche) auf Silikatfels ist auch aus anderen kontinentalen Regionen bekannt (z.B. HEDENÄS & BISANG 2004, JANDOVA 2011, SCHLÜSSLMAYR 2011). Die bewachsenen Felsen lagen fast alle in Bachschluchten mit naturnahen Waldbeständen. Schonende Walddnutzung ohne Kahlschlag und hohe Luftfeuchtigkeit sind demnach wichtige Voraussetzungen für das Überdauern der Populationen. Die Vorkommen auf Buche (Dobra-Urwald) und Totholz (Horner Wald) sind vergleichbar mit jenen der alpinen geographischen Region. Aufgrund der intensiven Walddnutzung in einem Großteil der Wälder NÖ ist die Einstufung mit VU gerechtfertigt. Die Bestände von *D. viride* in der kontinentalen Region sollten aber mit EN beurteilt werden.

***Mannia triandra* (SCOP.) GROLLE**

EN

Erlauf bei Purgstall Felsen, SH 290, Quadrant: 79562, Felsufer der Fließgewässer mit Pioniervegetation, 6.5.2016, leg. HZ & MK

Ybbsschlucht NO Kematen/Ybbs, SH 300, Quadrant: 79544, Felsufer der Fließgewässer mit Pioniervegetation, 5.5.2016, leg. HZ & MK

Hohe Wand/Kleine Klause, SH 800, Quadrant: 81623, Karbonatfelserschrofen der tieferen Lagen, 1.5.2017, leg. HZ & MK

Bislang gab es keinen einzigen Fund von *M. triandra* aus der kontinentalen Region NÖ. Durch gezielte Nachsuche konnten dort zwei Gebiete mit Vorkommen der Art entdeckt werden, beide in flussbegleitenden Molassewänden von Voralpenflüssen. Der Fund in der Ybbsschlucht bei Kematen ist sehr klein, jener an der Erlauf bei Purgstall gehört wohl zu den bedeutendsten Fundstellen der Art in Österreich. Entlang einer Strecke von ca. einem Kilometer konnten 18 Standorte mit reichlich fruchtenden Thalli gefunden werden (Abb. 14). Der Standort ist wegen eines geplanten Kraftwerkbaus oberhalb der Schlucht potentiell gefährdet, auch die touristische Erschließung der Schlucht ist ein kleineres, jedoch bestehendes Problem. Eine entsprechende Lenkung/Umleitung der Wege an einzelnen Stellen wäre wünschenswert.

***Hamatocaulis vernicosus* (MITT.) HEDENÄS**

CR

Die Anzahl der gesicherten Funde von *H. vernicosus* in der kontinentalen Region NÖ war sehr begrenzt. Gesichert galten nur die Funde aus Moosbrunn und vermutlich auch jene vom Egelsee/Krems und aus der Nähe von Rekawinkel von BAUMGARTNER (1900). Der Fund aus dem Jahr 2011 in Moosbrunn konnte auch nach Erscheinen der RL noch einmal verifiziert werden (CS), im September 2015 wurde die Art aber trotz intensiver Nachsuche nicht mehr gefunden. Der aus dem Jahr 2011 bekannte Standort war durch einen Biberbau hoch überstaut worden. Die Art konnte sich auch an anderer Stelle in der Umgebung nicht mehr etablieren und muss somit in der kontinentalen Region NÖ als verschollen gelten.

DISKUSSION

Unter Einbeziehung der aktuellen Neufunde sind für NÖ nun 811 Moosarten bekannt (2 Hornmoose, 175 Lebermoose, 633 Laubmoose). Die Zahl der in der RL (ZECHMEISTER et al. 2013) als „verschollen“ bezeichneten Arten hat sich auf 27 reduziert. Die genannten Artenzahlen basieren auf der nomenklato-

rischen und systematischen Zuordnung der Arten, wie sie in der RL von 2013 verwendet wurden.

Wie nicht zuletzt die vorgelegten Neufunde zeigen, ist die bryologische Diversität des Landes NÖ groß und in Teilen noch immer recht unerforscht. Dies betrifft vor allem das südwestliche Grenzgebiet zu OÖ und das Wechselgebiet. Weitere Arbeiten werden nötig sein, um einen guten Durchforschungsgrad zu erreichen.

Damit verbundene Neufunde von Arten, Neubeschreibungen von Arten oder Neukombinationen von Taxa aufgrund verbesserter systematischer Kenntnisse (wie z.B. jene von KÖCKINGER & HEDENÄS 2017 oder KÖCKINGER & KUCERA 2016) sind bereits seit Erscheinen der aktuellen RL erfolgt und auch für die nächsten Jahre zu erwarten, was Umstufungen von Gefährdungskategorien unvermeidlich macht. Es ist daher für das Jahr 2023 eine Neuauflage der Roten Liste der Moose Niederösterreichs, etwa zehn Jahre nach Veröffentlichung der ersten Version geplant.

DANKSAGUNG

Ein Teil der Neufunde wurde im Rahmen des Projektes „Fachgutachten zum Handlungsbedarf hinsichtlich FFH-Moose in NÖ“ (RU5-S-1162/001-2015) getätigt. Der Erstautor dankt den beiden für dieses Projekt Verantwortlichen vom Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, Arno Aschauer und Bernhard Frank für ihre Unterstützung. Georg Frank (BFW) sei für die logistische Unterstützung bei der Begehung von Naturwaldreservaten gedankt, Heribert Köckinger für die Überprüfung der gekennzeichneten Taxa und für nomenklatorische Hinweise und Christian Schröck für konstruktive Hinweise zum Manuskript.

LITERATUR

- BOROS A. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. — Akademiai Kiado. Budapest.
- GRIMS F. (1999): Die Laubmoose Österreichs. Catalogus Florae Austriae, II. Teil, Bryophyten (Moose), Heft 1, Musci (Laubmoose). — Biosystematics and Ecology Series No. 15., Österreichische Akademie der Wissenschaften. Wien.
- GRIMS F. & KÖCKINGER H. (1999): Rote Liste gefährdeter Laubmoose (Musci) Österreichs. - In: NIKLFELD, H. (ed.), Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. — Austria Medien Service. Wien: 157-171.
- HAGEL H. (2015): Die Moosflora der Marmorvorkommen in der Böhmisches Masse Niederösterreichs. — Neilreichia 7: 45-82.
- HEDENÄS L. & BISANG I. (2004): Key to European *Dicranum* species. — Herzogia 17: 179-197.
- JANDOVA J. (2011): Bionomie druhu *Dicranum viride*. — Diplomarbeit. Universität Budweis.
- KÖCKINGER H. (2017): Die Horn- und Lebermoose Österreichs. Catalogus Florae Austriae, II: Teil, Heft 2. — Verlag Österr. Akademie der Wissenschaften. Wien.
- KÖCKINGER H. & HEDENÄS L. (2017): A farewell to *Tortella bambergeri* (Pottiaceae) as understood over the last decades. — Journal of Bryology. <http://dx.doi.org/10.1080/03736687.2017.1307313>.

- KÖCKINGER H. & KUCERA 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*. <http://dx.doi.org/10.1080/03736687.2016.1156355>.
- KÖCKINGER H., SCHRÖCK C., KRISAI R. & ZECHMEISTER H.G. (2016): Checkliste der Moose Österreichs. — <http://cvl.univie.ac.at/projekte/moose/> (30.08.2017).
- KÖCKINGER H., SUANJAK M., SCHRIEBL A. & SCHRÖCK C. (2008): Die Moose Kärntens. — *Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. Klagenfurt*.
- KÜRSCHNER H. (2002): Bryophyte communities of the loess cliffs of the Pannonian basin and adjacent areas, with the description of *Hilpertio velenovsyi-Pterygoneurum compacti* ass. nov. — *Nova Hedwigia* **75**: 101-119.
- MEINUNGER L. & SCHRÖDER W. (2017). DB Moose Deutschland. — <http://www.moose-deutschland.de/> (12.09.2017)
- RESCHENHOFER H. & KRISAI R. (2001): Ackermoose – Nachtrag und Korrektur — *Beitr. Naturk. OÖ* **10**: 567-571.
- SAUKEL J. & KÖCKINGER H. (1999): Rote Liste gefährdeter Lebermoose (Hepaticae) und Hornmoose (Anthocerotae) Österreichs. - In: NIKLFELD, H. (ed.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. — Austria Medien Service, Wien: 172–177.
- SCHLÜSSLMAYR G. (2011): Soziologische Moosflora des Mühlviertels (OÖ) — *Stapfia* **94**: 1-480.
- SCHLÜSSLMAYR G. & SCHRÖCK C. (2013): Bewerkswerte Neu- und Wiederfunde zur Moosflora von Oberösterreich. — *Stapfia* **99**: 75-86.
- SCHRÖCK C., KÖCKINGER H., AMANN G. & ZECHMEISTER H. (2013): Rote Liste gefährdeter Moose Vorarlbergs. — *Inatura. Dornbirn*. 236 S.
- SCHRÖCK C., KÖCKINGER H. & SCHLÜSSLMAYR G. (2014): Katalog und Rote Liste der Moose Oberösterreichs. — *Stapfia* **100**: 1-247.
- SCHRÖCK C., AMANN G. & ZECHMEISTER H.G. (2017): Grünes Koboldmoos - *Buxbaumia viridis*. — Österreichisches Kuratorium Wald. In Druck.
- ZECHMEISTER H.G. (2012): Erfassung der Moosflora Niederösterreichs. Endbericht zum gleichnamigen Projekt. — NÖ Landesregierung. http://www.noel.gv.at/noel/Naturschutz/Moose_in_NOe_2012.pdf.
- ZECHMEISTER H.G. (2015): Moose in den Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald – eine Basiserhebung. — *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* **25**: 209-236.
- ZECHMEISTER H.G. (2016): Fachgutachten zum Handlungsbedarf hinsichtlich FFH-Moose in Niederösterreich. — Bericht zum Projekt RU5-S-1162/001-2015.
- ZECHMEISTER H.G., HAGEL H., GENDO A., OSVALDIK V., PATEK M., PRINZ M., SCHRÖCK C. & KÖCKINGER H. (2013): Die Rote Liste der Moose Niederösterreichs. — *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* **24**: 7-126.
- ZECHMEISTER H.G. & MOSER D. (2001): The influence of agricultural land-use intensity on bryophyte species richness. — *Biodiversity and Conservation* **10**: 1609-1625.
- ZECHMEISTER H.G., SCHMITZBERGER I., STEURER B., PETERSEIL J. & WRBKA T. (2003b): The influence of land-use practices and economics on plant species richness in meadows. — *Biological Conservation* **114**: 165-177.
- ZECHMEISTER H.G., TRIBSCH A., MOSER D. & PETERSEIL J. (2003a): Biodiversity 'hot-spots' for bryophytes in landscapes dominated by agriculture in Austria. — *Agriculture, Ecosystem and Environment* **94**: 159-167.
- ZECHMEISTER H.G., TRIBSCH A., MOSER D. & WRBKA T. (2002): Distribution of endangered bryophytes in Austrian cultural landscapes. — *Biological Conservation* **103**: 173-182.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Stapfia](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [0107](#)

Autor(en)/Author(s): Zechmeister Harald Gustav, Kropik Michaela, Hagel Herbert

Artikel/Article: [Neufunde und andere bemerkenswerte Funde von Moosen \(Bryophyta\) in Niederösterreich 131-145](#)