Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 65 (2008)

Artikel: Naturschutzinspektorat des Kantons Bern : Bericht 2007
Autor: Aeberhard, Thomas / Graf, Markus / Meyer, Fabian
Kapitel: 7: Artenschutz
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-324046

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Abbildung 14: Diese Brache ist stark mit Goldruten verseucht. Sie muss aufgehoben werden. (Foto: Naturschutzinspektorat, 2007)

7. Artenschutz

7.1 Aufwertungsmassnahmen Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung

7.1.1 Röselisee

Der Röselisee (Kriechenwil) ist einer der bedeutendsten Amphibienstandorte des Kantons Bern mit zehn vorkommenden Amphibienarten. Die Bestände haben in den letzen 20 Jahren allerdings abgenommen, vor allem der Bestand des sehr seltenen Springfrosches. Vermutlich besteht ein Zusammenhang zwischen der Abnahme und der starken Verlandung des Röselisees. Der Waldsee hat zwar einen Zufluss, jedoch keinen Abfluss. Das eingeschwemmte Material bleibt damit vollständig im Gewässer liegen. Um die Lebensräume der Amphibien zu optimieren, wurde im Winter 2006/2007 der Zuflussbereich des Sees ausgebaggert.

7.1.2 Obere Brüesche

Auf der Alp Obere Brüesche in Lauenen auf einer Höhe von 1800 m ü.M. liegen direkt neben den Alpgebäuden zwei Weiher, welche in die Amphibienlaichgebiete-Verordnung aufgenommen wurden. Das kleinere Gewässer war fast vollständig verlandet *(Abb. 15)*, das grössere wies einen starken Laichkrautbewuchs auf. Im Oktober 2007 konnten in Zusammenarbeit mit der Alpschaft beide Weiher ausgebaggert werden *(Abb. 16)*, um die Verhältnisse für die Amphibien zu verbessern. Die Alpschaft unterschrieb zudem einen Artenschutzvertrag: Sie verzichtet darauf, den Stalldünger auf ihrem einzigen flachen Land dieser steilen Alp auszubringen. Dies ist sicher keine Selbstverständlichkeit!

7.1.3 Schintere Lerchenfeld

Seit mehreren Jahren führt Pro Natura Bern im Amphibienlaichgebiet Schintere Lerchenfeld (Thun) Aufwertungsmassnahmen durch. Im Frühjahr 2007 entstanden drei weitere Teiche *(Abb. 17)*, die insbesondere dem Laubfrosch dienen sollen. Die Böden im Areal wurden weitgehend abhumusiert und das Material zu Dämmen aufgeschüttet. Neue Trockensteinmauern und Hecken werten den Landlebensraum stark auf. Einer der Teiche ist der Öffentlichkeit zugänglich und mit Sitzbänken umgeben, die anderen liegen in einem abgezäunten Bereich.

Abbildung 15: Obere Brüesche vor... (Foto: Naturschutzinspektorat, 2007)

Abbildung 16: ... und während dem Eingriff. (Foto: Naturschutzinspektorat, 2007)

Abbildung 17: Neue Lebensräume in der Schintere Lerchenfeld. (Foto: Naturschutzinspektorat, 2007)

7.1.4 Seeli-Egg

Seeli-Egg in Schangnau *(Abb. 18)* ist ein etwa 50 × 20 Meter grosses Gewässer ohne Ausfluss. Es dient fünf Amphibienarten als Laichgewässer. Das Seeli ist eines der höchstgelegenen Laichgebiete von Geburtshelferkröte und Fadenmolch in der Schweiz. Seit mehreren Jahren ist der Bestand der Geburtshelferkröten rückgängig, die Ursachen sind nach wie vor unbekannt. Während der grossen Unwetter 2005 vergrösserte sich das bestehende Rutschgebiet am Hang direkt unterhalb des Gewässers bedrohlich. 2007 erstellte die Gemeinde einen künstlichen Abfluss, um den Seespiegel bei Hochwasser zu regulieren. Der Hochwasser-Ausfluss wurde mit Amphibienschutzvorrichtungen und einem Kieswall umgeben, sodass Kaulquappen nicht abgeschwemmt werden können. Gleichzeitig mit den Bauarbeiten konnte ein angrenzendes, stark verlandendes und zuwachsendes Gewässer ausgebaggert werden. Es ist zu erwarten, dass die Geburtshelferkrötenpopulation mit der Aufwertung zusammen mit den 2005 abgeschlossenen Bewirtschaftungsverträgen gestützt werden kann.

Franziska von Lerber

Abbildung 18: Seeliegg. (Foto: Naturschutzinspektorat, 2007)

7.2 Chytridiomykose – Pilzkrankheit bedroht Amphibien

Batrachochytrium dendrobatidis – eine Gefährdung für unsere einheimischen Amphibien?

Die Chytridiomykose ist eine relativ neu aufgetretene Pilzerkrankung von Frosch- und Schwanzlurchen. Sie wurde erstmals 1998 bei tropischen Fröschen in Australien und Zentralamerika entdeckt, wo sie zu Massensterben von Amphibien geführt hat. Der Erreger der Krankheit wurde schon vor ein paar Jahren in der Schweiz nachgewiesen, im Herbst 2007 wurden die ersten Geburtshelferkröten in der Schweiz registriert, welche an der Chytridiomykose eingegangen waren. Woher die Krankheit so plötzlich kam und wie sie sich ausbreitet, ist noch nicht restlos geklärt. Plausibel scheint, dass der Chytridpilz mit Krallenfröschen aus Afrika exportiert wurde. Der weltweite Handel mit Amphibien ist heute ohne Zweifel mitverantwortlich, dass der Erreger der Chytridiomykose immer weiter verbreitet wird. Wie sich der Erreger auch immer ausgebreitet hat, Tatsache ist, dass er unterdessen fast weltweit vorkommt und auch in der Schweiz vorhanden ist. Wir wissen inzwischen, dass der Pilz bei der Hälfte der heimischen Arten (Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Erdkröte, Wasserfrosch, Seefrosch, Italienischer Springfrosch, Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch) zwar nachgewiesen wurde, aber die Krankheit offenbar (noch) nicht ausgebrochen ist. Bisher wurden bei uns glücklicherweise noch keine Massensterben registriert. Allerdings wurden bereits Geburtshelferkröten gefunden, welche am Pilz gestorben sind *(Abb. 19)*. Es ist unklar, wann und unter welchen Bedingungen die Amphibien den Pilz nur auf sich tragen und wann der Pilz zur tödlichen Erkrankung führt. Erste Forschungsresultate deuten darauf hin, dass Wetteranomalien eine Rolle spielen können. Wie stark der Pilz die einheimischen Amphibien gefährdet, ist zurzeit noch nicht bekannt. Europaweit wurden bisher in Spanien Massensterben bei der Geburtshelferkröte, der Erdkröte und dem Feuersalamander beobachtet. Der Pilz stellt potenziell eine massive Bedrohung auch für andere Arten und Gebiete dar.

Massnahmen gegen die Verbreitung der Chytridiomykose

Fest steht, dass der Pilz kaum auszurotten ist, wenn er einmal vorhanden ist. Deshalb muss die weitere Verbreitung des Pilzes unter allen Umständen verhindert werden *(Abb. 20)*. Speziell Herpetologen und Amphibienfreunde sind Risikopersonen, welche der Verbreitung des Pilzes Vorschub leisten können: Kaum jemand sonst besucht innert kürzester Zeit so viele Amphibiengewässer. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass keine Zoosporen von Gewässer zu Gewässer verschleppt werden. Deshalb muss jegliches Feldarbeitsmaterial (Gummistiefel, Netze usw.) durch eine der folgenden Massnahmen «sicher» gemacht werden:

- Material und Schuhe ganz austrocknen lassen, denn der Pilz stirbt durch Austrocknung. Achtung: Auch der Dreck an der Schuhsohle muss völlig trocken sein! Mit dieser Massnahme sind insbesondere Lehrer und Schulen angesprochen.
- Auskochen (5 Minuten bei 60 °C reichen bereits aus).
- Desinfizieren: z.B. unverdünntes Javel-Wasser, 70% Alkohol oder Virkon S (Nachteil: Diese Chemikalien sind giftig für Wasserorganismen, die Desinfektion darf deshalb nicht am Gewässer oder in Gewässernähe durchgeführt werden).
- Material und Schuhe gut abwaschen (kein hundertprozentiger Schutz, aber besser als gar nichts).

Wichtig ist, dass auch keine mit dem Chytridpilz infizierten Amphibien an bisher pilzfreie Orte gebracht werden. Falls Amphibien nicht wieder am Fangort freigelassen werden können, sind sie auf Pilzbefall zu testen. Auch bei Aussetzungen, Ansiedlungen und Verschleppen von Wasserorganismen aller Arten (Pflanzen [Wasserlinsen!], Schnecken usw.) ist Vorsicht geboten: an allen feuchten Oberflächen können Pilzsporen haften.

Übrigens: Vergleichbare Vorsichts- und Desinfektionsmassnahmen sind beispielsweise bei Arbeiten mit Krebsen wegen der Krebspest seit Jahren völlig selbstverständlich!

Personen, die mit Amphibien arbeiten, wird daher dringend empfohlen, diese Vorsichtsmassnahmen konsequent einzuhalten. Die KARCH klärt zurzeit ab, welche Labors den Nachweis des Pilzes erbringen könnten. Da dazu genetische Methoden notwendig sind, ist der Nachweis aufwendig und kann nicht unentgeltlich erbracht werden. Auf unerklärliche Weise gestorbene Amphibien sollten immer auf Chytridiomykose getestet werden.

Weitere Informationen können unter www.karch.ch abgerufen oder bei Benedikt Schmidt, KARCH (benedikt.schmidt@unine.ch) und Silvia Zumbach, KARCH (silvia.zumbach@unine.ch) erfragt werden.

Benedikt Schmidt, Silvia Zumbach,
Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH)

Wir vergessen zuweilen, dass die Natur ein permanenter Ernstfall ist.

Franz Hohler

Abbildung 19: Zwei Geburtshelferkröten aus der Schweiz, die an der Chytridiomykose gestorben sind. (Foto: KARCH)

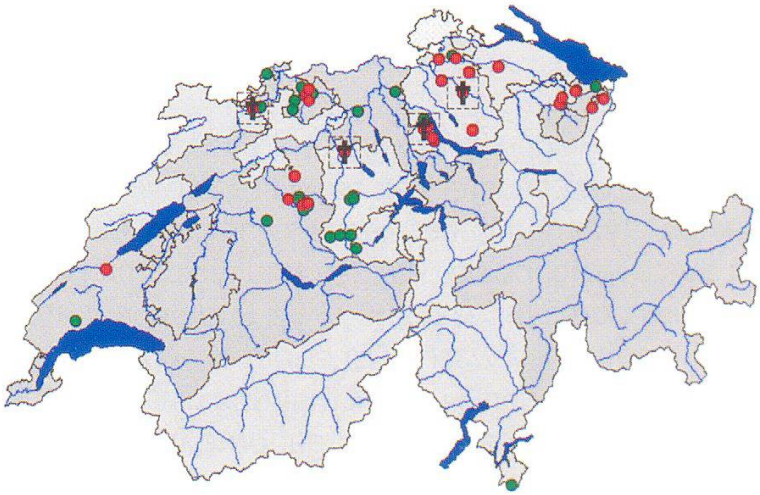

Abbildung 20: Die Karte zeigt die Ergebnisse der Suche nach dem Chytridiomykose-Erreger in der Schweiz. Daten von Dr. Trent Garner (Zoological Society of London), Benedikt Schmidt (KARCH) und Ursina Tobler (Zoologisches Institut der Universität Zürich). Rote Punkte: Gewässer mit Nachweisen des Chytridpilzes, grüne Punke: Proben ohne Nachweis, Kreuze: Todfunde von infizierten Amphibien.

7.3 Rudolphs Trompetenmoos (Tayloria rudolphiana) *im Kanton Bern*

Nachdem im Jahr 2006 die Pilz-, Flechten- und Moosarten bezeichnet wurden, die im Naturschutz im Kanton Bern höchste Priorität haben (Hofmann et al. 2006), konnten 2007 erste Schritte für eine stark gefährdete Moosart unternommen werden. Im Folgenden werden die Arbeiten zum Schutz der gefährdeten und ökologisch sehr interessanten Art, Rudolphs Trompetenmoos, beschrieben.

Verbreitung

Rudolphs Trompetenmoos, *Tayloria rudolphiana* (Garov.) Bruch + Schimp. *(Abb. 21)* ist weltweit selten und bisher nur aus dem Alpenbogen und von wenigen Stellen in China (Yunnan) bekannt (Koponen 1992). In Europa ist die Art durch die Berner Konvention geschützt und steht auf der Liste der Flora-Fauna-Habitat-Arten (FFH). In der Schweiz ist sie durch die Natur- und Heimatschutzverordnung geschützt. Weltweit sind bisher 58 Fundorte von *Tayloria rudolphiana* bekannt: 26 in Deutschland (nur Bayern, Meinunger & Schröder 2007), 14 in Österreich (C. Schröck, mündl. Mitteilung), 13 in der Schweiz (NISM 2004) und 5 in China (Koponen 1992, Chien & He 2003). Von den 13 Fundorten in der Schweiz, liegen 9 im Kanton Bern *(Abb. 22)*. Der Kanton Bern beherbergt somit einen bedeutenden Teil der Weltpopulation und trägt eine hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser seltenen Moosart.

Ökologie

Rudolphs Trompetenmoos gehört zur Familie der Amphorenmoose (Splachnaceae). Die meisten Arten dieser Familie wachsen auf stickstoffreichen Substraten wie Dung, Gewöllen oder auch Tierleichen. *Tayloria rudolphiana* wächst in Europa fast ausschliesslich an Bergahornen und zwar meist auf nahezu waagrechten Ästen *(Abb. 23)*. Man vermutet, dass die Art bevorzugt an Stellen wächst, die durch Vogelexkremente und Gewölle eine Stickstoffanreicherung erfahren haben. Die genauen ökologischen Ansprüche sind jedoch unklar. Die Bergahorne stehen meist in luftfeuchten, aber lichten Lagen und haben ein gewisses Alter.

Gefährdung

Früher wurden Bergahorne gezielt in Weiden gepflanzt und das Laub als Streu für die Tiere genutzt (Hegi 1924–1925). In neuerer Zeit hat diese Verwendung an Bedeutung verloren und Bergahorne werden daher kaum mehr gepflanzt. Ausserdem gehen diese Standorte durch Aufgabe der Weiden und die damit einhergehende Verwaldung zunehmend verloren (Brändli 2000). Da Rudolphs Trompetenmoos fast ausschliesslich auf Bergahornen wächst, ist es direkt abhängig vom Vorkommen dieser Bäume in geeigneten Lagen. Für die Erhaltung dieser seltenen Moosart ist es daher sehr wichtig, dass freistehende Bergahorne in subalpinen Weiden erhalten und gefördert werden *(Abb. 24)*.

Abbildung 21: Rudolphs Trompetenmoos, *Tayloria rudolphiana*; die Blätter sind trocken leicht gekräuselt, die Sporenkapseln sind keulen- oder «trompetenförmig». (Foto: H. Hofmann, September 2007)

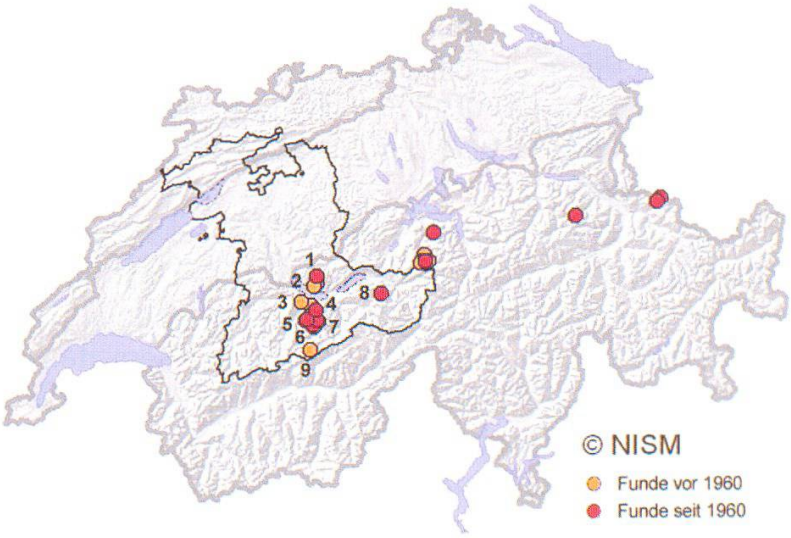

Abbildung 22: Karte mit allen bisher bekannten Fundorten. (Bild: © NISM 2004)

Abbildung 23: Rudolphs Trompetenmoos, auf waagrechten Ästen eines Bergahorns. Erkennbar sind die orangen Stiele der Kapseln auf dem Ast im Vorder- und im Hintergrund. (Foto: H. Hofmann, August 2006)

Durchgeführte Arbeiten

Im Kanton Bern sind neun Fundorte von *Tayloria rudolphiana* bekannt, sieben davon wurden seit etwa 100 Jahren nicht mehr bestätigt *(Tab. 2)*. Ein erster Schritt zum Schutz dieser Art bestand darin, die alten Fundorte aufzusuchen, um festzustellen, wie viele rezente Populationen noch vorhanden sind. In einem zweiten Schritt sollten die Vorkommen dokumentiert und die zuständigen Förster und Besitzer der Trägerbäume informiert werden.

Die Nachsuche der sieben Populationen erfolgte im Sommer 2007. Dabei konnten fünf der gesuchten Vorkommen bestätigt werden *(Tab. 2)*. Die Trägerbäume wurden fotografiert, die ökologischen Parameter des Standortes erhoben und die Grösse der Population sowie die Position am Trägerbaum und die Begleitarten notiert. Jeweils eine kleine Probe wurde zur Dokumentation des Vorkommens gesammelt und im Herbarium Z (Zürich) deponiert. Anschliessend wurden die zuständigen Förster und die Besitzer der Bäume telefonisch und schriftlich über das Vorkommen dieses seltenen Mooses informiert und darum gebeten, die je-

Abbildung 24: Subalpine Weide mit freistehenden Bergahornen, ein erhaltenswerter Lebensraum. Hier im Justistal östlich des Thunersees. (Foto: H. Hofmann, August 2007)

Nr.	Fundort	erster Fund	2007 gesucht	wiedergefunden
1	Mäscherchopf ob Sigriswil	1913	ja	ja
2	Justistal	1851	ja	nein
3	Niesen, Heustrich	1849	ja	nein
4	Suldtal, Obersuld	1909	ja	ja
5	Kiental, Farnialp	1909	ja	ja
6	Kiental, Tschingel	1870	ja	ja, 2002 + 2007
7	Kiental, Spiggegrund	1907	ja	ja
8	Reichenbachtal	2006	nein	Neufund
9	Gasteretal	1909	nein (aber 2006)	nein

Tabelle 2: Fundorte von *Tayloria rudolphiana* im Kanton Bern.

weiligen Bäume mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Im Juni 2008 fand eine Feldbegehung zur Information aller interessierten Personen statt, um auf diese seltene Moosart aufmerksam zu machen.

Ergebnisse und Diskussion

Tayloria rudolphiana ist aktuell im Kanton Bern von 12 besiedelten Bergahornen bekannt. Vermutlich kommt sie noch an weiteren Bäumen vor, denn es konnten nicht immer alle Bäume in der Umgebung der Vorkommen abgesucht werden und zahlreiche Täler und Regionen, in denen ein Vorkommen denkbar ist, wurden bisher nicht überprüft. Die geschätzte Gesamtfläche, die das Moos an diesen 12 Bäumen bewächst, beträgt etwas mehr als 1 m^2. Die einzelnen Bäume sind sehr unterschiedlich stark bewachsen. Das kleinste Vorkommen ist nur 1 dm^2 gross und auf einen Ast beschränkt, während an anderen Bäumen nahezu alle Äste bewachsen sind und eine Fläche von bis zu 28 dm^2 pro Baum bewachsen ist. Auch das Alter und die Wuchsform der besiedelten Bäume sind recht verschieden *(Abb. 25 + Abb. 25a)*. Eine Dokumentation aller bekannten Fundorte liegt dem Naturschutzinspektorat als interner Bericht vor.

Im Rahmen der durchgeführten Suche konnten die ökologischen Ansprüche der Art besser kennen gelernt werden. Diese scheinen weniger eng zu sein, als ursprünglich angenommen. Die klassischen Angaben «an waagrechten Ästen von alten Bergahornen in luftfeuchten Lagen» treffen zwar überwiegend zu, aber die Art wurde auch an fast senkrechten Ästen und an nur mässig alten Bäumen in weniger luftfeuchten Lagen gefunden. In Anbetracht dieser vermutlich grösseren ökologischen Amplitude erscheint die Frage, warum diese Art nicht häufiger ist, noch spannender. Eine Art, die fast immer reichlich Sporenkapseln produziert (alle gefundenen Populationen waren fertil) und somit über ausgezeichnete Verbreitungsmittel verfügt, sollte problemlos in der Lage sein, einen Grossteil ihrer potenziellen Lebensräume zu besiedeln. Dies ist jedoch nicht der Fall. An mindestens drei Orten waren in der näheren Umgebung mehrere potenzielle Trägerbäume vorhanden, die nicht besiedelt waren. Zur Ausbreitungsbiologie von *Tayloria rudolphiana* sind daher dringend weitere Untersuchungen nötig.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU startet 2008 ein Monitoring-Projekt dreier stark gefährdeter Moosarten, darunter *Tayloria rudolphiana* (www.nism.uzh.ch). Dieses Projekt wird es ermöglichen, fünf ausgewählte Populationen über fünf Jahre zu beobachten und so Informationen zu Populationsschwankungen zu erhalten. Ausserdem kann im Rahmen dieses Projektes ein Wiederansiedlungsversuch durchgeführt werden, der erste Hinweise zur Ausbreitungsbiologie geben und zeigen wird, ob es möglich ist, *Tayloria rudolphiana* an geeigneten Bäumen anzusiedeln. Diese Fragestellung kann auch wichtig sein, falls einer der Trägerbäume gefällt werden muss. Für weitere Auskünfte und Fragen kann man sich an das Nationale Inventar der Schweizer Moosflora NISM wenden: nism@systbot.uzh.ch, www.nism.uzh.ch.

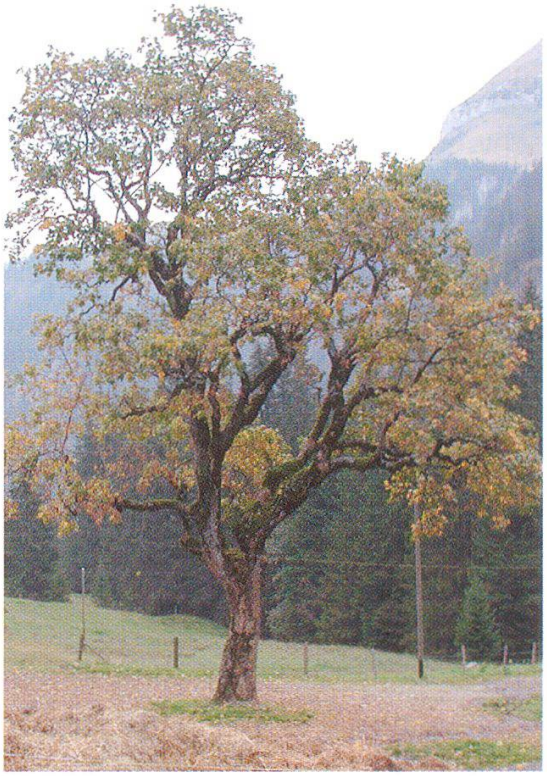

Abbildung 25 + 25a: Trägerbäume von *Tayloria rudolphiana* mit deutlich verschiedener Wuchsform. (Foto: H. Hofmann, August 2007)

Dank

Ein herzlicher Dank geht an alle Förster für die gute Zusammenarbeit und die zahlreichen Auskünfte zu den Besitzern der Trägerbäume. Auch den Besitzern, welche unsere Anliegen stets mit Interesse und Offenheit aufgenommen haben, möchten wir hiermit herzlich danken.

Heike Hofmann,
Forschungsstelle für Umweltbeobachtung

Literatur

Brändli, B. (2000): Waldzunahme in der Schweiz – gestern und morgen. Informationsblatt Forschungsbereich Landschaft WSL 45: 1–4.

Chien, G. & S. He (2003): Splachnaceae. In: Chien, G. & M.R. Crosby, Moss Flora of China. English Version, Vol. 3. Science Press, Beijing, China & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, U.S.A.

Hegi, G. (1924–1925): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 5, Teil 1. J.F. Lehmanns, München.

Hofmann, H., Senn-Irlet, B. & S. Stofer (2006): Prioritätensetzung für Pilze, Flechten und Moose im Kanton Bern. Naturschutzinspektorat des Kantons Bern, Bern. www.be.ch/natur

Koponen, A. (1992): European-Asiatic connections in *Tayloria* (Splachnaceae, Musci). Bryobrothera 1: 57–62.

Meinunger, L. & W. Schröder (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 3 Bände.

NISM (2004): Online-Atlas der Schweizer Moose. http://www.nism.uzh.ch (Stand 12.3.2008).

7.4 Kriechendes Gemskraut im Kanton Bern

Die Kriechende Gemswurz *(Doronicum pardalianches)* gehört zu den gesamtschweizerisch gefährdeten Arten. Im Auftrag des Naturschutzinspektorates wurden die im Kanton Bern bekannten Vorkommen untersucht. Erhoben wurden beispielsweise Informationen zur Grösse und Vitalität der Population, potenzielle und vorhandene Gefährdungen. Es zeigte sich, dass nur noch wenige Fundorte vorhanden sind. Der Schwerpunkt liegt am Nordufer des Bielersees. Diese Vorkommen sind zur Zeit nicht gefährdet und weisen mehrere Hundert Individuen auf. Die Vorkommen im Raum Bern dagegen sind gefährdet und weisen eine kritische Grösse auf. Eine periodische Überwachung aller Populationen wäre sinnvoll und wird im Rahmen des Patenschaftprojektes der Bernischen floristischen Beratungsstelle (BfB) geprüft.

Urs Schoch-Känzig

7.5 Pflanzenpatenschaften

Einleitung

Bereits 1997 und 2000 schlug Käsermann (2000) der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEW) vor, für regelmässige Fundortkontrollen gefährdeter Arten freiwillige Mitarbeitende anzuwerben. Diese sollten für eine oder mehrere Fundstellen eine «Patenschaft» übernehmen und alljährlich die Entwicklung der Pflanzen an ihren Fundstellen protokollieren. Hauptsächlich aus finanziellen Gründen (BAFU) scheiterte diese nationale Koordination. Inzwischen wurden analoge Vorhaben in den Kantonen Zürich und Aargau (Doppler 2005) sowie seit Längerem in der Ornithologie (Vogelwarte Sempach) erfolgreich umgesetzt. So beschloss dass Naturschutzinspektorat im Jahr 2005 einen Versuch durchzuführen und ab 2006 eine Anzahl Fundorte mittels Patenschaften regelmässig überwachen zu lassen. Seit 2005 führt nun die Bernische floristische Beratungsstelle (BfB) im Auftrag des Naturschutzinspektorates das Patenschaftsprojekt zur Überwachung von Fundstellen kantonal prioritärer und/oder gefährdeter Pflanzenarten durch (Käsermann 2006, 2007 und 2008). Dabei übernimmt die BfB die Koordination, Betreuung und Einführung der Patenschaftsträger, die Erstellung der Unterlagen, Dateneingabe, Erstellung des Jahresberichtes und Durchführung der Mitarbeiterexkursion. Die Freiwilligen, sowohl Laien ohne besondere botanische Kenntnisse wie auch erfahrene Botaniker, haben einen oder mehrere Fundorte der Projektarten als «Patenschaft» übernommen. Diese kontrollieren sie regelmässig, je nach festgelegtem Rhythmus.

Denn die Natur ist zuverlässig, nicht das Geld. Aristoteles

Ziele

Die «Patenschaftsträger» können drei sich ergänzende Aufgaben übernehmen, die alle zu einem besseren Schutz der Fundstellen beitragen:

- Regelmässige, d.h. je nach Gefährdung und Lebensraum alljährliche oder im Rhythmus von zwei, drei, oder fünf Jahren durchzuführende Fundortkontrollen mit Ausfüllen eines standardisierten Aufnahmeblattes bzw. der Übermittlung entsprechender Informationen in digitaler Form.
- Rasche Erfassung und Meldung aussergewöhnlicher, die Fundorte betreffende Ereignisse wie z.B. Wegbau, Entwässerungen, negative Nutzungsänderungen, Ablagerungen, sowohl im Planungsstadium wie in Ausführung.
- Durchführen kleiner Pflegemassnahmen in Absprache mit dem Projektkoordinator und evtl. weiteren Beteiligten wie kantonalen Fachstellen, Gemeindebehörden, Bewirtschaftern, Besitzern und privaten Organisationen.
- Prospektive Suche nach weiteren Vorkommen in der nahen Umgebung der Patenschaftsfundstellen. Bisher konnten so zwar kaum neue Fundstellen festgestellt werden, doch gibt auch der Negativbefund ein klareres Bild der – in einem solchen Fall stärker isolierten – Population.

Vorgehen

Auswahl der Arten: Zuerst wurden geeignete Fundstellen von im Kanton Bern prioritären (Sigmaplan 1997, Käsermann & Moser 2003) oder von weiteren gefährdeten Arten aus der Datenbank des Zentrums des Datenverbundnetzes Schweizer Flora (ZDSF) ausgezogen.

Anwerbung der Patenschaftsträger: 110 Personen, alles Fundmelder beim Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweiz (ZDSF), wurden direkt angeschrieben. Von diesen haben 45 ihr Interesse angemeldet, wovon schliesslich aus Kapazitätsgründen im ersten Jahr nur 29 berücksichtigt werden konnten. Daraufhin wurden, den Vorlieben und Wünschen der freiwilligen Mitarbeitenden entsprechend, geeignete Vorkommen der Zielarten ausgewählt. In Einzelfällen wurden – meist auf Anregung der Mitarbeitenden – Fundstellen von weiteren, im Kanton Bern sehr seltenen Arten wie Knöllchentragende Zahnwurz oder Borstige Glockenblume einbezogen. Seither blieb die Mitarbeiterzahl praktisch konstant mit nur wenigen Fluktuationen (2006: 31, 2007: 28). Alle Personen haben eingewilligt, nach Möglichkeit mehrere Jahre beim Projekt mitzumachen.

Arbeitsanleitung/Feldbegleitung: Eine kurze Arbeitsanleitung wurde erarbeitet und den Fundortdossiers beigelegt. Auf Wunsch hat der Koordinator die Mitarbeitenden bei der Erstaufnahme im Feld begleitet und sie vor Ort in die Aufnahmemethode eingeführt. Da erfreulicherweise viele versierte Hobby- und Berufsbotaniker beim Projekt mitmachen, war die Feldbegleitung in vielen Fällen nicht notwendig. Die entsprechenden Fundorte waren den Mitarbeitenden bereits bekannt oder sie haben sie selbständig gesucht. Im Feld füllen die Mitarbeitenden

das standardisierte Aufnahmeblatt aus. Von allen Fundstellen wurde den Patenschaftsträgern zudem ein Fundortausschnitt im Massstab 1:5000 oder 1:2000 aus dem Luftbild von ca. 1998 (Orthofotos Kanton Bern) und dem kantonalen Übersichtsplan UP5 zur Verfügung gestellt.

Auswertung: Die artspezifischen Angaben der Protokollblätter und allenfalls weitere mündliche oder schriftliche Bemerkungen zu den Vorkommen wurden in einer Excel-Datei vollständig erfasst. Die Tabelle ist kompatibel mit der Datenbank des ZDSF, ein Auszug der Daten wird dem ZDSF zur Verfügung gestellt.

Rückmeldung: Alle Mitarbeitenden erhalten neben den direkten Rückmeldungen die Zusammenfassung der Projektresultate. Dazu wird alljährlich eine Mitarbeiterexkursion angeboten.

Ergebnisse – Arten/Fundstellen

Die nachstehende Tabelle *(Tab. 3)* gibt Auskunft über die Projektarten sowie die kontrollierten Fundbereiche und Fundstellen der bisherigen drei Projektjahre. Als Fundbereich gilt ein geografisch gut abgrenzbarer Einzel- oder Mehrfachfundort, meist einer Population entsprechend. Fundstellen sind benachbarte, meist separat protokollierte Vorkommen, oft nur einer Teilpopulation eines Fundbereichs entsprechend. Protokollblätter werden normalerweise nur neu ausgefüllt, wenn die Vorkommen mind. 50 m auseinander liegen (Ausnahme ist z.B. Schweizer Alant, dort auch näher). Insgesamt wurden im ersten Jahr (2005) 69 Fundbereiche zu 33 Arten im Feld überprüft. Davon konnten 23 nicht bestätigt werden. In den aktuellen 46 Fundbereichen wurden die Projektarten an total 95 Fundstellen protokolliert. 2006 waren es 74 Fundbereiche zu 37 Arten mit 116 aktuellen und 17 nicht bestätigten Fundorten (in 12 Fundbereichen). Zudem wurden 2006 sieben Arten neu aufgenommen, als Ersatz für aufgegebene bzw. in einem anderen Rhythmus kontrollierte Vorkommen oder aufgrund der Präferenzen der Mitarbeitenden nach dem Pilotjahr. 2007 wurden schliesslich 62 Fundbereiche zu 35 Arten mit 113 aktuellen und 13 nicht bestätigten Fundorten (in sieben Fundbereichen) im Feld abgesucht. Die Schwankungen bzw. auch die negativen Kontrollen haben verschiedenste Ursachen. Nachstehend einige häufige Gründe mit Beispielen:

- Einige Fundstellen und Arten werden bewusst nicht alljährlich kontrolliert, so beispielsweise wenig direkt bedrohte Vorkommen in den Bergen (z.B. Stein-Leinkraut am Napf oder Berner Sandkraut in der Gantrischkette).
- Projektarten können in einem bestimmten Jahr nicht nachgewiesen werden, z.B. die Einorchis 2005 (schlechtes Blühjahr für diese Art).
- Die Fundangaben aus der ZDSF-Datenbank beruhen auf festgestellten oder wahrscheinlichen Bestimmungsfehlern, wie z.B. bei der Borstigen Glockenblume bei Vauffelin oder dem Schlanken Wollgras im Kiental.
- Die Art scheint an einem Fundort effektiv verschwunden zu sein, wie z.B. die Knöllchentragende Zahnwurz am Thunersee, die Bienen-Ragwurz im Wankdorf bei Bern, der Strauss-Gilbweiderich am Inkwilersee oder die Weinberg-Tulpe

bei Wohlen. Dabei sind sowohl veränderte Standortbedingungen wie auch unbekannte Gründe bei an sich intakten Habitaten vermutete Ursachen.
- Kontrollen wurden vom Patenschaftsträger aus verschiedenen Gründen in einem Jahr nicht durchgeführt, wie z.B. 2006 für den Knöllchen-Steinbrech bei Wahlern, das Pyrenäen-Löffelkraut bei Kandersteg oder die Bienen-Ragwurz am Aargauerstalden in Bern.
- Durch einen Wechsel der Mitarbeitenden kann im Folgejahr ausnahmsweise eine Fundstelle noch nicht vermittelt werden, z.B. 2007 eine Fundstelle der Weinberg-Tulpe bei Hueb.
- In Einzelfällen werden auch Fundstellen oder ganze Arten aus dem Projekt genommen, weil der Suchaufwand einfach zu gross ist, um einen positiven Nachweis erbringen zu können, z.B. Einorchis im Hinteren Lauterbrunnental oder Alpen-Mannstreu im Bereich der Oltschiburg.

Vorkommen von Projektarten werden, ausser bei offensichtlicher Zerstörung des Lebensraums, erst nach 2–3 vergeblichen Kontrollen als erloschen taxiert. Inzwischen ist das bei einigen Fundstellen der Fall, z.B. bei der Bienen-Ragwurz im Wankdorf und ob Gunten, dem Schweizer Alant bei Kappelen/Obergrien, der Purpur-Orchis an mehreren Stellen im Seeland, der Weinberg-Tulpe bei Wohlen oder dem Froschbiss nahe dem Fanel am Neuenburgersee.

Gefährdung/Massnahmen

Das Projekt soll mittelfristig dazu führen, die Arten an ihren Fundstellen zu fördern. Eine grosse Hilfe dazu sind die Angaben der Mitarbeitenden zur Gefährdungssituation, die es dem Koordinator ermöglichen, zusammen mit dem Bestandestrend und den weiteren Kenntnissen der Fundstellen mögliche Massnahmen einzuleiten und umzusetzen. Die Mitarbeitenden haben auch die Möglichkeit, gewisse einfache unproblematische Eingriffe selber durchzuführen, wie ein paar Büsche zurückzuschneiden oder eindringende, invasive Neophyten zu entfernen (Goldruten), dies mit Meldung an oder in Absprache mit dem Koordinator. Die anfänglich gehegte Befürchtung wegen des «Gärtnerns» an den Fundorten gefährdeter Pflanzen bestätigte sich überhaupt nicht, im Gegenteil: bisher wurden kaum solche Massnahmen durchgeführt. Eine positive Ausnahme ist das Zurückschneiden einiger bedrängender Zwergsträucher an der Fundstelle vom Siebenstern im Urbachtal, die Art wuchs im Folgejahr prompt deutlich besser.

Die Planung und Umsetzung von Förderungsmassnahmen obliegt primär der Koordinationsstelle (BfB) und dem Naturschutzinspektorat. Einige der notwendigen Massnahmen, wie z.B. das Ausbaggern zuwachsender Teiche für den Wasserschierling und andere gefährdete Sumpf- und Wasserpflanzen im Wengimoos, bedürfen grosser Vorbereitung und lassen sich trotz teils hoher Dringlichkeit kaum rasch realisieren. Andere, wie z.B. die Reduzierung der Beschattung am Purpur-Orchis-Fundort im Hofenwald sollten sich dagegen rascher umsetzen lassen. Beispiele einiger erfolgreicher Massnahmen aufgrund der Rückmeldungen der Mitarbeitenden:

Zusammenfassung der Resultate der Patenschaften gefährdeter Pflanzenarten 2005-2007

	2005		2006		2007	
Anzahl freiwillige Mitarbeiter	29		31		28	
Anzahl bearbeitete Arten	33		37		35	zudem 07 weitere fünf Arten nk
Anzahl nicht gefundene Arten	3	Eriphorum gracile, Malaxis monophyllos, Ophrys apifera	2	Eryngium alpinum, Eriophorum gracile	2	Cardamine bulbifera, Gladiolus communis
Anzahl Fundbereiche	69		74		62	
davon mit negativem Befund (Fundbereich/-stelle)	23/27		12/17		8/13	
Anzahl kontrollierte, aktuelle Fundstellen	95		116*		116*	
Total kontrollierte Fundstellen	**122**		**133***		**129***	

Legende Typ

P (BE) Prioritäre Pflanzenart im Kt. Bern

P (SKEW) Prioritäre Pflanzenart im Kt. Bern und Art mit SKEW-Merkblättern

W Weitere seltene oder sehr seltene Arten im Kanton Bern

nk nicht kontrolliert

* Vorkommen z.T. neu zusammengefasst

Arten 2005	Typ	Ökol. Gruppe	Fund-bereiche	davon 05 negativ	Aktuelle Fundstellen	Fund-bereiche	davon 06 negativ	Aktuelle Fundstellen	Fund-bereiche	davon 07 negativ	Aktuelle Fundstellen	Bemerkungen
Bupleurum longifolium	P (BE)	Wald	1		3	2006 nicht kontrolliert			1		3	
Campanula cervicaria	W	± Wiesen	1		1	2	1/1	1	2	1/1	1	Fundot Vauffelin war Fehler vom Melder, wird ab 2008 aufgegeben
Cardamine bulbifera	W	Wald	1		1	1		1	1	1/1	0	Art verschollen
Cardaminopsis halleri	W	Wiesen	1		1	1		1	1		1	
Cicerbita plumieri	P (BE)	Gebirge	3	1/1	2	3		3	2		2	Vorkommen Sparenmoos 2007 nicht kontrolliert
Cicuta virosa	P (BE)	Wasser	1		2	2		7	2		7	beim Fundbereich (Inkwil) sind mehrere Vorkommen zusammengfasst
Clematis alpina	P (BE)	Gebirge	1		1	1		1	2007 nicht kontrolliert			vermutlich Rückgang wegen Schuttablage durch Bach (anlässlich Exkursion 07 festgestellt), wird 2008 abgeklärt
Cochlearia pyrenaica	P (BE)	Gebirge	3	1/1	8	1		4	1		3	1 Fundbereich 06 aufgegeben (Sense), 3 Vorkommen Gantrisch 2005 zu einem zusammengefasst; eines (Gantrisch) neu entdeckt (BDM) und 2008 in Projekt aufnehmen. Kandersteg keine Veränderung (nur anlässlich der Exkursion überprüft,) 2008 wieder regulär
Cypripedium calceolus	W	Wald	1		2	1		2	1	0/1	1	nur ein Fundbereich im Projekt, davon 07 nur eine Fundstelle aktuell
Dianthus gratianopolitanus	P (BE)	Pionier tiefer Lagen	5	1/2	5	6	1/2	8	4		6	Oberburg nk, verm erloschen; Court 07 nk; Lindental ausgelassen
Doronicum pardalianches	P (BE)	Wald	3	2/2	1	4		4	2		2	Kartierung U. Känzig 06, 4 aktuelle Vorkommen, eines davon schon bisher in Patenschaften, 2007 ein weiteres aufgenommen, die anderen folgen
Dracocepahlum ruyschiana	W	Gebirge	1		1	2		2	1		7	Im Ronefeld (Lütschental) 2007 7 Teilfundstellen statt 1 vom 2006; Sefinental 2007 ausgelassen
Eriophorum gracile	P (SKEW)	Sumpf	2	2/2	0	1	1/1	0	1		5	Wiederfund in Weissenau (Kartierung Käsermann 07): mind. 3-6 Teilbereiche; 2006 Ober Dünden als Fehler erkannt und aufgegegben; Rotmoos/Eriz Fundstelle 2006 trotz detaillierter Kartierung (Wirkunsgkontrolle Moorschutz WSL) nicht gefunden, 2007 nicht abgesucht
Heracleum austriacum	P (SKEW)	magere Wiesen	6	3/3	3	2006 nicht kontrolliert			2007 nicht kontrolliert			2007 nicht kontrolliert, da wenig direkt bedroht, Rhythmus 3-5 Jahre
Hottonia palustris	P (BE)	Wasser	1		2	2		3	1		1	Ziegelmoos: 07 nk; 2006: Bereich durch detailliert eingemessen, 8 Teilbestände zu einem zusammengefasst
Hydrocharis morsus-ranae	W	Wasser	2	1/1	1	2	1/1	1	1		1	Fanel 2007 nach erfolgloser Suche 05/06 nk, Fundstelle08 aufgegeben
Inula helvetica	P (SKEW)	Sumpf	5	1/1	21	4		24	5		25	bei Gümligen 12 und bei Worb 7 Vorkommen nahe beieinander (einige neu bzw. zusammengefasst wegen Ausdehnung), auf der Petersinsel mehrere Fundstellen zusammengefasst; weiterhin keine Kontrollen in der Aarelandschaft Thun-Bern, Neufund Weissenau ab 08 ins Projekt nehmen

Tabelle 3: Resultate der Patenschaften gefährdeter Pflanzenarten 2005-2007.

Linaria alpina ssp. petraea	*P (SKEW)*	*Gebirge*	3		4	2006 nicht kontrolliert			2007 nicht kontrolliert			2006 nicht kontrolliert, da wenig direkt bedroht, Rhythmus 5 Jahre
Liparis loeselii	*P (SKEW)*	*Sumpf*	2	1/2	2	2		5	2	0/3	2 (8)	In Weissenau 2007 4 bekannte Vorkommen (noch) nicht gefunden, dafür 6 neue (noch nicht im Projekt), schlechtes Liparis-Blühjahr
Lysimachia thyrsiflora	P (SKEW)	Sumpf	1		2	2	1/1	2	2	1/1	2	Am Inwilersee verschollen und ab 08 aufgegegben (aus Detailkartierung 07 Al Jabaji)
Malaxis monophyllos	P (BE)	Sumpf	7	7/8	0	4	2/2	2	5	2/2	3	Region Brienzersee an drei Stellen gefunden, an 2 wieder nicht; Lauterbrunnental zurückgestellt (und dort 3 von 4 Vorkommen aufgegeben, nk)
Melampyrum nemorosum	P (SKEW)	Wald	1		2	2	1/1	1	1		1	2007 neue Angabe bei La Neuville (06, W. Müller) noch nicht gefunden; zwei Vorkommen Biel 2006 zu einem zusammengefasst
Oenanthe lachenalii	W	Sumpf	1		1	1		3	1		3	eng benachbarte Vorkommen, könnten auch als eine Fundstelle aufgefasst werden
Ophrys apifera	P (BE)	magere Wiesen	1	1/1		4	3/5	2	1		2	Sagigrien zu spät, nur unvollständig kartiert; 2007 Aargauerstalden nk (3x), Wankdorf und Gunten erloschen, beide aufgegeben
Orchis palustris	W	Sumpf	1		4	1		1	1	0/1	5	07 sehr gutes Blühjahr, eine (Teil-Fundstelle) nicht gefunden oder übersehen
Orchis purpurea	P (BE)	Wald	2	1/1	6	4	1/1	7	4	1/1	6	07 Häftli erneut abgesucht, erloschen; 4 weitere alte, nebenstehend nicht erfasste Vorkommen 05 als erloschen bestätigt
Potentilla inclinata	P (SKEW)	Ruderal	1		5	1		6	1		6	zahlreiche neue Vorkommen, in 6 z.T. neuen bzw. zusammengelegten Teilfundstellen zusammen gefasst (06: 3 Vorkommen von 2005 in eine Fundstelle 2006 integriert, dafür 4 neue in Umgebung
Ranunculus lingua	P (BE)	Wasser	2		2	2		2	1		1	Fundstelle Thunerallmend 07 ausgelassen; Neufund Kiesen, ab 08 ins Projekt aufnehmen, ebenso jene im Meienried
Rumex hydrolapathum	W	Wasser	1		1	1		1	1		1	mehrere Teilfundstellen 2007 auf einem Blatt
Saxifraga granulata	W	magere Wiesen	3		3	1		1	3		3	
Spiranthes aestivalis	P (SKEW)	Sumpf	1	1/2		1		1	1		1 (>20)	Kartierung 07 ergab sehr grosse Vorkommen in der Weissenau in zahlreichen Teilfundstellen, Kontrolle ab 08 noch offen
Trientalis europaea	P (SKEW)	Gebirge	1		1	1		1	1		1	
Tulipa sylvestris	P (BE)	Ruderal	3		7	5	1/1	9	4	1/1	7	Wohlen auch 07 nicht gefunden, aufgeben; Bucholterberg neu 4 (Teil-)Vorkommen; Hueb 3 Vorkommen nk, ab 08 neuer Pater; Langnau 07 nk; 2006 nur mit 4 Fundstellen berücksichtigt (zahlreiche Teilvorkommen im Siedlungsbereich in Gärten); neues Vorkommen am Zwiselberg erfahren, ab 08 ins Projekt aufnehmen
Total Arten 2005			**69**	**23/27**	**95**	**65**	**11/16**	**106**	**55**	**7/12**	**109**	

Neue Arten nach 2005

Arenaria bernensis	P (BE)	Gebirge		1		1	1		1	2007 ausgelassen, dafür Neufund an der Kantonsgrenze (Märe); 2006 neu aufgenommen, einzige endemische Art Kt. Bern
Cardamine trifolia	W	Wald		2		3	2007 nicht kontrolliert			2007 ausgelassen, noch kein Pate
Eryngium alpinum	P (SKEW)	Gebirge		1	1/1		2007 nicht kontrolliert			2007 ausgelassen
Gladiolus cf communis	W	Sumpf		1		1	1	1/1		2007 nicht gefunden
Orlaya grandiflora	W	Ruderal		2		3	2007 nicht kontrolliert			2007 nicht kontrolliert 2006 neu aufgenommen
Ophioglossum vulgtum	W	Sumpf					1		1	alle Vorkommen Sagigrien in eine Fundstelle zusammnegefasst
Ornithogalum nutans	W	Ruderal		1		1	1		1	
Tephroseris capitata	W	Gebirge		1		1	1		1	Vorkommen Bürglen ausgelassen, dafür neu Vorkommen Märe kartiert; 2006 neu aufgenommen
Total inkl. neue Arten 2006				**74**	**12/17**	**116**	**60**	**8/13**	**113**	

- Grenobler Nelke: Krauchthal, auf den Felsköpfen Kreuzfluh und Brecherfluh wurden beschattende Buchen entfernt. Auf der Kreuzfluh sehr erfolgreich, auf der Brecherfluh vorerst mit durchzogenem Resultat – es muss noch nachgebessert werden (Äste entfernen).
- Riesenampfer: Information der verantwortlichen Person bei der Stadtgärtnerei zum Fundort im Hinblick auf die Renaturierungen im Gäbelbachdelta. Die Fundstellen blieben alle erhalten.
- Grosser Sumpf-Hahnenfuss und Froschbiss: Im Lörmoos wurde ein umgestürzter Baum entfernt, welcher die Population beeinträchtigt hatte. Das zwischenzeitliche stark reduzierte Vorkommen des Grossen Sumpf-Hahnenfusses hat sich wieder erholt.
- Zwiebelorchis und andere gefährdete Sumpf- und Wasserpflanzen: Aufgrund des Mitwirkungsverfahrens für den Hochwasserschutz Thun–Bern wurde auf eine problematische Ausleitung im oberen und mittleren Teil der Vordermärchligenau verzichtet. Für die seltenen Arten wurde ein guter, voraussichtlich tragfähiger Kompromiss mit Einleitung der Aare erst im untersten Drittel ausgearbeitet *(Abb. 26–29)*.

Abbildung 26: Der Hain-Gilbweiderich *(Melampyrum nemorosum)*, spätblühende Projektart am Pavillon bei Biel. Potenziell bedroht durch Verbuschung und Säuberungsschnitte entlang dem Wanderweg. (Foto: Ch. Käsermann)

Abbildung 27: Fruchtende Zwiebelorchis *(Liparis loeselii)* – unten im Bild – in einem Grossseggenried in der Weissenau. Sehr seltene, potenziell durch Austrocknung und Lebensraumveränderungen bedrohte Projektart. (Foto: Ch. Käsermann)

Abbildung 28: Trockengelegter Zufluss (links) am Gantrischseelein – Lebensraum des Pyrenäen-Löffelkrauts *(Cochlearia pyrenaica)* mit stark abnehmender Tendenz. (Foto: Ch. Käsermann)

Weitere Massnahmen werden folgen. Sehr dringend sind zum Beispiel eine Vereinbarung zum Stopp des Säuberungsschnittes am Wegrand beim Fundort der Borstigen Glockenblume am Bantiger, eine Lösung betreffend des trocken gelegten Abschnittes des Zuflusses am Gantrischseelein wegen dem Pyrenäen-Löffelkraut oder die Optimierung der Pflege einer Bahnböschung bei Hindelbank wegen dem Knöllchen-Steinbrech.

Mitarbeiterexkursion

Als Dankeschön und um den Mitarbeitenden die Möglichkeit für Fragen und Diskussionen zu bieten, wird alljährlich eine eintägige Exkursion angeboten. Diese beinhaltet stets eine oder mehrere Zielarten des Projektes. 2006 führte die Exkursion ins renaturierte Meienried, einem Zihlaltlauf bei Büren an der Aare, wo zahlreiche gefährdete Arten bestimmt, die Problematik der Neophyten diskutiert und die Renaturierung vorgestellt werden konnte. 2007 wurde das herrliche und artenreiche Gasteretal im Berner Oberland besucht.

Ausblick

Das Patenschaftsprojekt wird im bisherigen Rahmen weitergeführt. Es ist zu hoffen, dass auch weiterhin die freiwilligen Mitarbeitenden so motiviert mitmachen

Abbildung 29: Der Schweizer Alant *(Inula helvetica)* hat in der Aarelandschaft Thun–Bern und an den Juraseen zwei Verbreitungsschwerpunkte in der Schweiz. (Foto: Ch. Käsermann)

und die Fluktuationen klein bleiben. In den nächsten Jahren sind folgende Projektanpassungen vorgesehen:

- Wenig bedrohte Fundstellen im Unterland werden «nur» noch alle zwei bis drei Jahre kontrolliert, ungefährdete Gebirgsstandorte gar nur alle fünf Jahre. Die frei werdenden Kapazitäten sollen für noch nicht aufgenommene Vorkommen der bisherigen Projektarten und/oder wenige neue prioritäre Arten genutzt werden.
- Es sollen auch Fundstellen der Projektarten in den Naturschutzgebieten Meienried und Weissenau aufgenommen werden.
- Die möglichen Förderungsmassnahmen sollen schneller und in erweitertem Umfang umgesetzt werden.
- Möglicherweise wird aufgrund der BAFU-Liste zu den «Prioritären Pflanzenarten in der Schweiz» (Publ. in Vorb.) und der fünf vorgesehenen Verantwortungsarten des Kantons Bern noch eine kleine Verschiebung bei den geplanten Kontrollen notwendig.

Dank

Der Dank gilt speziell den Patenschaftsträgern, welche mit ihrer unbezahlten freiwilligen Mitarbeit und mit grossem Einsatz dieses Projekt erst ermöglicht haben. Daneben gilt der Dank Erwin Jörg (Naturschutzinspektorat) für seine Unterstützung und die Aufnahme und Etablierung des Patenschaftsprojektes, der SKEW für die Mithilfe bei der Startfinanzierung 2005 und Verena Doppler (Agrofutura) für die Überlassung der Aufnahmeblätter des Projektes im Kanton Aargau und die gute Zusammenarbeit.

Christoph Käsermann,
Floristische Beratungsstelle Bern

Literatur

Doppler-Amrein, V. (2005): Bericht über die Einführung eines Monitorings seltener gefährdeter Pflanzenarten mit Patenschaften, Unpubl. Mskr., Agrofutura.

Käsermann, Ch. (2000): Überwachung von Fundstellen seltener Arten durch freiwillige Mitarbeiter – Projektvorschlag zur Vergabe von «Patenschaften» für Vorkommen seltener und gefährdeter Arten an interessierte Laien und Biologen. Unpubl. Mskr. 4 S. SKEW/ZDSF.

Käsermann, Ch. (2006): Fundortkontrollen gefährdeter Pflanzenarten mittels freiwilliger Mitarbeiter – «Patenschaftsprojekt 2005».

Käsermann, Ch. (2007): Fundortkontrollen gefährdeter Pflanzenarten mittels freiwilliger Mitarbeiter – «Patenschaftsprojekt 2006». Unpubl. Mskr. 12 S. BfB im Auftrag des Naturschutzinspektorates.

Käsermann, Ch. (2008): Fundortkontrollen gefährdeter Pflanzenarten mittels freiwilliger Mitarbeiter – «Patenschaftsprojekt 2007». Unpubl. Mskr. 14 S. BfB im Auftrag des Naturschutzinspektorates.

Käsermann, Ch. & D.M. Moser (1999): Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne. BUWAL-Schriftenreihe «Vollzug Umwelt». 344 S.

Sigmaplan (U. Känzig) (1997): Die Situation der Flora im Kanton Bern – Prioritäten für Artenschutzprogramme und Angaben zur Gefährdung (Kantonale Rote Liste). Naturschutzinspektorat des Kantons Bern (Naturschutzinspektorat). 14 S. + Anhang.