

- Hofmann, H. (2010). Moose auf Schürfflächen in der Reussebene. Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Kanton Aargau, 22 Seiten.
- Köckinger, H., Werner, O., & Ros, R.M. (2010) A new taxonomic approach to the genus *Oxystegus* (Pottiaceae, Bryophyta) in Europe based on molecular data. *Nova Hedwigia Beiheft*, 31-49.
- Lüth, M. (2006). 7. *Plagiobryum demissum*. In: A. Bergamini, H. Hofmann, M. Lüth, N. Müller & N. Schnyder. *Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 1*, 34. *Meylania* 35.
- Meinunger, L. & Schröder, W. (2007) *Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands*. Band 1-3, Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg.
- Müller, N. (2005) *Zygodon gracilis* Berk. - eine seltene oder verkannte Art? *Meylania*, 34, 25-28.
- Müller, N. (2007). 5. *Zygodon gracilis*. In: A. Bergamini, N. Müller & N. Schnyder. *Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 2*, 22-23. *Meylania* 38.
- Müller, N. (2010). 8. *Physcomitrium patens*. In: A. Bergamini, N. Schnyder, M.K. Meier, N. Müller & H. Hofmann. *Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 5*, 16. *Meylania* 44.
- Nebel, M. & Philippi, G., eds. (2000) *Die Moose Baden-Württembergs. Band 1-3*. Ulmer, Stuttgart.
- Philippe, M. (2007) Actualisation des données sur la distribution de la mousse *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC) Brid. ex Moug. & Nestl. (Bryophyta, Bryales, Buxbaumiaceae) en France. *Journal de Botanique de la Société Botanique de la France*, 38, 3-10.
- Schnyder, N. (2010). 12. *Zygodon gracilis*. In: A. Bergamini, N. Schnyder, M.K. Meier, N. Müller & H. Hofmann. *Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 5*, 19. *Meylania* 44.
- Schnyder, N., Bergamini, A., Hofmann, H., Müller, N., Schubiger-Bossard, C., & Urmi, E. (2004) *Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz*. BUWAL, FUB & NISM. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt.
- Smith Merill, G.L. & Ireland, R.R. (2007) *Atrichum*. Flora of North America, <http://www.efloras.org> (online version; online date: 15.7.2007).
- Urmi, E., Schubiger-Bossard, C., Schnyder, N., Müller, N., Küchler, M., Hofmann, H., & Bisang, I. (2007) Zwei Jahrhunderte Bestandesentwicklung von Moosen in der Schweiz: Retrospektives Monitoring für den Naturschutz. *Bristol-Schriftenreihe*, 18, 1-139.
- Urmi, E., Schubiger-Bossard, C., Schnyder, N., Müller, N., Lienhard, L., Hofmann, H., & Bisang, I. (1996) *Artenschutzkonzept für die Moose der Schweiz*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

**Ariel Bergamini¹, Heike Hofmann², Norbert Schnyder²,
Markus Meier³, Niklaus Müller²**

¹ Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, ariel.bergamini@wsl.ch

² Forschungsstelle für Umweltbeobachtung FUB, Alte Jonastrasse 83, CH-8640 Rapperswil, heike.hofmann@fub-ag.ch, norbert.schnyder@fub-ag.ch, niklaus.mueller@fub-ag.ch

³ flora + fauna consult, Hardturmstrasse 269/6, CH-8005 Zürich, www.flora-fauna.ch, mkmeier@gammarus.ch



NISM Jahresbericht 2011

Heike Hofmann & Norbert Schnyder
Meylania 48 (2012): 23-27

Das Nationale Inventar der Schweizer Moosflora war auch 2011 wieder aktiv und es gibt einiges zu berichten. Unsere Hauptaufgabe ist die Pflege und der Unterhalt der NISM-Datenbank, in der schweizweite Funde von Moosen erfasst werden. 2011 wuchs diese Datenbank um weitere 9'830 Datensätze an, was in etwa dem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs seit 2002 entspricht. Die Datenbank umfasste damit Ende 2011 über 190'000 Fundangaben. Die neuen Daten stammen zum Teil von grösseren Projekten, wie dem Biodiversitätsmonitoring Schweiz, dem Projekt GLORIA (Global Observation Research Initiative in Alpine Environments) und der Wirkungskontrolle Moorbiotope. Aber auch kleinere Anlässe wie Tage der Artenvielfalt, Bryolich-Exkursionen und kantonale Projekte haben zur Vermehrung der Daten beigetragen. Ein erheblicher Teil der Daten stammt von 22 Einzelpersonen, die ihre Fundangaben dem NISM zur Verfügung gestellt haben. 2011 waren die fleissigsten Kartierer F. Zemp (1144 Fundangaben), N. Schnyder (1077), J. Nieuwkoop (527), M. Meier (394), H. Hofmann (384), E. Urmi (364) und G. Artmann-Graf (184). In Abb. 1 ist die räumliche Verteilung der aufgenommenen Daten dargestellt. Die Funde stammen mehr oder weniger aus der ganzen Schweiz. Gut erkennbar sind Schwerpunktgebiete einzelner Bearbeiter, wie die Gegend um Luzern (F. Zemp) und die Umgebung von Olten (G. Artmann-Graf). Aber auch die Erfassung der *Bryum*-Belege aus dem Herbar F. Greter (NMLU) im Raum Engelberg ist auf der Karte erkennbar.

Unter den Funden gab es verschiedene Besonderheiten. Highlights waren z.B. *Cephalozia loitlesbergeri* Schiffn., *Cladopodiella francisci* (Hook.) Jørg., *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D.Mohr, *Dicranodontium uncinatum* (Harv.) A.Jäger, *Fissidens*

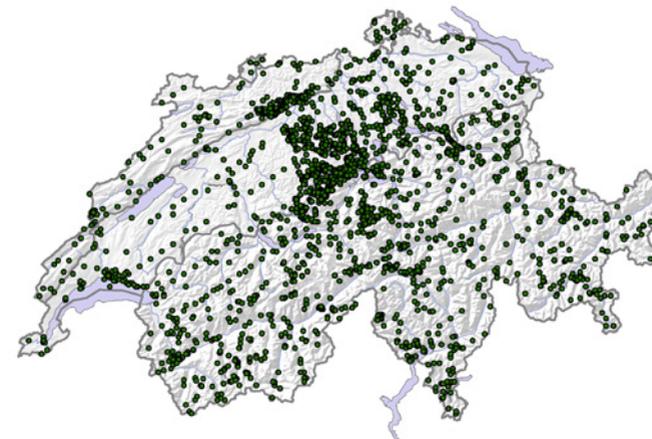


Abb. 1: Räumliche Verteilung der 2011 in die NISM-Datenbank aufgenommenen Moosfunde; total 9830 Fundangaben.



Abb. 2-4: Bilder vom Bestimmungskurs über die Gattung *Racomitrium*. Abb. 2: Kursleiter Steffen Caspari und Heike Hofmann mit einem knusprigen und kunstvoll mit *Racomitrium* beschrifteten Brot. Abb. 3: Schwierige Proben werden intensiv diskutiert. Abb. 4: Hat man sich auf eine Lösung geeinigt, strahlen alle: Steffen Caspari, Peter Erzberger, Frauke Roloff. Alle Bilder © M. Lüth.

grandifrons Brid., *Gymnostomum viridulum* Brid., *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth., *Oxystegus daldinianus* (De Not.) Köckinger et al., *Philonotis caespitosa* Jur., *Philonotis marchica* (Hedw.) Brid., *Physcomitrium eurystomum* Sendtn., *Plagiobryum demissum* (Hook.) Lindb., *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, *Tetraplodon urceolatus* (Hedw.) Bruch & Schimp. und *Trematodon brevicollis* Hornsch. Einzelne dieser Funde werden in der Rubrik „Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz“ in diesem Heft genauer vorgestellt (Bergamini et al. 2012).

Besonders schön ist es, dass die Daten in der NISM-Datenbank auch immer mehr genutzt werden. So gab es vielfältige Anfragen von Ökobüros, kantonalen Ämtern, Zeitschriften, Kollegen aus dem Ausland und allgemein interessierten Personen, die wir dank der guten Datenlage meist zufriedenstellend beantworten konnten. Stark beschäftigt hat uns in diesem Jahr die **Erneuerung der Datenbankstruktur**. Wegen der stetig ändernden taxonomischen Auffassung, ist es nötig, unser Artkonzept regelmässig anzupassen. Mit einer neu organisierten Datenbank ist es nun möglich, verschiedene taxonomische Konzepte parallel zu verwenden und bei Bedarf die Funddaten auch nach einem älteren Konzept darzustellen. In diesem Jahr wurde eine erste Probeversion der neuen Datenbank auf die Originaldaten übertragen. Das war eine grosse Herausforderung, denn die Zusammenhänge zwischen den zahlreichen Tabellen sind sehr komplex. Entsprechend umfangreich waren die nötigen Anpassungen auf der NISM-Website (www.nism.uzh.ch), nur um die bestehenden Abfragemöglichkeiten zu erhalten. Dabei liessen sich nicht ganz alle Fehler vermeiden und wir sind beständig dabei, Korrekturen vorzunehmen. Für 2012 ist es geplant, die Abfragemöglichkeiten im Online-Atlas so zu erweitern dass die Vorteile der neuen Datenbankstruktur öffentlich genutzt werden können.

Die Arbeiten an der neuen **Checkliste** für die Moose der Schweiz wurden 2011 abgeschlossen. Ein Manuskript liegt vor und soll 2012 zur Publikation eingereicht

werden. Die Namen, die wir neu verwenden möchten erscheinen bereits in der Artauswahlliste der Moosflora (www.swissbryophytes.ch) und im Online-Atlas (www.nism.uzh.ch). An beiden Orten sollen diese Auswahllisten noch verbessert werden, so dass stets eindeutig ersichtlich ist, welcher Name momentan anerkannt ist.

Am **Mitarbeitertreffen**, das am 20. März 2011 stattfand, haben 19 Personen teilgenommen. Es ging einerseits um die aktuellen Tätigkeiten und Aktivitäten des NISM, andererseits wurden auch neue Literatur und neu unterschiedene Taxa vorgestellt.

Am Wochenende 29./30 Oktober 2011 wurde ein **Bestimmungskurs** über die Gattung *Racomitrium* durchgeführt. Unter der Kursleitung von Steffen Caspari aus Deutschland haben 21 Teilnehmende aus der Schweiz und den umliegenden Ländern die 14 einheimischen Arten dieser Gattung intensiv studiert und viel Neues über ihre Unterscheidung und ihre Ökologie erfahren. Dabei war es auch gut zu sehen, dass selbst vermeintlich einfach kenntliche Arten nicht immer ganz einfach anzusprechen sind. So wurde zum Teil viel diskutiert, die Gewichtung der Merkmale abgewägt und ihre Tauglichkeit kritisch hinterfragt. Für diesen Kurs wurde von S. Caspari ein Bestimmungsschlüssel erstellt, der als Manuskript an alle Teilnehmenden abgegeben wurde und auf Anfrage beim NISM erhältlich ist.

Die laufenden **Projekte** "Monitoring gefährdeter Moosarten" und "Moosflora der Schweiz" wurden weiter geführt. Für das **Monitoringprojekt** war es das letzte Jahr der Felderhebungen. Die Publikation der Resultate ist für 2012 vorgesehen. Im Projekt **Moosflora der Schweiz** wurde ein erstes Etappenziel erreicht. Die neue Website wurde so weit entwickelt, dass sie öffentlich zugänglich gemacht werden konnte (Hofmann et al. 2011). Unter www.swissbryophytes.ch stehen seit letztem November allgemeine Texte zur Bryologie in der Schweiz und zahlreiche Informationen zu den nachgewiesenen Arten zur Verfügung. Der nächste Schritt wird sein, weitere Artbeschreibungen und Schlüssel zu erstellen. Bei rund 1'100 Taxa, die bisher in der Schweiz nachgewiesen wurden, ist das noch immer eine grosse Herausforderung.

2011 gab es auch verschiedene Anlässe, an denen wir Moose einem weiteren Publikum näher gebracht haben. So haben wir für die Schwyzerische Naturforschende

Gesellschaft und den Vogelschutzverein Engadin jeweils einen **Vortrag** zum Thema Moose gehalten und am Tag der Artenvielfalt in Wohlen AG einer grossen Besuchergruppe die Welt der Moose im Gelände näher gebracht (M. Meier). Schliesslich wurde am Kongress "Frontiers in historical ecology" (WSL, 30.8.2011) ein **Poster** zum Thema "Bryofloristic changes in the last 150 years: On the use of herbarium data" präsentiert (A. Bergamini).

Die enge Zusammenarbeit mit dem **BAFU** wurde 2011 fortgesetzt. Als wichtiges Resultat einer langjährigen Arbeit der Gruppe Artenförderung wurde 2011 die **Liste der Nationalen Prioritären Arten** publiziert (BAFU 2011). Diese Veröffentlichung enthält Prioritätenlisten für 21 Organismengruppen, die nach einheitlichen Kriterien erstellt wurden. Sie ist gedacht als ergänzendes Instrument zu den Roten Listen und dient als Vollzugshilfe für die Prioritätensetzung im Naturschutz. Bei den Moosen erhielten 416 Taxa einen Prioritätsstatus zwischen 1 und 4. Die reine Artenliste der Moose steht schon seit längerem auf der Website des NISM zum Herunterladen bereit (www.nism.uzh.ch -> Naturschutz). Die Gesamtliste des BAFU mit Erläuterungen zur Methode ist in Deutsch, Französisch und Italienisch auf der Website des BAFU als pdf erhältlich und kann auch in gedruckter Form gratis bestellt werden (www.bafu.admin.ch/publikationen). Ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem BAFU soll in den nächsten Jahren eine Revision der Roten Liste durchgeführt werden. Von unserer Seite wurde 2011 ein erster Projektvorschlag eingereicht. Im laufenden Jahr wird entschieden, ob, wann und in welchem Umfang eine Überarbeitung der Roten Liste durchgeführt wird. Bei einer Neubearbeitung besteht die Chance, die rund 100 bisher als DD (ungenügende Datengrundlage) eingestuft Taxa genauer anzuschauen und durch die Einrichtung von Dauerplots die Grundlage für die Beobachtung zukünftiger Veränderungen zu legen. Wir sind gespannt!

Am Schluss möchten wir allen **danken**, die das NISM 2011 durch ihren Einsatz in ganz unterschiedlicher Weise unterstützt und gefördert haben! Allen voran dem Bundesamt für Umwelt BAFU, das den Unterhalt der Datenbank finanziell ermöglicht, aber auch den Mitgliedern der NISM-Kartierkommission, die das Projekt durch ihr Wissen und ihren Einsatz massgeblich fördern (aktuelle Mitglieder der Kommission sind E. Urmi, A. Bergamini, M. Meier, N. Müller und die Projektleitung). Danke möchten wir auch den Kartierern und Kartiererinnen, ohne die diese Datenbank schnell an Aktualität verlieren würde, und denjenigen, die in trockener Innenarbeit alte Herbarien erfassen und damit beitragen, auch die Funde aus früheren Zeiten zugänglich und sichtbar zu machen. In diesem Sinne freuen wir uns auf weitere gemeinsame Herausforderungen im kommenden Jahr!

Publikationen im Zusammenhang mit dem NISM

- BAFU 2011: *Liste der Nationalen Prioritären Arten. Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung. Stand 2010.* Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1103: 132 S.
- Bergamini, A., Schnyder, N., Steffen, J., Müller, N., Schröder, W. 2011. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 6. *Meylania* 46: 15-23.
- Hofmann, H., Meier, M., Schenk, H. 2011. Moose — In: Kuhn, U. (Hrsg.), *Tag der Artenvielfalt 2011, Wohlen, Biodiversität im Wald.* Naturama Aargau, Kasimir Meyer, Wohlen, S. 11.

- Hofmann, H., Schnyder, N., Bergamini, A., 2011. Die Moosflora der Schweiz – Vielfalt und Veränderungen. Zusammenfassung eines Vortrags anlässlich der Hauptversammlung der Bernischen Botanischen Gesellschaft. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften in Bern, Neue Folge* 68: 157-162.
- Hofmann, H., Urmi, E., Schnyder, N., Price, M., Cailliau, A., Müller, M., Meier, M., Bergamini, A. 2011. Voilà: die Website der Moosflora der Schweiz ist da! *Meylania* 47: 42-43.
- Müller, N. 2010. Tag der Artenvielfalt in Rheinfelden 2010. *Meylania* 45: 25.
- Schnyder, N. 2011. Neufund von *Anacamptodon splachnoides* (Froel. ex Brid.) Brid. in der Schweiz. *Meylania* 46: 24-27.
- Schnyder, N., Hofmann, H. 2011. NISM Jahresbericht 2010. *Meylania* 46: 32-34.
- Schröder, W. 2011. Über die *Bryum*-Sammlung des Pater Fintan Greter, Engelberg. *Meylania* 46: 28-31.

Literatur

- Bergamini, A., Hofmann H., Schnyder N., Meier M. & Müller, N. 2012. Beiträge zur bryofloristischen Erforschung der Schweiz - Folge 7. *Meylania* 48: 9-22.
- Hofmann, H., Urmi, E., Schnyder, N., Price, M., Cailliau, A., Müller, M., Meier, M., Bergamini, A. 2011. Voilà: die Website der Moosflora der Schweiz ist da! *Meylania* 47: 42-43.

Heike Hofmann & Norbert Schnyder

Institut für Systematische Botanik
Zollikerstrasse 107
8008 Zürich
nism@systbot.uzh.ch

La collezione briologica del Museo cantonale di storia naturale di Lugano (MCSN)

Lara Lucini
Meylania 48 (2012): 27-31

Die bryologische Sammlung des kantonalen naturhistorischen Museums in Lugano wurde zwischen 2007 und 2011 neu geordnet und digitalisiert. Die allgemeine Sammlung „Bryophyta“ und die drei historischen Herbarien beinhalten insgesamt über 9000 Belege von 888 Arten. Neben des Konservations- und Dokumentationswertes ist die Arbeit für die Charakterisierung der Moosflora des Kantons Tessin in den letzten 150 Jahren von besonderem Interesse. Die aufgearbeiteten Daten bilden eine unerlässliche Grundlage für die Planung von gezielten Nachforschungen.

Tra il 2007 e il 2011, il Museo cantonale di storia naturale di Lugano si è occupato del riordino e della valorizzazione della propria collezione briologica, in particolare, con la digitalizzazione dei dati riguardanti i 9524 campioni di muschi depositati. Il lavoro ha evidenziato l'importanza dell'erbario briologico per la caratterizzazione della flora ticinese e per la cronologia delle esplorazioni sul terri-