

Gesucht und nicht gefunden

Heike Hofmann, NISM, Datenzentrum Moose Schweiz,
 Institut f. syst. Botanik, Zollikerstr. 107, 8008 Zürich,
 heike.hofmann@systbot.uzh.ch
Meylania 42 (2009) : 38

Das Datenzentrum Moose Schweiz erfasst neu auch nicht gefundene Moose. Das ist kein Aprilscherz der Redaktion, sondern ein ernsthaftes Anliegen an die NISM-Mitarbeitenden. Es kommt immer wieder vor, dass man versucht, einen alten Fund einer Art an einem bestimmten Ort erneut zu bestätigen. Oft liegen diese Funde rund 100 Jahre zurück und stammen aus der Ära Amann-Culmann-Meylan, manchmal sind es aber auch jüngere, vielleicht sogar eigene Funde, die man bestätigen möchte. Mit einer mehr oder weniger genauen Fundangabe im Kopf zieht man aus und sucht an geeigneten Stellen nach der gewünschten Art. Oft wird man mit Erfolg belohnt, denn viele Arten scheinen über Jahrzehnte bis Jahrhunderte an den gleichen Stellen zu wachsen. Dann kann man eine Probe mit nach Hause nehmen und die Information wandert in die Datenbank. Es gibt aber auch den anderen Fall, nämlich dass man trotz intensiver Suche die gewünschte Art nicht findet. Dann geht man ohne Probe nach Hause und ausser einer leichten Enttäuschung bleibt nichts. Die Information, ob nach einer bestimmten Art ohne Erfolg gesucht wurde, ist jedoch eine sehr wichtige Information, etwa dann, wenn es darum geht den Zustand der Populationen einer Art für die Einstufung in einer Roten Liste zu beurteilen. Darum wurde nun in der NISM-Datenbank eine neue Tabelle eingerichtet, in der Angaben zu nicht gefundenen Populationen festgehalten werden können. Damit die Angaben wer, wo, wie lange, nach was gesucht hat in ähnlicher Form gemacht werden, wurde ein Aufnahmeformular erstellt, das beim Datenzentrum erhältlich ist, oder von der Homepage des NISM heruntergeladen werden kann (www.nism.uzh.ch, im Mitarbeiter-Bereich nach erfolgtem Login). Wir bitten alle Moossuchenden, dieses Formular in Zukunft rege zu benutzen und sind dankbar für alle Meldungen erfolgloser Exkursionen, auch wenn sie schon länger zurück liegen. Mitarbeitende, die noch kein Passwort für den Zutritt zum Mitarbeiter-Bereich auf der NISM-Homepage haben, können sich bei Norbert Schnyder melden: norbert.schnyder@systbot.uzh.ch. Schon vorab ein herzlicher Dank für die Mitarbeit!

Monitoring stark gefährdeter Moose – ein Zwischenbericht

Heike Hofmann, NISM, Datenzentrum Moose Schweiz,
 Institut f. syst. Botanik, Zollikerstr. 107, 8008 Zürich,
 heike.hofmann@systbot.uzh.ch
Meylania 42 (2009) : 39-43

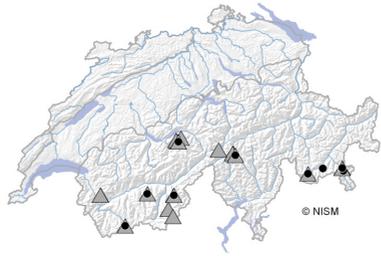
Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU startete letztes Jahr ein Monitoring-Projekt dreier stark gefährdeter Moosarten, für die die Schweiz eine hohe Verantwortung trägt: *Riccia breidlerii* Steph., *Bryum versicolor* Bruch & Schimp. und *Tayloria rudolphiana* (Garov.) Bruch & Schimp. Alle drei Arten sind europaweit selten und in der Schweiz durch die Natur- und Heimatschutzverordnung geschützt. Ziel des Projekts ist es, mehr über die aktuelle Populationsgrösse, die ökologischen Ansprüche, Gefährdungsursachen und Wiederansiedlungsmöglichkeiten zu erfahren, um allenfalls Handlungsbedarf im Naturschutz zu erkennen und konkrete Empfehlungen geben zu können. Dazu wurden im ersten Jahr alte Fundangaben überprüft, die Populationsgrösse ermittelt und ökologische Parameter erhoben. In den folgenden 3 Jahren sollen je 5 ausgewählte Populationen überwacht und Beobachtungen zu Populationsschwankungen gemacht werden. Hier eine kurze Zusammenfassung der Resultate des ersten Jahres. Eine ausführlichere Projektbeschreibung, Protokollblätter und die Berichte über den Verlauf der Arbeit kann man auf der Website des NISM einsehen (www.nism.uzh.ch -> Monitoring). Ausserdem stehen dort Merkblätter mit weiteren Informationen zu allen drei Arten zur Verfügung (Rubrik „Naturschutz“).

Riccia breidlerii

Die Nachsuche von *Riccia breidlerii* kann als sehr erfolgreich angesehen werden. Acht ältere Populationen wurden gesucht, wovon 7 bestätigt werden konnten. Weniger erfolgreich war die Suche nach neuen, bisher unbekannt Populationen. An 5 weiteren Orten, an denen die Standortbedingungen laut topographischer Karte geeignet erschienen, wurde nach dieser Art gesucht. Dabei konnte jedoch kein Neufund gemacht werden und das, obwohl scheinbar geeignete Standorte vorhanden waren und häufig eine bestehende Population in nicht allzu grosser Entfernung vorkam. Umso erfreulicher ist es, dass im Kanton Graubünden durch A. Bergamini zwei neue Populationen zufällig entdeckt wurden.

Die vorläufigen Resultate der Nachsuche von *Riccia breidlerii* sind:

- in der Schweiz kommen aktuell mindestens 9 Populationen von *Riccia breidlerii* vor
- der Zustand der Populationen ist unterschiedlich, etwa die Hälfte der Populationen ist klein und die Beständigkeit scheint ungewiss
- dort, wo sich die Art etablieren konnte, haben die Populationen über mehrere Jahrzehnte Bestand; ob die Populationsgrösse kurzfristig schwankt, wird erst das Monitoring in den kommenden Jahren zeigen

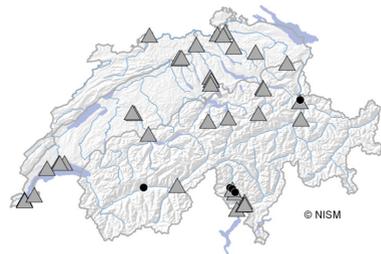


Riccia breidlerii am Rand eines Schmelzwassertümpels beim Obern Fulmoos, VS, Visperterminen; schwarze Punkte in der Verbreitungskarte = Funde seit 2008, graue Dreiecke = Funde vor 2008.

- mehrere, scheinbar geeignete Stellen werden nicht besiedelt; dabei ist unklar, ob die ökologischen Bedingungen nicht optimal sind, oder ob es an der Ausbreitungsbiologie der Art liegt.

Bryum versicolor

Die Ergebnisse der bisherigen Nachsuche von *Bryum versicolor* sind eher ernüchternd. Von 10 besuchten Fundorten, waren nur 3 positiv. Aktuell gibt es nur drei Populationen dieser Art in der Schweiz: an der Maggia TI (an mehreren Stellen), an der Rhône bei Salgesch VS und am Rhein bei Bad Ragaz SG. Das



Bryum versicolor an der Rhône bei Salgesch VS; schwarze Punkte in der Verbreitungskarte = Funde seit 2008, graue Dreiecke = Funde vor 2008.

lange Zeit einzige rezente Vorkommen nördlich der Alpen, in der Reussebene bei Oberrüti AG, konnte nicht mehr bestätigt werden. Der Standort hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Einzelne weitere Fundorte nördlich der Alpen sollen noch in diesem Winter überprüft werden.

Die vorläufigen Resultate der Nachsuche von *Bryum versicolor* sind:

- momentan sind nur 3 Populationen dieser Art aus der Schweiz bekannt
- alle drei Populationen sind gross, ihr Zustand ist gut
- aus den bisherigen Ergebnissen lässt sich schliessen, dass *Bryum versicolor* sehr stark gefährdet ist und die renaturierten Flussufer noch nicht wieder besiedeln konnte.

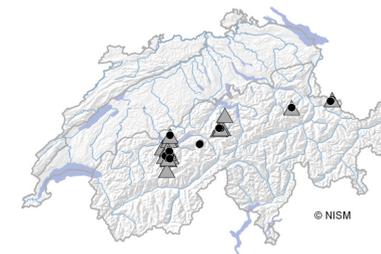
Tayloria rudolphiana

Das Resultat der Nachsuche von *Tayloria rudolphiana* ist ähnlich gut wie das für *Riccia breidlerii*: von 11 gesuchten Populationen konnten 9 bestätigt werden. An den meisten Orten wurde die Art an mehreren Bäumen nachgewiesen, in einzelnen Fällen auch in grösserer Menge.

Um mehr über die Ausbreitungsbiologie von *Tayloria rudolphiana* zu erfahren, die in vielerlei Hinsicht rätselhaft ist, wurde im Reichenbachtal BE ein Ansiedlungsversuch durchgeführt. Dabei wurde Material (Sporen und lebende Pflanzen) von einem sehr reich bewachsenen Baum, unter verschiedenen ökologischen Bedingungen, an benachbarten Bäumen ausgebracht.

Die vorläufigen Resultate der Nachsuche von *Tayloria rudolphiana* sind:

- in der Schweiz kommen aktuell mindestens 12 Populationen von *Tayloria rudolphiana* vor, die sich meist über mehrere Bäume erstrecken und zum Teil aus sehr vielen Pflanzen bestehen; der Bestand dieser Art ist gesund



Tayloria rudolphiana an einem unter Naturschutz stehenden Bergahorn im Kiental, BE; schwarze Punkte in der Verbreitungskarte = Funde seit 2006, graue Dreiecke = Funde vor 2006.

- einige dieser Populationen bestehen seit vielen Jahrzehnten (geschlossen aufgrund älterer Herbarbelege)
- aus den bisherigen Einzelbeobachtungen ist zu vermuten, dass der Bestand an einem bestimmten Baum eher stabil ist und es nur durch Absterben oder Fällen des Baumes zu grösseren Populationschwankungen kommt; genauere Ergebnisse wird das Monitoring in den nächsten Jahren liefern
- die Art besiedelt nicht alle möglichen Standorte, obwohl sie reichlich Sporenkapseln produziert; von Kultivierungsversuchen (M. Price, Genf) wissen wir, dass die Sporen fertil sind und gut auskeimen; weitere Untersuchungen sind nötig, um mehr über die Ausbreitungsbiologie von *Tayloria rudolphiana* zu erfahren

Um einerseits etwas mehr über die Ausbreitungsbiologie der Arten zu erfahren und andererseits praktische Erfahrungen für den Naturschutz zu sammeln, wurde für alle drei Arten ein Umsiedlungsversuch durchgeführt. Dazu wurden ganze Pflanzen oder auch nur Sporen von einem Standort an einen anderen, meist in unmittelbarer Nähe gelegenen, versetzt. Hierdurch soll in erster Linie abgeklärt werden, ob es möglich ist, Populationen zu verpflanzen, falls das aus Gründen des Naturschutzes nötig sein sollte. Die Resultate werden mit Spannung erwartet.

Monitoring durch Patenschaften

Parallel zu diesem detaillierten Monitoring, werden ausserdem einzelne Populationen meist stark gefährdeter Arten mit Hilfe von Patenschaften überwacht. Etwa 20 freiwillige Mitarbeitende des NISM haben sich bereit erklärt, eine solche Patenschaft für eine oder mehrere Populationen zu übernehmen und besuchen diese einmal jährlich, um den Zustand und die Populationsgrösse festzustellen. Gesamthaft wurden 31 Populationen für ein Monitoring durch Patenschaften ausgewählt (Tab. 1). Die Erhebungen im Feld werden mittels standardisiertem Aufnahmeformular protokolliert (Beispiel unter www.nism.uzh.ch ->Monitoring). 2008 wurden 21 Populationen gesucht, von denen 13 wieder gefunden wurden. Einzelne Populationen konnten, bedingt durch ungünstige Wetterverhältnisse oder auch den Gesundheitszustand des Bearbeiters, in diesem Jahr nicht gesucht werden.

Wir danken allen Mitarbeitenden herzlich für die geleistete Arbeit und dem Bundesamt für Umwelt BAFU für die Finanzierung dieses Projekts!

Tabelle 1: Durch Patenschaften im Jahr 2008 gesuchte Populationen (RL = Status in der Roten Liste nach Schnyder et al. 2004).

Art	RL	Population	gesucht	gefunden
<i>Aloina aloides</i>	CR	SO, Kienberg, Gipsbruch	ja	ja
<i>Archidium alternifolium</i>	CR	TI, Delta di Maggia	nein	-
<i>Brachythecium geheebii</i>	CR	GR, Pardutz	ja	ja
<i>Bryum gemmiparum</i>	CR	SH, Rheinfall	nein	-
<i>Campylostelium saxicola</i>	EN	ZH, Höhronen, Brand	ja	nein
<i>Cinclidotus mucronatus</i>	CR	BE, Kirchdorf, Thalgut, Aare	ja	ja
<i>Cinclidotus mucronatus</i>	CR	BE, Rubigen, Aare	ja	nein
<i>Cinclidotus mucronatus</i>	CR	TG, Diessenhofen, St. Katharinental	ja	ja
<i>Cryphaea heteromalla</i>	VU	SG, Langägeten	nein	-
<i>Dicranum spurium</i>	VU	SZ, Einsiedeln, Breitried	nein	-
<i>Distichophyllum carinatum</i>	RE	OW, Giswil, Kleines Melchtal	ja	ja
<i>Drepanocladus lycopodioides</i>	VU	ZH, Uster, Hostig	nein	-
<i>Encalypta longicolla</i>	CR	NW, Trüebsee, Staldiegg	ja	nein
<i>Ephemerum recurvifolium</i>	CR	ZH, Zürichberg, Rigiblick	nein	-
<i>Fissidens grandifrons</i>	EN	AG, Reuss, Mühle Mülligen	ja	ja
<i>Fissidens grandifrons</i>	EN	SG, Schänis, Linthkanal	ja	ja
<i>Fissidens rufulus</i>	EN	LU, Kriens, Schlosstobel	nein	-
<i>Frullania parvistipula</i>	CR	BE, Kandergrund, Schlossweid	ja	ja
<i>Funaria fascicularis</i>	EN	SO, Kernkraftwerk Gösgen	ja	nein
<i>Funaria fascicularis</i>	EN	ZH, Katzensee-Riedbuck	ja	nein
<i>Kurzia pauciflora</i>	EN	ZH, Robenhauserriet	nein	-
<i>Plagiobryum demissum</i>	CR	BE, Niesen	ja	nein
<i>Plagiochasma rupestre</i>	VU	TI, Ronco	ja	ja
<i>Pogonatum nanum</i>	CR	SG, Thal, Kreienhalde	ja	nein
<i>Pottia bryoides</i>	CR	GE, Bernex, Lully	ja	ja
<i>Pottia bryoides</i>	CR	ZH, Maur	ja	nein
<i>Pseudocrossidium revolutum</i>	CR	BE, Schwarzwassergraben	nein	-
<i>Sphaerocarpos texanus</i>	VU	BL, Reinach, Bruderholz	ja	ja
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	VU	ZH, Robenhauserriet	nein	-
<i>Tetraplodon urceolatus</i>	CR	GR, Val Tasna, Alp Urschai	nein	-
<i>Zygodon conoideus</i>	VU	BE, Brügg, Längholz	ja	ja
<i>Zygodon gracilis</i>	VU	AI, Schwende, ob Weissbad	ja	ja

Literatur

- NISM 2004. Online-Atlas der Schweizer Moose. - <http://www.nism.uzh.ch> (Stand „12.2.2009“).
- SCHNYDER, N., BERGAMINI, A., HOFMANN, H., MÜLLER, N., SCHUBIGER-BOSSARD, C. & E. URMI 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. Hrsg. BUWAL, FUB & NISM. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt.