

Bericht zum Projekt RU5-S-1162/001-2015

„Fachgutachten zum Handlungsbedarf hinsichtlich FFH-Moose in Niederösterreich“



MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES NIEDERÖSTERREICH UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung
des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	3
2 Methodik	3
3 Expertise zur relativen Bedeutung der im Rahmen des Projektes gefundenen Vorkommen der Zielarten	7
3.1 <i>Dicranum viride</i> (Sull. und Lesqu.) Lindb.	7
Horner Wald	7
Schöberlberg am Kamp	8
Kampeinhänge S Altenburg (Bründlleiten)	8
NWR Geierfang	9
NWR Luxensteinwand	9
Tal der Großen Ysper	10
Zusammenfassung <i>Dicranum viride</i> :	10
3.2 <i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lamb. & DC) Brid. ex Moug. & Nestl.	11
NWR Luxensteinwand	11
NSG Gochelberg – Toter Berg	12
3.3 <i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	12
Erlaufschlucht bei Purgstall	12
Ybbsschlucht bei Kematen/Ybbs	13
3.4 Allgemeine Maßnahmen und Managementvorschläge zu den Zielarten des Projektes .	13
Danksagung	14
Literatur	15

1 Einleitung

In ihrem Schreiben vom 30.05.2013 vertrat die Europäische Kommission (EK) die Ansicht, dass Österreich seinen Verpflichtungen gem. Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) nicht nachgekommen ist und forderte Österreich auf, hinsichtlich des FFH-Nachmeldebedarfs Stellung zu beziehen. Beim biogeografischen Seminar im März 2015 wurden seitens der EK weitere Forderungen zur Vervollständigung des Natura 2000-Netzwerks an die Bundesländer gestellt. Unter diesen Forderungen befanden sich die Moosarten *Mannia triandra* (Zwerglungenmoos), *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos), *Buxbaumia viridis* (Grünes Koboldmoos).

Die Zielsetzung des gegenständlichen Projekts war daher, die Informationslücken betreffend Vorkommen und Erhaltungszustand dieser Arten in der kontinentalen biogeographischen Region Niederösterreichs zu schließen. Dies erfolgte auf Basis ausgedehnter Freilandhebungen an historischen Fundpunkten, auf Flächen, die aufgrund der geologischen, standörtlichen und (mikro)klimatischen Bedingungen ein Vorkommen vermuten ließen sowie durch einen Abgleich mit dem Datenbestand anderer Bundesländer.

2 Methodik

Die Geländearbeiten wurden in den Monaten September bis Dezember 2015 sowie April bis September 2016 durchgeführt.

Es wurden 46 Standorte untersucht (siehe Tabelle 1).

Die Auswahl der Flächen erfolgte nach folgenden Kriterien:

- historische Fundpunkte
- Nennung von Flächen durch Vertreter der Forst- und Naturschutzbehörden der einzelnen Bezirkshauptmannschaften
- ausgewählte Naturwaldreservate des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW)
- Auswahl von Flächen aufgrund der Ortskenntnis durch den Auftragnehmer

Fundmeldungen von Zielarten in der kontinentalen Region Niederösterreichs gab es bis zum Kartierungsbeginn für *Buxbaumia viridis* aus dem Raum Ottenschlag, Gutenbrunn, Zwettl, Krems und Dürnstein sowie für *Dicranum viride* aus dem Dunkelsteiner Wald (3 Standorte). Dementsprechend wurden sechs Verdachtsflächen in diesen Gebieten aufgesucht (siehe Tabelle 1).

Die von den Forst- und Naturschutzbehörden der Bezirke Krems, Melk und Horn genannten Flächen wurden vor Begehung nach klimatischen und geologischen Gesichtspunkten auf ihre potentielle Tauglichkeit als Standorte für das Vorkommen der Zielarten geprüft. Von den Bezirksbehörden Zwettl, Gmünd und Waidhofen/Thaya wurden keine potentiell geeigneten Flächen genannt. Von den genannten Flächen schieden einige wenige aus, zehn Flächen wurden entsprechend den Vorschlägen bearbeitet (siehe Tabelle 1).

Das BFW hat sich nach Rücksprache mit dem Ministerium zur Kooperation mit dem Auftragnehmer bereit erklärt und den Besuch von Naturwaldreservaten (NWR) ermöglicht. Es erfolgte eine Flächenvorauswahl durch das BFW nach Kriterien, die dem BFW vom Auftragnehmer übermittelt wurden. Das Ergebnis waren fünf zu untersuchende Naturwaldreservate (siehe Tabelle 1).

Schließlich blieben 32 Flächen, die aufgrund der Kenntnis der räumlichen Gegebenheiten durch den Auftragnehmer ausgewählt wurden.

Tabelle 1. Liste der im Rahmen der aktuellen Studie untersuchten Standorte; primäre Zielarten: Dv-*Dicranum viride*, Bv-*Buxbaumia viridis*, Mt-*Mannia triandra*; A.-Auswahlkriterien: 1-historischer Fundpunkt, 2-Meldung durch die Forstbehörde, 3-NWR (Naturwaldreservat), 4-Auswahl aufgrund einer Experteneinschätzung durch den Auftragnehmer; Vorkommen Zielart: Einheit – Stämme bzw. Felsen.

Gebiet	A.	Zielart	Standortsbeschreibung	Vorkommen Zielart		
				B.v.	D.v.	M.t.
Molassewände O Euratsfeld / Schindau,	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Ybbs zwischen Kematen Kraftwerk und Ulmenfeld,	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	1
Ybbs N und O Truckenstetten	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Molassewände zwischen Erlauf und Pöchlarn (Steinwand)	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Große Erlauf N von Purgstall bis Türkensturz	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	45
Kl. Erlauf bei Brunning/Berging,	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Pielach NO Loosdorf;	4	Mt	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Pielachmündung (Steinwand)	4	Dv	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Pielach zwischen Haunoldsstein und Loosdorf	4	Mt, Dv	Verdachtsfläche Schlucht	0	0	0
Reinberg/Litschau - FFH Gebiet Romaubach	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Moorwälder Neuthaures	4	Dv, Bv	Wälder in Moorumrahmung	0	0	0
Thayatal N Raabs	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Thayatal S Raabs	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Kamp Zwischen Zwettl und Stift	1	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Große/Kleine Ysper	2	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	1	0
Rottalmoos	4	Dv, Bv	Wälder in Moorumrahmung	0	0	0

Gebiet	A.	Zielart	Standortsbeschreibung	Vorkommen Zielart		
				B.v.	D.v.	M.t.
Mährische Thaya N Raabs	2	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Mank zw. Altenboden und St.Leonhard am Forst	4	Mt, Dv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe, Schlucht	0	0	0
Dunkelsteiner Wald zwischen Maria Langegg und Ambach	1,2	Dv	Historischer Fundpunkt	0	0	0
Sepplau und Umrahmung (NÖ)	4	Dv, Bv	Wälder in Moorumrahmung	0	0	0
Dürnstein	1	Dv, Bv	Urwälder mit viel Totholz	0	0	0
Dunkelsteiner Wald zwischen Mautern und Aggstein	1,2,4	Dv, Bv	Urwälder mit viel Totholz	1	0	0
Wälder Schwarze Wand / Strudengau	2,4	Dv, Bv	Urwälder mit viel Totholz	0	0	0
Föhrenbachtal / Strudengau	2	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Steinbachklamm / Strudengau	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Thaya bei Dobersberg	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
Wälder S Gutenbrunn	1	Dv, Bv	Historischer Fundpunkt	0	0	0
Ysperklamm	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Wälder in Gewässernähe	0	0	0
NWR Luxensteinwand	3	Dv, Bv	Urwälder im NW Waldviertel	1	1	0
NWR Sandlerau / Ottenschlag	1,3	Dv, Bv	Urwälder im Waldviertel, historischer Fundpunkt	0	0	0
NWR Geierfang	3	Dv, Bv	Urwälder im Waldviertel	0	5	0
Wälder am Kamp S Altenburg	2	Dv, Bv	Naturnahe Wälder mit hohem Totholzanteil	0	1	0
Wälder in der Böhmisches Saß (nördlichstes WV)	4	Dv, Bv	Luftfeuchte Fichtenwälder in Verdachtslage	0	0	0
NWR Haslauer Moor (Moor und Umrahmung)	2,4	Dv, Bv	Naturnahe Moorwälder	0	0	0
Moorwälder Schwarzes Moos	4	Dv, Bv	Naturnahe Moorwälder und Umrahmung der Moore	0	0	0
Schönauer Forst NW Brand	4	Dv, Bv	Fichtenwälder alt und naturnahe	0	0	0
Moor und Umrahmung Rottalmoos	4	Dv, Bv	Naturnahe Moorwälder und Umrahmung der Moore	0	0	0
N-exponierte Thaya-Einhänge N Zettenreith (Kirchenleiten)	4	Dv, Bv	Urwälder an der Thaya	0	0	0

Gebiet	A.	Zielart	Standortsbeschreibung	Vorkommen Zielart		
				B.v.	D.v.	M.t.
Horner Wald	2	Dv, Bv	Urwälder am Kamp	0	3	0
Rottal bis Haugschlag	4	Dv, Bv	Fichtenwälder und Felsen in luftfeuchter Lage	0	0	0
Mandlstein N	4	Dv, Bv	Fichtenwälder und Felsen in luftfeuchter Lage	0	0	0
Wolfsberg N bei Joachimstal	4	Dv, Bv	naturnahe Wälder mit hohem Totholzanteil	0	0	0
NWR Heimliches Gericht (Senftenbergeramt) N-Seite	3	Dv, Bv	naturnahe Wälder mit hohem Totholzanteil in luftfeuchter Lage	0	0	0
Umrahmung Meloner Au	4	Bv	naturnahe Moorwälder und Umrahmung der Moore	0	0	0
NWR Schöberleiten	3	Dv, Bv	naturnahe Wälder mit hohem Totholzanteil in luftfeuchter Lage	0	4	0
Schöberlberg NO	4	Dv, Bv	naturnahe Wälder mit hohem Totholzanteil in luftfeuchter Lage	0	2	0

3 Expertise zur relativen Bedeutung der im Rahmen des Projektes gefundenen Vorkommen der Zielarten

3.1 *Dicranum viride* (Sull. und Lesqu.) Lindb.

Für das grüne Gabelzahnmoos lagen aus der kontinentalen Region Niederösterreichs bislang zwei historische Angaben und eine aus den 1970er-Jahren vor, welche alle aus dem Dunkelsteiner Wald stammten. Eine Nachsuche in den bislang bekannten Gebieten war im Rahmen dieses Projektes erfolglos. Auch eine diesbezügliche Nachsuche des Erstautors für die Erstellung der Roten Liste Niederösterreichs (Zechmeister et al. 2013) in den Jahren 2010-2013 brachte keine Erfolge.

Die Vorkommen von *D. viride*, welche im Rahmen dieser Studie festgestellt wurden, lagen mit einer Ausnahme alle auf Gneisfelsen. Dies ist ein maßgeblicher Unterschied zu den Vorkommen dieser Art in der alpinen Region, wo die Art vorwiegend auf Buche, seltener auf Totholz wächst. Dieser Substratwechsel ist auch aus OÖ sowie aus der Literatur (z.B. Hedenäs & Bisang 2004, Jandova 2011) bekannt.

In der aktuellen Studie konnte *D. viride* in folgenden Gebieten erstmals gefunden werden:

- Horner Wald
- Schöberlberg am Kamp
- Kampeinhänge S Altenburg (Bründlleiten)
- NWR Geierfang
- NWR Luxensteinwand
- Tal der Großen Ysper

Horner Wald

Der Horner Wald bei St. Leonhard am Kamp umfasst alte Waldbestände (zumeist Buchenmischwälder) mit einem hohen Anteil an Totholz. Weiters gibt es aufgrund der Steilheit der Einhänge zum Kamp eine große Anzahl an anstehenden Gneisfelsen. Das Gebiet ist im Unterhang sehr luftfeucht, einige kleinere Bäche, die den Wald durchziehen, sorgen in ihrer näheren Umgebung ebenfalls für hohe Luftfeuchtigkeit und damit für optimale Bedingungen für das Vorkommen von *D. viride*.

D. viride konnte an drei Standorten gefunden werden, wobei zwei Felsen im Unterhang (kampnahe) und ein Totholzstamm (nahe einem der kleinen Bäche) besiedelt wurden. In Summe wurden an diesen drei Teilstandorten 6 Populationen mit in Summe ca. 2000 Individuen gefunden.

Der Horner Wald ist das einzige Gebiet in der kontinentalen Region, wo *D. viride* bislang auch auf Totholz (Esche) gefunden wurde. Aufgrund der Größe des Horner Waldes konnte die Untersuchung nicht flächendeckend, sondern nur entlang von Transekten durchgeführt

werden. Es ist daher davon auszugehen, dass weitere Standorte / Populationen im Gebiet zu erwarten sind.

Empfohlene Maßnahmen: Gezielte Maßnahmen sind nicht notwendig, solange das Gebiet wie bisher genutzt wird. Kahlschläge im Unterhang sind zu unterlassen, bei notwendigem Bau von neuen Forstwegen sollte ein Bryologe einbezogen werden.

Der Horner Wald ist Teil des FFH-Gebietes Kamp- und Kremstal (AT1207A00). Eine weitere Ausweisung oder Gebietserweiterung ist hier aufgrund der Vorkommen von *D. viride* nicht notwendig.

Schöberlberg am Kamp

Das Gebiet umfasst einerseits das NWR „Schöberlleiten“ sowie die NO-exponierten Unterhänge des Schöberlberges. Auf beiden Flächen befinden sich urwaldähnliche Bestände mit viel Totholz und sehr alten Bäumen (Buche dominant, Fichte, Ulme, Ahorn, Tanne).

In Teilfläche 1 („NWR Schöberlleiten“) gibt es an zwei Stellen größere Populationen von *D. viride*, einerseits im sehr steilen, östlichen Bereich des NWR, andererseits kampnahe im westlichen Bereich des NWR. Alle Teilpopulationen wachsen auf luftfeuchten, aber nicht nassen Gneisfelsen mittlerer Größe. Vor allem der kampnahe Standort weist sehr große Bestände von *D. viride* auf (drei Felsen mit in Summe fast 4000 Individuen). Im Steilhang umfasst die Population ca. 500 Individuen auf einem Felsen. Dieser Bestand wird stark von der Moosart *Hypnum cupressiforme* überwachsen.

Auf Teilfläche 2 (NO Abhang Schöberlberg) befinden sich im Unterhang (ca. 50 HM über dem Kamp und der begleitenden Straße) zwei Gneisfelsen, auf denen in Summe ca. 200 Individuen von *D. viride* vorkommen. Einer der beiden Felsen weist eine sehr junge, sich stark entwickelnde Population auf.

Die Populationen am Schöberlberg sind die größten in der kontinentalen Region Österreichs. Aufgrund der Größe und Steilheit des Gebietes, welche eine deckende Begehung unmöglich machten, ist auch noch mit weiteren Teilpopulationen zu rechnen.

Empfohlene Maßnahmen: Gezielte Maßnahmen sind nicht notwendig, solange das Gebiet wie bisher genutzt wird.

Der Schöberlberg ist zur Gänze Teil des FFH-Gebietes Kamp- und Kremstal (AT1207A00). Eine weitere Ausweisung oder Gebietserweiterung ist hier aufgrund der Vorkommen von *D. viride* nicht notwendig.

Kampeinhänge S Altenburg (Bründlleiten)

Die „Bründlleiten“ sind steile, N-, NW- und NO-exponierte Abhänge, auf denen sich überwiegend alte Wälder, dominiert von Föhre und Buche, vereinzelt auch Fichte befinden. Immer wieder sind auch größere Mengen an Totholz vorhanden. In der gesamten Hangbreite stehen zahlreiche Felsen an.

Einer dieser Felsen im Unterhang beherbergt eine große Population von *D. viride* (ca. 300 Individuen). Trotz intensiver Nachsuche konnte nur diese eine Population gefunden werden.

Aufgrund der Größe und zum Teil Unzugänglichkeit des Gebietes, vor allem in den aussichtsreichen, kampnahen Bereichen, kann ein weiteres Vorkommen nicht ganz ausgeschlossen werden.

Empfohlene Maßnahmen: Keine Baumfällungen in unmittelbarer Nähe zur Population, kein Kahlschlag im angrenzenden Fichtenforst (würde beides das überlebensnotwendige Mikroklima von *D. viride* stören), kein Forstwegebau näher als 100m zur Population.

Die unteren Bereiche der Bründlleiten, auf denen sich auch der Felsen mit der *D. viride*-Population befindet, liegen innerhalb des FFH-Gebietes Kamp- und Kremstal (AT1207A00).

NWR Geierfang

Das NWR Geierfang ist in seinem Nordteil ein alter Buchenmischwald mit hohem Totholzanteil und aufgrund der Steilheit mit zahlreichen anstehenden Felsen. Das NWR ist im unteren Teil von der Großen Krems begrenzt. Im Oberhang befinden sich Felswände und steile Felsburgen. Im Unterhang befinden sich bis zu einer Entfernung von ca. 100 m von der Großen Krems vereinzelt mittelgroße Gneisfelsen.

Letztere sind Standorte der hier wachsenden Populationen von *D. viride*. Es wurden fünf von *D. viride* besiedelte Felsen gefunden, die Anzahl der Polster betrug 19 mit insgesamt ca. 1500 Individuen. Die Fläche wurde vollständig abgesucht, mit weiteren Populationen im Gebiet ist nicht zu rechnen. Die Populationen im NWR Geierfang sind bislang die drittichtigsten in der kontinentalen Region von NÖ.

Empfohlene Maßnahmen: Das NWR ist zur Gänze Teil des Natura2000-Vogelschutzgebietes liegt aber knapp außerhalb des FFH-Gebiet Kamp- und Kremstal (AT1207A00).

Eine Eingliederung des NWR Geierfanges in das FFH-Gebiet Kamp- und Kremstal (AT1207A00) erscheint aus folgenden Gründen nicht erforderlich: 1) Auch ohne die Populationen im NWR Geierfang sind mehr als 60% der Populationen von *D. viride* in FFH-Gebieten der kontinentalen Region bereits integriert. 2) Die Bewertung des Europaschutzgebietes AT1207A00 im Standarddatenbogen (Population im Gebiet, Beurteilung des Gebietes) würde sich mit Ausnahme der absoluten Populationsgröße durch die Einbeziehung des NWR Geierfang nicht ändern. 3) Eine Außer-Nutzungs-Stellung der Fläche wäre auch unter dem Status des FFH-Gebietes nicht gegeben, eine solche wäre aber für das Überleben der Art am Standort notwendig. Mittelfristig ist der Status als NWR ein optimaler Schutz für das Überleben der Art am Standort Geierfang.

NWR Luxensteinwand

Das NWR Luxensteinwand ist ein alter, von Buchen dominierter urwaldähnlicher Bestand mit hohem Totholzanteil. Eine Borkenkäfer-Kalamität hat in den letzten Jahren zu einem großflächigen Absterben von Fichte geführt. Aus diesem Grund befinden sich im Oberhang extrem große Mengen an Totholz. Im NO-Teil gibt es Felsburgen mit Blockströmen, einzelne mittelgroße Granit-Felsen befinden sich über die gesamte Fläche zerstreut.

Einer dieser Felsen aus Weinsberger Granit beherbergt vier kleine Polster von *D. viride* mit ca. 60 Individuen. Es muss darauf hingewiesen werden, dass im unmittelbar angrenzenden Raum auf tschechischer Seite mehrere Standorte von *D. viride* gefunden wurden (mzp 2016, Jandova 2011) und der Bestand in der NWR-Fläche durchaus nicht als isoliert betrachtet werden kann. Aufgrund der Größe des Gebietes konnte dieses nur punktuell bzw. entlang von Transekten begangen werden konnte. Auch die weitere Umgebung der Luxensteinwand hat ein hohes Potential für zusätzliche Vorkommen von *D. viride*. Die Art wird deshalb für das FFH-Gebiet Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft (AT1201A00) in den Standarddatenbögen mit „C“ beurteilt.

Empfohlene Maßnahmen: Aktuell sind grundsätzlich keine Maßnahmen notwendig. Grenzüberschreitende Naturschutzmaßnahmen mit den Vorkommen von *D. viride* auf tschechischer Seite (FFH-Gebiet CZ 0310163 Zofinsky prales) könnten angedacht werden, um einen Ausbreitungskorridor zur Vernetzung mit den tschechischen Populationen zu schaffen.

Das NWR Luxensteinwand liegt innerhalb des FFH-Gebietes Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft (AT1201A00).

Tal der Großen Ysper

Die große Ysper ist bei Gaisruck von Eschen dominierten Wäldern umrahmt, an den steileren Hängen befinden sich Buchen und Fichten. Einzelne Felsblöcke stehen hier immer wieder an.

An einem dieser Felsen konnte eine kleine Population von *D. viride* (ca. 20 Ind.) gefunden werden. Der Fund ist bemerkenswert, aber sehr klein und wurde deshalb im FFH-Gebiet Strudengau-Nibelungengau (AT1217A00) mit „D“ eingestuft. Es gibt aber aus der unmittelbaren Umgebung bei Saxen und Sarmingstein (beide im OÖ Strudengau) zwei weitere Funde von *D. viride* (Schlüsslmayr 2011), die bislang in den OÖ Standarddatenbögen mit „D“ eingestuft wurden. Der NÖ Fund scheint daher nicht ein isolierter Fund zu sein, sondern Teil einer größeren, zusammenhängenden Metapopulation.

Empfohlene Maßnahmen: Weitere grenzüberschreitende Maßnahmen mit OÖ sollten angedacht werden, da diese beiden Vorkommen gemeinsam einen signifikanten Populationsbestand darstellen, der nur aufgrund von Landesgrenzen als getrennt anzusehen ist.

Der Fundpunkt in NÖ liegt innerhalb des FFH-Gebietes Strudengau-Nibelungengau (AT1217A00).

Zusammenfassung *Dicranum viride*:

Die Bestände von *D. viride* an Kamp (und Krems) bilden das Zentrum der aktuellen Verbreitung von *D. viride* in der kontinentalen Region Niederösterreichs. Hier finden sich größere und vitale Populationen, von deren Fortbestand auch längerfristig ausgegangen werden kann.

Die Populationen im NWR Luxensteinwand und im Tal der Großen Ysper sind beide sehr klein. In beiden Fällen liegen aber in unmittelbarer Umgebung weitere Populationen (die aber auf OÖ und/oder tschechischer Seite liegen).

D. viride wächst im Gebiet fast ausschließlich auf mittelgroßen Felsen in Wäldern, die von alten Laubbäumen (zumeist Buche) dominiert sind. Urwaldartige Strukturen dürften aufgrund des Lebensalters der Bestände das Überleben/Ansiedeln von *D. viride* begünstigen. Außerdem sind die Standorte alle sehr luftfeucht, was immer im Zusammenhang mit der Nähe von Fließgewässern und deren steilen Tälern steht. Ein Großteil der Populationen befindet sich in einer maximalen Entfernung von 50 m vom jeweiligen Gewässer.

3.2 *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lamb. & DC) Brid. ex Moug. & Nestl.

Für das Grüne Koboldmoos lagen aus der kontinentalen Region Niederösterreichs bislang drei historische Angaben und zwei Angaben aus den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts vor. Alle Nachsuchungen in den bislang genannten Zielgebieten waren im Zuge der aktuellen Studie erfolglos. Die bisherigen Fundpunkte waren leider so unscharf verortet, dass eine exakte Nachsuche nicht möglich war. Nach Rücksprache mit Forst- und Naturschutzbehörden sowie Privatbesitzern haben sich aber Waldstrukturen und Totholz mengen gegenüber den früheren Fundzeiten in den Zielgebieten deutlich verändert, was dieses Verschwinden gut erklärt.

Das Jahr 2016 war für die Nachsuche der Zielart klimatisch gesehen ein sehr gutes Jahr. Trotz intensiver Nachsuche durch den Auftragnehmer konnten aber nur zwei Funde von *B. viridis* festgestellt werden:

- NWR Luxensteinwand
- NSG Gochelberg – Toter Berg

NWR Luxensteinwand

Das NWR Luxensteinwand ist ein alter, von Buchen dominierter urwaldähnlicher Bestand mit hohem Totholzanteil in allen Zersetzungsgraden. Beim alten, bereits etwas zersetzten Totholz (Klasse 3 bis 5 der Schweizerischen Landesforstinventur; z.B. Lachat et al. 2014), dominiert Buche. Eine Borkenkäfer-Kalamität hat in den letzten Jahren zu einem großflächigen Absterben von Fichte geführt. Aus diesem Grund befinden sich im Oberhang extrem große Mengen an Totholz, teilweise noch mit geringem Zersetzungsgrad.

Auf der O-Seite im Oberhang konnte in der dort befindlichen Blockflur ein Fichtenstamm gefunden werden, an dessen unterem Ende sich sieben Sporophyten von *B. viridis* befanden. Aufgrund der großen Mengen an Fichten-Totholz muss aber von guten Vorräussetzungen für die Art ausgegangen werden. Die große Windwurffläche im Gebiet hat ein sehr hohes Potential für weitere Populationen, welche aber aufgrund der Unzugänglichkeit dieser Fläche nicht untersucht werden konnten. Auf tschechischer Seite gibt es ebenfalls Funde (Hola et al. 2014), man kann also von einer größeren Metapopulation ausgehen. Alle diese Punkte geben Anlass, das Vorkommen in den Standarddatenbögen nicht auf „D“ sondern auf „C“ zu setzen. Weitere Fundpunkte in angrenzenden Waldgebieten sind nicht auszuschließen, waren aber im Rahmen des Projektes nicht mehr durchführbar, auch weil die Behörde des Bezirkes Gmünd keinerlei Auskünfte über Wälder mit ähnlichen Strukturen geben konnte.

Empfohlene Maßnahmen: Gezielte Maßnahmen sind nicht notwendig, der Bestand sollte wie bisher weiterhin sich selbst überlassen werden.

Das NWR Luxensteinwand liegt innerhalb des FFH-Gebietes Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft (AT1201A00).

NSG Gochelberg – Toter Berg

Das Naturschutzgebiet Gochelberg – Toter Berg liegt am S-Ufer der Donau gegenüber Dürnstein und umfasst einerseits Laubmischwälder mit Föhre und vereinzelt Fichte in den steilen Abhängen zur Donau und andererseits alte Eichenmischwälder mit größerem Föhrenanteil in der Plateaulage. Der Totholzanteil ist sehr hoch, wobei Fichte nur einen sehr geringen Raum einnimmt.

Ein einzelner Sporophyt von *B. viridis* konnte auf einem Totholzstamm von Fichte (Zersetzungsklasse 4 - nach Lachat et al. 2014) gefunden werden. Obwohl das Gebiet vordergründig für ein Vorkommen von *B. viridis* klimatisch wenig geeignet erscheint, schließt der Fund an historische/frühere Funde in der weiteren Umgebung an (Flaschberger 1988 in Dürnstein, Hagel 1980 in Oberbergern bei Krems). Außerdem ist in den steilen, unzugänglichen, aber klimatisch höchst geeigneten, Abhängen der „Schwarzen Wand“ mit weiteren Beständen zu rechnen. Das Gebiet ist überdies von großer Bedeutung als Korridor zwischen den Populationen der alpinen Region und jenen der kontinentalen Region im Norden Niederösterreichs.

Empfohlene Maßnahmen: Um einem Verschwinden der Art im Gebiet vorzubeugen, wäre das weitere Vorhandensein von Fichten-Totholz an der feuchteren Geländekante bzw. im Steilhangbereich notwendig. Diesbezügliche Maßnahmen müssten gesetzt werden. Da der Bestand an Fichte im NSG sehr gering ist, müsste Fichten-Totholz nahe der Steilstufe eingebracht werden (siehe auch Kapitel 3.4).

Das NSG Gochelberg – Toter Berg ist Teil des FFH-Gebietes Wachau (AT1205A00).

3.3 *Mannia triandra* (Scop.) Grolle

Es gab bislang keine (historischen) Funde von *M. triandra* in der kontinentalen Region von NÖ, obwohl von solchen auszugehen war. Die Nachsuche im Mai an den Steilufern von Flüssen des FFH-Gebietes NÖ Alpenvorlandsflüsse (AT1219000) war in zwei Fällen erfolgreich:

- Erlaufschlucht bei Purgstall
- Ybbsschlucht bei Kematen/Ybbs

Erlaufschlucht bei Purgstall

O von Purgstall (N der Bundesstraßenbrücke) schneidet sich die Erlauf tief in die dortigen Molassekonglomerate ein. Entlang der Ufer befindet sich ein Schluchtwald, in einer Entfernung von 20 m befinden sich auf einer Länge von ca. 2 km 5-15 m hohe Konglomeratwände.

Waagrechte Nischen in diesen Wänden, die nicht direkt vom Regen getroffen werden, aber trotzdem luftfeucht sind, sind der optimale Wuchsort für die grundsätzlich wärmeliebende *M.*

triandra. Daher wurden auch fast alle Bestände am orographisch linken Ufer gefunden. Das rechte Ufer ist sickerfeucht und zu nass und kühl für ein Vorkommen der Zielart.

Am linken Ufer konnte *M. triandra* an 18 Standorten gefunden werden, wobei Populationen, die innerhalb von 10 m vorkamen, als ein Standort zusammengefasst und mittels GPS gemeinsam verortet wurden. An diesen 18 Standorten fanden sich 47 Populationen mit einer Größe zwischen 2 cm² und 1000 cm². In Summe betrug die von *M. triandra* bedeckte Gesamtfläche mehr als einen Quadratmeter. Dies ist für diese winzige Art enorm. Die Gesamtpopulation an der Erlauf muss gemeinsam mit jener an der Steyr in OÖ als die größte in Österreich betrachtet werden. Dementsprechend groß ist die Verantwortung Niederösterreichs für die Erhaltung dieser Art.

Empfohlene Maßnahmen: Tätigkeiten, die das Mikroklima in der Schlucht stören könnten (Schlägerungen etc.), oder bauliche Maßnahmen (z.B. zur Wegesicherung) sollten erst nach Rücksprache mit einem regional kundigen Bryologen durchgeführt werden. An manchen Stellen ist dringend auch eine gezielte Besucherlenkung anzuraten, da die bedeutendsten Bestände direkt am Fußweg durch die Schlucht liegen, und Besucher sich immer wieder an den Nischen festhalten, in denen die Art wächst.

Die Standorte der Populationen von *M. triandra* liegen innerhalb des FFH-Gebietes NÖ Alpenvorlandsflüsse (AT1219000).

Ybbsschlucht bei Kematen/Ybbs

Bei Kematen/Ybbs verläuft die Ybbs in einer relativ engen Schlucht aus Molassekonglomeraten. Am orographisch rechten Ufer stehen nördlich der Ybbsbrücke auf einer Länge von ca. 100 m senkrechte, 5-15 m hohe Konglomeratfelsen an. Der Standort wird kaum begangen und liegt inmitten eines Hang-Schluchtwaldes (FFH-Lebensraum 9180 Tilio-Acerion).

In den für die Konglomeratwände typischen Quernischen fand sich an einer Stelle eine kleine, ca. 15 cm² große Population von *M. triandra*. Da sich weiter oben in der Wand mehrere für ein Wachstum von *M. triandra* günstige Nischen befinden, ist von weiteren Populationen in diesem Bereich auszugehen.

Empfohlene Maßnahmen: Eine unmittelbare Gefährdung des Lebensraumes liegt nicht vor. Am gegenüberliegenden Ufer werden allerdings Bauarbeiten durchgeführt, welche nicht auf die orographisch rechte Seite übergreifen dürfen. Eine natürliche Dynamik mit Abbrüchen von der Wand ist absehbar, aber kein Gefährdungsfaktor für die Population.

Der Standort der Populationen von *M. triandra* liegt innerhalb des FFH-Gebietes NÖ Alpenvorlandsflüsse (AT1219000).

3.4 Allgemeine Maßnahmen und Managementvorschläge zu den Zielarten des Projektes

In diesem Kapitel sind allgemeine Managementvorschläge genannt, welche zur Erhaltung der im gegenständlichen Projekt bearbeiteten FFH-Arten in der kontinentalen Region dienen. Für die alpine Region gelten teilweise andere Bestimmungen. Für spezifische Details sei auf die einzelnen Standorte verwiesen.

Dicranum viride

Allen Beständen sollte größtmögliche Schonung zukommen. Permanente Beschattung der besiedelten Felsen muss, den Jahreszeiten entsprechend, immer gewährleistet sein. Rodungen im Umfeld der Vorkommen oder andere Störungen, die das Mikroklima beeinflussen (z.B. Forstwegebau), müssen unterbleiben. Hydrologische Einflüsse, welche die anliegenden Gewässer betreffen, müssen unterbleiben (z.B. Stauhaltung, Ab- oder Umleitung). Die zum Überleben notwendigen standörtlichen Präferenzen der Art sind im Kapitel „Zusammenfassung *Dicranum viride*“ nachzulesen. Weitere Maßnahmen sind bei den einzelnen Standorten zu finden.

Buxbaumia viridis

Allen Beständen sollte größtmögliche Schonung zukommen. Permanente Beschattung der besiedelten Totholz-Stämme und Strünke muss, den Jahreszeiten entsprechend, immer gewährleistet sein. Rodungen im Umfeld der Vorkommen oder andere Störungen, die das Mikroklima beeinflussen, müssen unterbleiben. Da die Lebensdauer der Populationen durch den Zerfall des Holzes und der Konkurrenz anderer Arten begrenzt ist, muss sie auf anderes, geeignetes Totholz ausweichen können. Deshalb ist in unmittelbarer Umgebung der existierenden Population ein Totholzvorrat an Fichte (*Picea abies*) notwendig. Österreichweit wird nach Übereinkunft aller österreichischen Bryologen ein Richtwert für 30 m³ Totholz pro ha für das Überleben der Art empfohlen. Das Totholz muss in der kontinentalen Region einen Mindestdurchmesser von 30 cm aufweisen. Dieser Totholzanteil wird sich normalerweise aus Fichten-Totholz des Standortes rekrutieren, muss aber ggf. eingebracht werden.

Mannia triandra

Allen Beständen sollte größtmögliche Schonung zukommen. Dem allfälligen Zuwachsen der Molassewände mit Sträuchern, Clematis und anderen Kletterpflanzen ist durch schonende Entfernung zu begegnen – in einem Abstand von bis zu 2 m von der Wand. Eine völlige Rodung der Begleitgehölze ist - da FFH-Gebiete - unwahrscheinlich, muss in jedem Fall aber auch zum Schutz der Zielart unterbleiben. Klettern ist an allen Molassewänden zu unterlassen (ist aber aufgrund der Art des Gesteines sowieso unwahrscheinlich). Weitere dringende notwendige Managementmaßnahmen siehe bei den einzelnen Standortbeschreibungen.

Danksagung

Ich möchte mich für die gute Zusammenarbeit mit den Vertretern der NÖ Naturschutzabteilung, insbesondere A. Aschauer und B. Frank, mit den Vertretern der Forstbehörden Krems (insbesondere W. Hirmke und R. Zeinzinger), Melk und Horn sowie mit dem BFW (G. Frank und H. Steiner) bedanken. Besonderer Dank gilt meiner Begleiterin auf allen Touren M. Kropik, die am Aufspüren vieler Populationen maßgeblich beteiligt und für die GIS Arbeiten zuständig war.

Literatur

article 17 species report. 2014.

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/report/?period=3&group=Non-vascular+plants&country=AT®ion> (6.9.2016)

Hedenäs, L., Bisang, I. 2004. Key to European *Dicranum* species. *Herzogia* 17, 179-197.

Hola, E., Vrba, J., Linhartová, R., Novozámská, E., Zmrhalová, M., Plášek, V., Kučera, J. 2014. Thirteen years on the hunt for *Buxbaumia viridis* in the Czech Republic: still on the tip of the iceberg? *Acta Soc. Bot. Pol.* 83, 137-145.

Jandova, J. 2011. Bionomie druhu *Dicranum viride*. Diplomarbeit. Universität Budweis.

Lachat, T., Brang, P., Bolliger, M., Bollmann, K., Brändli, U.B., Bütler, R., Herrmann, S., Schneider, O. und Wermelinger, B. 2014. Totholz im Wald. Merkblatt für die Praxis. WSL 52.

mzp. 2016. Evropsky významná lokalita Žofínský prales - Pivonické skály.

<http://www.mzp.cz/natura/karty/CZ0310163.html> [23.08.2016]

Schlüsslmayer, G. 2011. Soziologische Moosflora des Mühlviertels (OÖ). *Stapfia* 94, 1-480.

Schröck, C., Amann, G., Köckinger, H., Krisai, R., Schlüsslmayr, G., Zechmeister, H. 2015. Stellungnahme zum Abdeckungsgrad der österreichischen N2000-Gebiete gemäß FFH-Richtlinie im Bereich der Organismengruppe der Moose. Bericht.

Anschrift des Verfassers:

Univ.-Doz. Mag. Dr. Harald G. Zechmeister

Technisches Büro für Ökologie

Robertgasse 1/3/81

1020 Wien

Email: harald.zechmeister@univie.ac.at