



**Abteilung Naturförderung
Bericht 2016**

Impressum

Herausgeberin

LANAT Amt für Landwirtschaft und Natur
des Kantons Bern
Abteilung Naturförderung (ANF)
Schwand 17, 3110 Münsingen
info.anf@vol.be.ch, www.be.ch/natur

Redaktion & Layout

Erwin Jörg

ISSN 2235-2392 (Print)
ISSN 2235-2716 (Internet)

Druck

Publikation Digital AG, Biel/Bienne
www.publikation-digital.com

März 2017

Gedruckt auf
«Everprint Premium», 100 % Recycling

Titelbild: Die doppelt geflügelten und leicht gedrehten Früchte des Götterbaums (*Ailanthus altissima*) werden durch den Wind verbreitet. Mehr zur Problematik und Bekämpfung dieses invasiven Neophyts lesen Sie bitte im Artikel «Versuch zur mechanischen Bekämpfung des Götterbaums» auf Seite 5. (Foto: Erwin Jörg)

Die Rückmeldungen zum letztjährigen, neu gestalteten Tätigkeitsbericht waren durchwegs positiv. Das Layout und die Gliederung in die beiden Blöcke «Schwerpunkthemen» und «Zahlen und Fakten» kommen offensichtlich gut an. Dies freut und ermutigt uns auf dem eingeschlagenen Weg weiterzugehen. Und selbstverständlich setzen wir die eingegangenen Verbesserungsvorschläge im diesjährigen Tätigkeitsbericht bestmöglich um. Sie – liebe Leserin, lieber Leser – entscheiden, ob es uns gelungen ist!

2016 war wiederum ein intensives Jahr, die Herausforderungen vielfältig und hoch. Bis auf die Jahreszahl habe ich diesen Satz aus dem Vorwort des letztjährigen Tätigkeitsberichts stibitzt, denn er fasst die aktuelle Situation immer noch prägnant zusammen. Soweit heute erkennbar, wird sich in den nächsten Jahren daran nichts ändern. Es bleibt zu hoffen, dass der Naturschutz nicht totgespart wird – das käme uns alle teuer zu stehen.

Bei den Grundlagen standen im Berichtsjahr zwei Projekte im Vordergrund: Die Weiterbearbeitung des kantonalen Biodiversitätskonzepts (BDK BE) und die Revision der Vernetzungsprojekte nach Direktzahlungsverordnung (VP DZV). Die Arbeiten am BDK BE kommen weiterhin zügig voran. Der Regierungsrat hat den zweiten Teil «Ziele und Massnahmen» im Juni 2016 genehmigt. Die Grundlagen für den dritten Teil «Instrumente» sind in Vorbereitung und sollten 2017 vorliegen. Der anvisierte Endtermin von 2018 ist somit immer noch realistisch. Bereits unter Dach und Fach ist die Revision der VP DZV. Elf Vernetzungsprojekte mit kantonomer Trägerschaft und regionalen Koordinationsstellen ersetzen die rund 150 regionalen, teilregionalen und kommunalen Projekte mit ebenso vielen Trägerschaften. Der Vollzug kann so administrativ vereinfacht und fachlich harmonisiert werden.

Die Unterschutzstellungsverfahren mehrerer nationaler Inventarobjekte konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Die neuen Schutzgebiete werden nachfolgend kurz vorgestellt. Hier sei nur erwähnt, dass in zwei Fällen das bernische Verwaltungsgericht Beschwerden abgewiesen hat und die Schutzbeschlüsse vollumfänglich bestätigte. Dies zeigt einmal mehr, dass die ANF die geltenden rechtlichen Vorgaben zweck- und verhältnismässig umsetzt.

Erfreulicherweise konnten auch mehrere grössere Aufwertungen realisiert werden – wie so häufig mit tatkräftiger Unterstützung unserer verwaltungsin-
-terner und -externer Partner. So zum Beispiel an der «Alten Aare», im «Fraubrunnenmoos», in der «Mettlen-Dennier-Grube» und in der «Söibucht» im Fanel. Auch hier mehr dazu auf den folgenden Seiten.

Im Jahr 2016 gab es glücklicherweise keine grösseren Personalwechsel. Bei der ANF begrüssen konnten wir INGEBORG KUMP. Sie unterstützt den Fachbereich STELLUNGNAHMEN & BERATUNG mit ihrer (hoffentlich nur vorläufig) auf drei Jahre beschränkten 50%-Anstellung.

Zu guter Letzt möchte ich allen herzlich danken, die sich auch 2016 wieder beruflich oder ehrenamtlich für das öffentliche Gut «Biodiversität» eingesetzt haben.

Urs Känzig-Schoch

Sparen wird oft mit Streichen verwechselt.

Sigfried Wache, Autor

Verantwortung: Wer die Fäden in der Hand hat, darf nicht spinnen.

Gerhard Uhlenbruck,
Immunbiologe und Aphoristiker

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Schwerpunktthemen	5
Versuch zur mechanischen Bekämpfung des Götterbaums	5
Patenschaften Flora im Kanton Bern	10
«Hoger Bremgarten» – Überraschung bei der Zählung der Märzschnecken	12
Monitoring der freihängenden Fledermäuse im Smaragdgebiet Oberaargau	14
Erfolgskontrolle im Naturschutzgebiet «Hoger Bremgarten»	16
«Alte Aare» – Hochwasserschutz und Auenrenaturierung gehen Hand in Hand	20
Revitalisation du Fanel au lieu-dit «Söibucht»	22
Leuchtturmprojekt in der Grube «Mettlen-Dennier», Gemeinde Leuzigen	24
Das «Fraubrunnenmoos» – Ein Eldorado für den Artenschutz	26
Zwischenbericht zum Biodiversitätskonzept des Kantons Bern	28
Projet de mise en réseau des Trois-Vaux	30
Hochstammfeldobstbäume, die mit Beiträgen gefördert werden, müssen regelmässig geschnitten sein!	32
Revision der Vernetzungsprojekte im Kanton Bern	34
Wildheunutzung im Kanton Bern	36
Vom Garten zum Grüebli: Der Weg einer Geburtshelferkrötenpopulation in Stettlen	38
Kalkhaltige Quellen im Regionalen Naturpark Gantrisch	40
Zahlen und Fakten	43
Ressourcen	43
Personal	43
Finanzen 2016	44
Aufgaben	45
Schutzgebiete und -objekte	45
Vollzug von Inventaren	48
Inventare mit Schutzbeschluss	48
Inventare mit Bewirtschaftungsverträgen	48
Bewirtschaftungsverträge Naturschutz	48
Erhalt und Förderung von Arten	49
Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität	49
Amts- und Fachberichte	50
Fachkommission Biodiversität	51

Ordnung ist gut für den Überblick,
Chaos für Überraschungen.

Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger

Versuch zur mechanischen Bekämpfung des Götterbaums

Einleitung

Der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) ist ein invasiver Neophyt der ursprünglich aus Ostasien stammt. Er wird bis zu 25m hoch und kann einen grossen negativen Einfluss auf Ökosysteme haben. Durch Wurzelschösslinge und Stockauschläge bildet er schnell Dickichte, die die einheimische Vegetation verdrängen (Abbildung 2).



Abbildung 1: Der Götterbaum kann mühelos Asphalt durchwachsen. (Foto: Erwin Jörg)

Zudem drängt er potenzielle Konkurrenz durch Allelopathie (Behinderung anderer Pflanzen durch Ausscheidung chemischer Substanzen) zurück (1). Auch seine überaus produktive Samenbildung (siehe Titelbild) macht ihn zu einem ernst zu nehmenden Konkurrenten (2). Neben diesen

ökologischen Problemen verursacht er auch ökonomische Schäden. So kann er sogar durch Asphalt wachsen und Strassen beschädigen (Abbildung 1).

Grundlagen

Bekämpfungsmöglichkeiten

Zahlreiche Bekämpfungsmethoden sind in der Literatur dokumentiert. Rein mechanische, eine Kombination mechanisch-chemischer Methoden mit den Herbiziden Triclopyr, Imazapyr und Glyphosat sowie rein chemische Methoden mit Stamminjektion, Basalspray oder Blattapplikation. Biologische Bekämpfungen mit den Pilzen *Verticillium album atro* und *Verticillium dahliae* (3) sowie mit den Rüsselkäfern *Ecryptorrhynchus brandti* und *Ecryptorrhynchus chinensis* (4) werden zurzeit untersucht. Da im vorliegenden Versuch eine rein mechanische Methode getestet wurde, wird nachfolgend nur auf die mechanische Bekämpfung näher eingegangen.

Mechanische Bekämpfung

Die Bekämpfung durch Fällen und anschliessendem Schneiden wird in verschiedenen Publikationen als nicht zielführend erwähnt (2; 5; 6; 7; 8; 9). CONSTÁN-NAVA *et al.* (5) beschreiben sogar einen fünf Jahre dauernden Versuch, mit ein- bis zweimaligem Schnitt, der ebenfalls nicht von Erfolg gekrönt war. Da eine Herbizidanwendung in einem Objekt des Bundesinventars der Trockenwiesen und -weiden (Tww-Objekt) nicht erlaubt ist, beschloss man trotz dieser negativen Erfahrungen eine rein mechanische Bekämpfung durchzuführen. Mittelfristig erhoffte man sich eine Schwächung der Regenerationsfähigkeit des Götterbaums.

Tww-Objekt 5090 «Le Gibet»

Das Tww-Objekt liegt am Jurasüdfuss, oberhalb des Städtchens La Neuveville auf einer Höhe von rund 550m ü. M. Die Fläche war bereits zum Zeitpunkt der Tww-Kartierung im Jahr 2004 mit dem Götterbaum durchsetzt und seither hat der Bestand stetig zugenommen. Götterbäume kommen nicht nur auf den beiden offenen Teilobjektflächen 307.66 und 307.67 vor, sondern auch in

den benachbarten, bewaldeten Objektflächen. Ursprüngliche Quelle der Besiedlung dürfte ein alter Samenbaum in einem Privatgarten in La Neuveville sein. Von dort und auch von den angrenzenden Waldgebieten findet ein dauernder Sameneinflug auf die offenen Flächen statt.

Schon vor der erstmaligen Rodung im April 2013, zeigte sich eine starke Entwicklung von Wur-

Zudem wurden in markierten Dauerbeobachtungsflächen die Reaktion der Götterbäume auf die Eingriffe untersucht und gleichzeitig allfällige Veränderungen der Tww-Vegetation aufgenommen. Hierzu wurden zwei Kreise von je 3m Radius und ein Quadrat von 1 m² eingerichtet. Auf den Kreisflächen wurde vor dem Ersteingriff und dann jeweils im Frühling vor dem 1. Schnitt die Krautvegetation gemäss Tww-Methode (10) aufgenom-



Abbildung 2: Zustand der Versuchsfläche am 17.7.2012. Deutlich ist die grosse Anzahl Götterbäume zu erkennen. (Foto: Erwin Jörg)

zelschösslingen und Stockausschlägen (Abbildung 2). Eine Sanierung der Flächen ist daher dringend geboten, da die Tww-Vegetation und mit ihr die seltenen Arten durch den Götterbaum bereits stark zurückgedrängt wurden.

Beschreibung des Versuchs

Überwachung des Projekts

Um den Versuch und seine Ergebnisse zu dokumentieren wurden Zeitpunkt der einzelnen Massnahmen, sowie die Massnahmen an sich erfasst. Fixe Fotostandorte ermöglichen es, die Entwicklung auch optisch nachzuvollziehen.

men. Zur Abschätzung der Biomasse und der Bestandsentwicklung der Götterbäume wurden auf einer der Kreisflächen und auf dem Quadrat jeweils vor der Mahd sämtliche Stängel bodeneben abgeschnitten, gezählt, ihre Durchmesser gemessen und ihre Totalmasse gewogen.

Schonende Bewirtschaftung der Tww-Vegetation während des Versuchs

Mehrfache Mahd und Ziegenbeweidung im selben Jahr, und dies während mehrerer Jahre, könnten das Verschwinden von Tww-Arten bedeuten. Mittels «Rückzugsflächen» wurde sichergestellt, dass die Tww-Arten erhalten bleiben. Auf Flächen, die kaum vom Götterbaum befallen waren, wurde das intensive Mähregime nicht umgesetzt. Es fand nur

die Nutzung mit Ziegen und anschliessender einmaliger Mahd statt. Die gesamte Fläche wurde aber nach seltenen/gefährdeten Arten abgesucht, z. B. Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) (Abbildung 3) oder Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*). Falls nötig wurden einzelne Individuen durch Markierungen vor der Mahd geschützt.



Abbildung 3: Eine Bocks-Riemenzunge in Vollblüte.
(Foto: Erwin Jörg)

Zeitplan der ausgeführten Arbeiten

Der Versuch dauerte von 2013 bis 2016. Im ersten Jahr wurden alle Götterbäume gerodet und die Fläche nachfolgend dreimal gemäht. Zudem fand dazwischen auch noch eine Beweidung mit Ziegen statt. In den Folgejahren wurde die Fläche, je nach Witterung, drei- bis viermal geschnitten. Auch die zwischenzeitliche Ziegenbeweidung wurde fortgeführt.

Ergebnisse

Botanische Erhebungen

Wie bereits erwähnt, wurden die botanischen Erhebungen auf den Dauerkreisflächen gemäss Tww-Vorgaben (10) durchgeführt (Aufnahmen durch BRIGITTE HOLZER).

Auf der einen Kreisfläche wuchsen keine Götterbäume. Diese Fläche diente als Kontrolle. Die Fläche «Dauerkreis Ost» hatte einen mittleren Bewuchs von Götterbäumen.

Die Vegetationsaufnahmen haben klar gezeigt, dass sich das rigide Mähregime während der vier Jahre nicht nachteilig auf die Vegetation in den Dauerflächen ausgewirkt hat. Die Deckungsgrade der aufgefundenen Pflanzen verändern sich nur gering als Folge von klimatischen Schwankungen und bedingt durch die Unschärfe der Schätzmethode.

Entwicklung des Götterbaumbewuchses

Wie eigentlich erwartet, hat der Versuch bestätigt, dass es sehr schwer ist, den Götterbaum mit Mahd zu bekämpfen. Die Biomasse hat über die Jahre zwar abgenommen, die Anzahl Stängel aber tendenziell zu (Abbildung 4).

Vereinzelt wurden auch frisch ausgekeimte Jungpflanzen aufgefunden. Diese stammten mit grosser Wahrscheinlichkeit von eingeflogenen Samen von Götterbäumen im benachbarten Wald sowie vom grossen Einzelbaum im Städtchen.

Der Versuch hat auch gezeigt, dass die Götterbäume von den Ziegen gemieden, ja nicht einmal angeknabbert werden. Abbildung 5 zeigt eindrücklich den Zustand der Fläche nach erfolgter Ziegenbeweidung. Demnach ist die Bekämpfung der Götterbäume durch Beweidung mit Ziegen ganz klar keine Option.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse können folgendermassen zusammengefasst werden:

- Die Tww-Flora wurde durch die wiederholte Mahd nicht negativ beeinflusst.
- Durch das Fällen und die häufige Mahd hat die Biomasse der Götterbäume markant abgenommen.
- Durch das Fällen und die Mahd hat die Anzahl Stängel tendenziell zugenommen.
- Ziegen fressen Götterbäume nicht und eignen sich folglich nicht zur Bekämpfung.

Im jetzigen Zustand der Flächen würden bei Absetzung der Mahd die beiden Tww-Teilobjekte 307.66 und 307.67 in kürzester Zeit vom Götterbaum überwuchert. Um dies zu verhindern, ist es zwingend notwendig die Flächen weiterhin wiederholt zu mähen. Die jährliche Entwicklung der Götterbäume (Abbildung 4) zeigt jeweils einen markanten Anstieg der Individuenzahl im Hochsommer sowie im Herbst. Daher sollten mindestens eine Mahd gegen Juli/August und eine im September/Oktober durchgeführt werden.

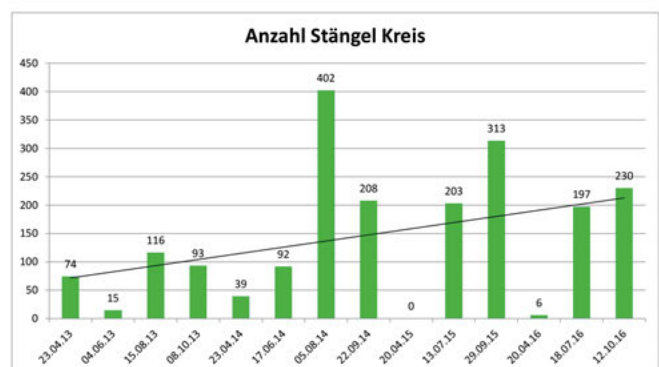
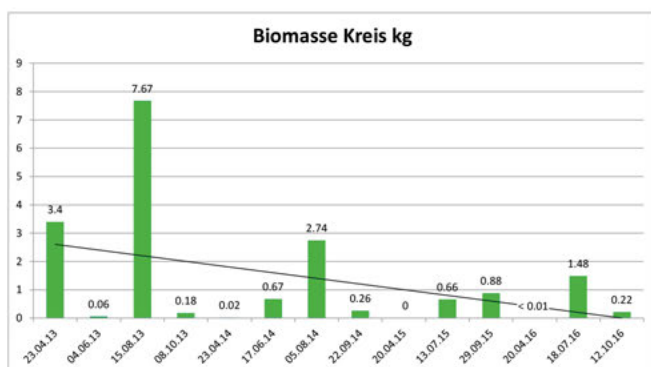
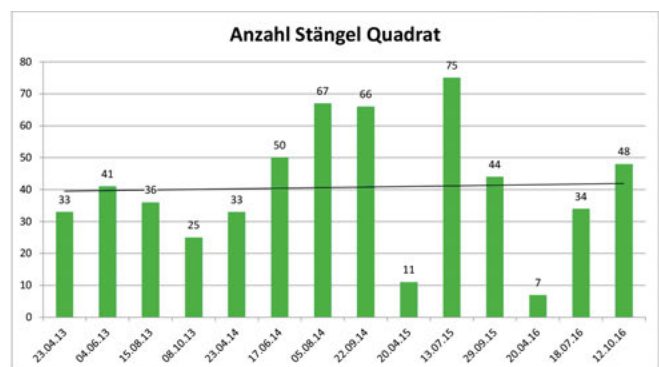
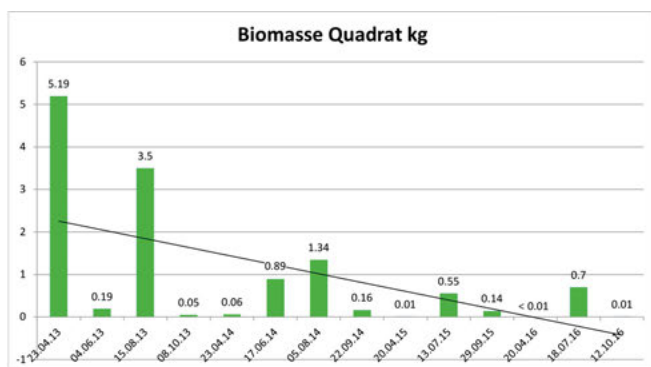


Abbildung 4: Götterbaumbewuchs auf dem Dauerquadrat und dem «Dauerkreis Ost». Die schwarzen Linien zeigen die Entwicklungstendenzen. (Aufnahmen: Erwin Jörg)

Empfehlungen und Ausblick

Der Versuch macht deutlich, dass man Götterbäume nur fällen darf, wenn gewährleistet ist, dass anschliessend über Jahre hinweg die betroffenen Flächen mehrmals pro Jahr gemäht werden. Ist dies nicht möglich, sollte man die Götterbäume stehen lassen oder, wie in der Literatur dokumentiert, chemisch bekämpfen.

Die Zukunft wird zeigen, ob durch das Weiterführen der Mahd die Ausbreitung der Bäume verhindert wird und die Bestände sogar reduziert werden können.

Damit eine nachhaltige Lösung erreicht werden kann, müssten als weitere Massnahmen zusätzlich die Samenquellen im Städtchen und im Wald entfernt werden. Dies insbesondere, falls das Mähregime weiter reduziert werden sollte.



Abbildung 5: Zustand der Fläche am 13.7.2015 nach der Beweidung mit Ziegen. Klar erkennbar sind die von den Ziegen verschmähten Götterbäume. (Foto: Erwin Jörg)

Literatur

- (1) LAWRENCE, J. G., COLWELL, A. & SEXTON, O. J. (1991): The ecological Impact of Allelopathy in *Ailanthus altissima* (Simaroubaceae). *American Journal of Botany* 78(7), 948-958.
- (2) YANCEY, M. (2009): Invasive exotic Plant Species: *Ailanthus altissima*. Virginia Cooperative Extension, Publication 420-322. 2 pp.
- (3) MASCHKE, O. & HALMSCHLAGER, E. (2012): Untersuchungen zur biologischen Bekämpfung von Götterbaum (*Ailanthus altissima*) mit dem Welkepilz *Verticillium* spp. Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Universität für Bodenkultur, Wien (BOKU). Posterbeitrag zum 5. Naturraummanagement-Expertenforum «Neobiota», ÖBf.
- (4) SALOM, S. M., KOK, L. T., HERRICK, N., McAVOY, T., DAVIS, D., SCHALL, M., KASSON, M., YU-ZHOU, D., HAILONG, J., XIAO, H. & REARDON, R. (2009): *Ailanthus*, Tree-Of-Heaven Update, A Northeast Regional Biological Control Project. Abstract. USDA Research Forum on Invasive Species.
- (5) CONSTÁN-NAVA, S., BONETA, A., PASTORA, E. & LLEDÓA, M. J. (2010): Long-term Control of the invasive Tree *Ailanthus altissima*: Insights from Mediterranean protected Forests. *Forest Ecology and Management* 260, 1058-1064.
- (6) KÜCHENMEISTER, H. (2011): Der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) - Aktuelles zu Ökologie, Ausbreitungspotential, Bekämpfung und Nutzung eines Neophyten. Bachelor-Arbeit der Technischen Universität Dresden für das Fachgebiet Forstwissenschaften. 50 pp.
- (7) LEWIS, K. C. (2007): Control Techniques and Management Implications for the invasive *Ailanthus altissima* (Tree of Heaven). A thesis presented to the faculty of the College of Arts and Sciences of Ohio University. 122 pp.
- (8) LEZCANO CÁCERES, H. L. (2010): Ecological Characteristics and economic Impact of non native *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle in Hesse, Germany. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Georg-August-Universität zu Göttingen. 143 pp.
- (9) MÜLLER, R. (2012): Evaluierung von Bekämpfungsmassnahmen gegen den Götterbaum (*Ailanthus altissima*) im Nationalpark Donau-Auen (Österreich). Bachelor-Arbeit der Technischen Universität Dresden für das Fachgebiet Forstwissenschaften. 45 pp. plus Anhang.
- (10) EGGENBERG, S., DALANG, T., DIPNER, M. & MAYER, C. (2001): Kartierung und Bewertung der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung. Technischer Bericht. Schriftenreihe Umwelt Nr. 325. Hrsg.: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 252 pp.

Erwin Jörg

Patenschaften Flora im Kanton Bern

Einleitung

Seit 2006 helfen Freiwillige im Kanton Bern gefährdete Arten mittels Flora-Patenschaften zu erhalten und fördern. Dies im Auftrag der ABTEILUNG NATURFÖRDERUNG (ANF) und koordiniert durch die BERNISCHE FLORISTISCHE BERATUNGSSTELLE (BfB). Letztere berät den Kanton im Leistungsauftrag im Bereich botanische Artenförderung.

In diesem Projekt übernehmen sowohl Laien wie auch erfahrene Botanikerinnen und Botaniker einen oder mehrere Fundorte der gefährdeten Projektarten als «Patenschaften». Aktuell machen etwa 45 Personen regelmässig und 10–15 Personen etwas sporadischer mit. Die Fluktuationen sind relativ gering. Die hoch motivierten Personen kontrollieren diese Fundstellen bzw. die Entwicklung der Patenschaftsarten regelmässig, je nach festgelegtem Rhythmus alle ein bis fünf Jahre.

Ziele

Das Patenschaftsprojekt dient folgenden Zielen:

- Regelmässige Fundortkontrollen gefährdeter Arten
- Frühzeitige Erfassung aussergewöhnlicher Ereignisse oder (negativer) Entwicklungen an den Fundstellen
- Kapazität für die prospektive Suche der Zielarten auch in der Umgebung

Die Ergebnisse helfen bei der Priorisierung und Umsetzung von Schutz- und Fördermassnahmen durch die ANF.

Methode

Die Auswahl geeigneter Arten und Fundorte erfolgte subjektiv aus der Datenbank von INFO FLORA. Dabei wurden gefährdete Arten ausgewählt, mit starker Gewichtung der Nationalen Liste prioritärer Arten (Stand 2010). Vereinzelt wurden auch von Patinnen oder Paten gewünschte Arten/Fundorte aufgenommen. Mit berücksichtigt wurden auch Faktoren wie geografische Lage, Zugänglichkeit, Schwierigkeit der Artabgrenzung

und Bearbeitbarkeit generell. Viele der Arten haben < 15 Vorkommen im Kanton Bern, so kann der Aufwand begrenzt werden.

Pro Fundort wurde den Mitarbeitenden meist ein Fundortdossier mit Luftbildern, entsprechenden Kartenausschnitten und den Datenbankangaben von INFO FLORA abgegeben, dazu eine Kurzanleitung und die entsprechenden Aufnahmeblätter. Bei Bedarf wurde die Person im Feld in die Methode eingeführt. Erfasst werden Grundangaben wie Abundanz, Populationsfläche, Einflüsse (z. B. Beschattung, Verbuschung, Nutzungstyp) oder vorhandene Neophyten etc. Seit Winter 2016 können die Ergebnisse nun auch direkt in ein eigenes Projekt im Online Feldbuch von INFO FLORA eingegeben werden.

Einige Resultate

Die gegenüberliegende Tabelle gibt eine aktuelle Übersicht über die Arten und Anzahl der im Projekt erfassten Fundbereiche/Teilvorkommen. Aktuell werden von 63 Arten etwa 340 Fundbereiche regelmässig oder sporadisch überprüft.

Natürlich kann in einem solchen Projekt nur ein Teil der 456 im Kanton Bern nachgewiesenen national prioritären Arten erfasst werden. Derzeit kommen $\frac{2}{3}$ dieser Arten aktuell vor, etwa 30 Arten wären zu bestätigen.

Dank, Patenschaftsexkursion und -treffen

Der Dank gilt den freiwilligen Patinnen und Paten, welche mit viel Elan und Begeisterung die Fundortkontrollen durchführen. Ohne sie wäre eine aktuelle Übersicht dieser Vorkommen gefährdeter Arten im Kanton Bern kaum möglich. Als Merci und um die Möglichkeit für Fragen und Diskussionen zu bieten, wird alljährlich eine eintägige Exkursion angeboten. Zudem wird alle paar Jahre (letztes Mal 2016) ein Treffen mit einem Apéro und einigen Vorträgen organisiert.

Wenn Sie an einer Teilnahme am Patenschaftsprojekt oder ähnlichen Projekten interessiert sind, melden Sie sich bitte bei christoph.kaesermann@kbp.ch.

Name deutsch	RL-CH (2016)	Nationale Priorität (2017)	Funde mit Nr. (Teilfundstellen)	Rhythmus (±) (Jahre)
Alant, Schweizer	VU	2	10 (ca. 36)	2–4
Ampfer, Riesen-	VU	4	4	3
Anemone, Monte Baldo	LC	0	1	5
Baldrian, Weidenblättriger	NT	4	1	5
Bärenklau, Österreichischer	VU	2	9 (10)	5–10
Binse, Arktische	NT	4	1 (3)	5
Breitsame, Grossblütiger	VU	4	7 (17)	3–5
Drachenkopf, Berg-	NT	4	3 (ca. 21)	5
Einblatt	VU	4	11	2–3
Faserschirm	VU	4	1	3–5
Fingerkraut, Graues	EN	3	12	5
Froschbiss	EN	3	4	3
Gämswurz, Kriechende	VU	4	8	5
Gilbweiderich, Strauss-	VU	4	2 (3)	3
Gladiole, Garten-	–	0	1	2
Glockenblume, Borstige	EN	3	11	2
Gnadenkraut	VU	4	4 (ca. 16)	3
Greiskraut, Kopfiges	VU	4	15 (42)	5–10
Hahnenfuss, Grosser Sumpf-	VU	4	7	2–3
Hahnenfuss, Séguiers	VU	2	4 (16)	5
Hasenohr, Langblättriges	VU	4	8 (12)	2–5
Klee, Rauer	EN	3	1	3
Knabenkraut, Blutrotes	VU	3	2 (4)	3
Knabenkraut, Purpur-	VU	4	14	2–3
Knabenkraut, Sumpf-	VU	4	7	3
Kragenblume	EN	3	3	3
Lauch, Kantiger	VU	4	3	2–4
Lein, Österreicher	NT	4	14 (45)	5
Leinkraut, Jura-	NT	3	4	5–10
Löffelkraut, Pyrenäen-	VU	3	14 (15)	2–4
Mannstreu, Alpen-	VU	3	offen	–
Margerite, Straussblütige	NT	0	2	3
Mauerpfeffer, Moor-	VU	4	1	2
Milchlattich, Plumiers	LC	0	9 (10)	3
Milchstern, Nickender	VU	4	1	3
Natternzunge, Gemeine	VU	4	2	3
Nelke, Grenobler	VU	3	11 (12)	2–3
Osterluzei, Echte	EN	3	1 (8)	3

Name deutsch	RL-CH (2016)	Nationale Priorität (2017)	Funde mit Nr. (Teilfundstellen)	Rhythmus (±) (Jahre)
Platterbse, Ranken-	EN	3	8 (10)	2–3
Ragwurz, Bienen-	VU	4	11	2
Rebendolde, Lachenals	CR	2	3	2
Reitgras, Sumpf-	VU	4	1	5
Riemenzunge, Bocks-	NT	0	5	2
Sandkraut, Berner	NT	2	9 (14)	5–10
Sandkraut, Grossblütiges	VU	4	9 (11)	3
Schaumkraut, Dreiblättriges	VU	4	3 (4)	3
Schaumkresse, Hallers	LC	0	1	3
Segge, Torf-	EN	2	1	2
Siebenstern, Europäischer	VU	3	2	2
Steinbrech, Knöllchen-	VU	4	3	2–3
Steinsame, Blauer	NT	0	1	3
Tragant, Niederliegender	NT	0	3 (13)	5–10
Tulpe, Gewöhnliche Weinberg-	VU	4	22 (59)	2–5
Wachtelweizen, Hain-	EN	2	3	2
Waldrebe, Alpen-	LC	0	3	3
Wasserfeder	EN	3	4 (19)	3
Wasserschierling	EN	3	9	3–5
Wendelähre, Sommer-	VU	4	2	5
Wimpernfarn, Kahler	EN	2	3	2–3
Wollgras, Zierliches	EN	3	6	3
Wurmfarn, Kamm-	VU	3	3 (ca. 18)	3
Zwiebelorchis	VU	4	11	2–4

Übersicht über die Arten und Anzahl der im Projekt erfassten Fundbereiche/Teilvorkommen.
Gefährdungskategorien nach Roter Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz (RL-CH):
CR: critically endangered, vom Aussterben bedroht
EN: endangered, stark gefährdet
VU: vulnerable, verletzlich
NT: near threatened, potenziell gefährdet
Nationale Priorität: 1 sehr hoch, 2 hoch, 3 mittel, 4 mässig, 0 keine
rot: 2016/2017 hochgestufte Arten
blau: 2016/2017 herabgestufte Arten

Christoph Käsermann, KBP

«Hoger Bremgarten» – Überraschung bei der Zählung der Märzschnecken

Die Märzschnecke oder Weisse Vielfrassschnecke (*Zebrina detrita*) ist mit rund 2 cm Gehäuserhöhe die grösste einheimische Schneckenart der (Halb-)Trockenrasen. Vereinzelt werden auch ähnlich strukturierte Magerweiden oder trockene Ruderalflächen besiedelt. Mit dem Verschwinden dieser Lebensräume ist die südeuropäische Art vor allem im Mittelland sehr selten geworden und fast ausgestorben. Gesamtschweizerisch wird sie in der Roten Liste «nur» als «verletzlich» eingestuft, da sie insbesondere in den Walliser Felsensteppen oder im Unterengadin noch grosse Bestände aufweist. Die Märzschnecken sind mit zwei Jahren ausgewachsen und legen nach der Paarung einige Dutzend Eier in den lockeren Boden. Heissem, trockenem Wetter entfliehen sie in den Boden oder auf Sträucher.

In der Region Bern war sie bis vor wenigen Jahrzehnten an diversen Stellen zu finden. Aktuelle Verbreitungskarten täuschen vermutlich ein falsches Bild vor, da unklar ist, ob sie auf Funde von lebenden Tieren basieren oder auf Leergehäusen, die sich viele Jahre erhalten können. In Bremgarten wurde sie vor gut 50 Jahren erstmals belegt, wobei die Fundstelle sich vermutlich im heutigen Naturschutzgebiet Hoger befand, allenfalls in der näheren Umgebung am Aarehang. Aus der Äusseren Enge ist sie auch im 19. Jahrhundert belegt und auch noch im Jahr 2000.

2010 habe ich die Märzschnecke am Hoger auf einigen Quadratmetern gefunden mit wenigen Lebendtieren und leeren Gehäusen.



Abbildung 1: Gesammelte und markierte Märzschnecken.
(Foto: R. Helfer)

Am 29. März 2016 trafen sich zehn Personen um 18 Uhr am Hoger, um die Populationsgrösse und Verbreitung der Märzschnecken zu bestimmen. Kurz vorher hatte es geregnet. Die Bedingungen

waren optimal. In den ersten 30 Minuten fand niemand ein Exemplar, und es machten sich erste Ermüdungserscheinungen bemerkbar. Nach dem Fund der ersten Schnecke wurden schnell alle fündig und es brach ein Sammelfieber aus. Bis zum Eindunkeln um 20 Uhr kamen in der westlichen Hälfte 320 Individuen zusammen, die alle mit Hilfe eines roten Posca-Marker PC 3M mit einem Punkt markiert wurden (Abbildung 1), wobei die Gehäuse teilweise noch feucht und die Markierung dadurch erschwert war. Im Osten konnte kein Tier gefunden werden (Abbildung 2).

Märzenschnecken am Hoger ziehen sich jedoch in den Boden zurück. Möglicherweise haben beispielsweise Huminsäuren die Markierung aufgelöst. Alternativ könnten die Gehäuse mit Nagellack markiert werden, was aber wesentlich mehr Zeit braucht. Aufgrund der gefundenen Individuen und den teilweisen Wiederfinden dürfte der Bestand der Märzenschnecke am Hoger mehr als 1000 Tiere betragen. Diese leben nicht nur auf wenigen Quadratmetern, wie bisher bekannt, sondern auf rund 8200m² der halben westlichen Hälfte des Gebietes.

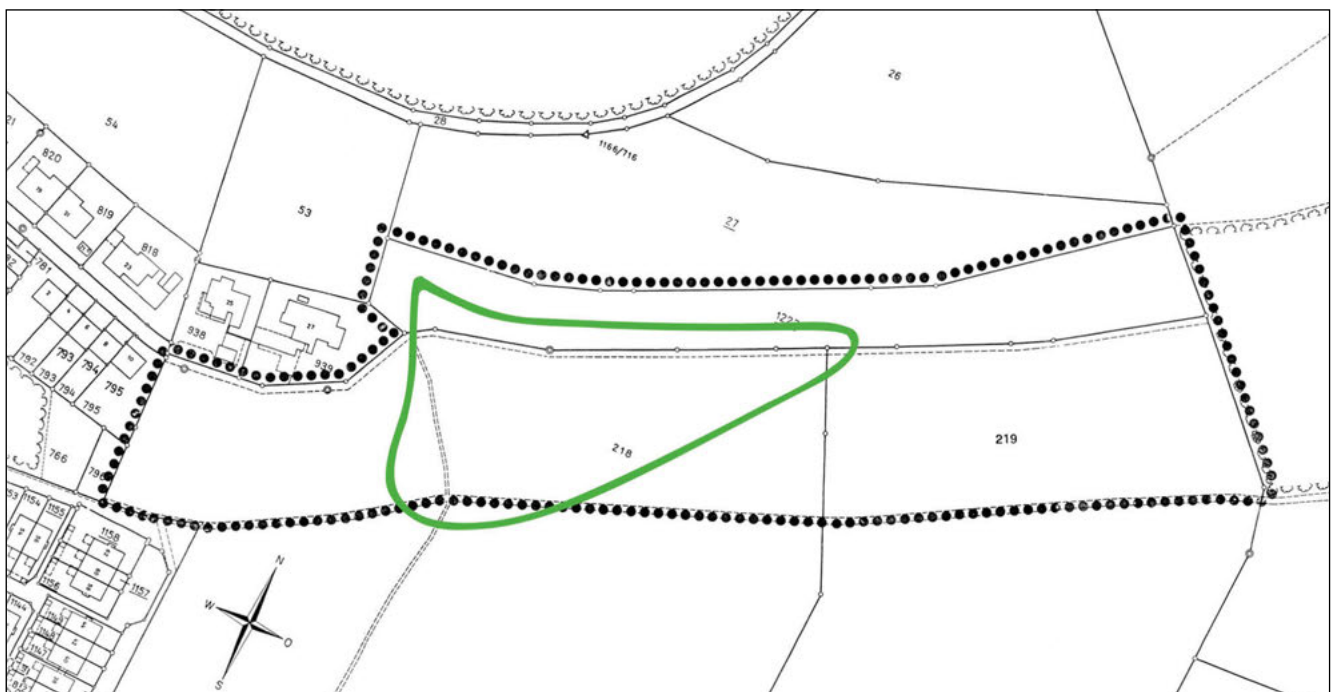


Abbildung 2: Perimeter Naturschutzgebiet mit besiedelter Fläche von rund 8200m² (grüne Umgrenzung).

Am 6. April suchten nochmals sieben Personen zur selben Zeit das Gebiet ab. Die Ausbeute war mit 484 gefundenen Individuen noch grösser als das erste Mal. Markierungen vom 29. März waren an etwa 10% der Tiere erkennbar, meist jedoch undeutlich oder vermutlich auch nicht mehr.

Der verwendete Marker hatte sich u.a. bei einer Schneckenart, die an Bäumen lebt, bestens bewährt. Diese Markierungen waren teilweise nach neun Monaten noch gut erkennbar. Die

Die Märzenschnecke ist auf offene, besonnte Flächen angewiesen, die nicht von Moosen bewachsen sind. Mit einer angepassten Bewirtschaftung in diesem Naturschutzgebiet kann die neben einem zweiten Standort im Berner Mittelland vermutlich einmalige Population weiter bestehen. Eine regelmässige Überprüfung ist in Anbetracht der Bedeutung des Standortes jedoch angebracht.

Jörg Rüetschi, Malakologe

Monitoring der freihängenden Fledermäuse im Smaragdgebiet Oberaargau

Viele Fledermausarten in der Schweiz sind bedroht, insbesondere die sogenannten freihängenden Fledermäuse. Sie bewohnen typischerweise trockene, warme, störungsfreie und geräumige Dachstöcke und bilden dabei Kolonien, die freisichtbar am Dachgebälk hängen, daher die Bezeichnung «freihängend». Über Generationen werden dieselben Dachstöcke aufgesucht. Viele Kolonien von freihängenden Fledermäusen sind deshalb bekannt und werden von Freiwilligen betreut. Trotzdem ist das Wissen über die Verbreitung von freihängenden Fledermäusen in vielen Gebieten mangelhaft. Im Rahmen eines Praktikums bei der ANF wurde deshalb im Sommer 2016 ein Monitoring der freihängenden Fledermäuse im westlichen Teil des Smaragdgebiets Oberaargau und den angrenzenden Gemeinden Herzogenbuchsee und Niederönz durchgeführt.

Dabei wurden systematisch alle öffentlichen Gebäude (Gemeindehäuser, Kirchen, Schulen und Kindergärten) begangen und auf freihängende Fledermäuse untersucht. Gleichzeitig wurden in den Gemeinden Flugblätter aufgehängt und, wo möglich, ein Aufruf in der Gemeindezeitung platziert, um auch Hinweise aus der Bevölkerung zu erhalten und verfolgen zu können.

Im Laufe des Monitorings wurden knapp 40 Gebäude begangen. Das Ergebnis fiel jedoch, leider nicht ganz unerwartet, mager aus. Über genetische Untersuchungen mittels Kotanalyse konnten an zwei Orten Braune Langohren (*Plecotus auritus*) und an zwei Orten Grosse Mausohren (*Myotis myotis*) gefunden werden, wobei an einem Ort beide Arten nachgewiesen werden konnten.



Kirche Bleienbach mit Kolonien von Braunen Langohren und Grossen Mausohren. Unter dem Kirchturm ist im Dach die extra für die Fledermäuse erstellte Ausflugöffnung sichtbar. (Foto: Livio Rey)

An mehreren Orten wurden ausserdem Kotspuren von spaltbewohnenden Arten gefunden. Diese waren durch die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) vertreten. Viele Gebäude wiesen für freihängende Fledermäuse ungeeignete Strukturen auf. So handelte es sich oft um Flachdächer oder isolierte oder ausgebaute Dachstöcke.



Ungeeignete Gebäude für freihängende Fledermäuse: ausgebauter Dachstock links oder Flachdach rechts. (Fotos: Livio Rey)

Die im Rahmen des Praktikums gemachte Arbeit ist mit diesen Resultaten zu Ende. Das Projekt läuft jedoch weiter. Bei den gefundenen freihängenden Arten geht es nun darum, ihr Quartier zu sichern, das umgebende Habitat und mögliche Gefahrenquellen zu analysieren und wo nötig Schutz- und Aufwertungsmassnahmen zu ergreifen.



Livio Rey, Praktikant

Durch die Verbreitung des Aufrufs in Flugblättern und Gemeindezeitungen konnten 20 Meldungen von Privatpersonen aufgenommen werden, die Fledermäuse im westlichen Teil des Smaragdgebiets beobachteten. Sie betrafen jedoch ausschliesslich spaltbewohnende Arten oder Fehleinschätzungen. Erfreulicherweise hatten die meisten Privatpersonen ein neutrales oder positives Verhältnis zu Fledermäusen, ebenso die kontaktierten Personen der öffentlichen Gebäude. Es gab jedoch auch problematische Situationen. 11 Personen, die Probleme mit Fledermäusen hatten oder sich zu bestimmten Themen informieren wollten, konnten beraten werden. Auffallend war der generell tiefe Wissensstand zu gesetzlichen Bestimmungen über Fledermäusen, sowohl bei Privatpersonen als auch bei den Personen der öffentlichen Gebäude. Für weitere Aufklärung besteht also nach wie vor grosses Potenzial.

Nur Fledermäuse lassen sich hängen.

Unbekannt

Erfolgskontrolle im Naturschutzgebiet «Hoger Bremgarten»

Im Jahre 1989 wurde der sogenannte Hoger im Westen von Bremgarten bei Bern (Abbildung 1) vom Regierungsrat des Kantons Bern als kantonal bedeutender Trockenstandort unter Schutz gestellt. Im Regierungsratsbeschluss wurde die «Dauernde Erhaltung und Förderung des bedeutendsten Trockenstandortes in der Region Bern als Lebensraum für charakteristische und speziell angepasste seltene Tier- und Pflanzenarten ...» als Schutzziel aufgeführt. Um dieses Ziel zu erreichen wurden unter anderem «... jegliche Düngung und der Einsatz von chemischen Mitteln; der Weidgang; ... das Mähen vor dem 1. Juli ...» untersagt (Regierungsratsbeschluss vom 29. November 1989).

Pflanzenbestand abgenommen habe und viele Blütenpflanzen verschwunden seien (FASCHING 2007). Erhebungen im Rahmen der nationalen Kartierung der Trockenwiesen und -weiden schienen diese Befürchtungen zu bestätigen. Es wurde gemutmasst, dass sich der Standort bedingt durch den teilweise sehr späten Nutzungszeitpunkt in den vergangenen Jahren sowie die fehlende zweite Nutzung selber aufgedüngt habe (FASCHING 2007). Das NATURSCHUTZINSPEKTORAT DES KANTONS BERN hat darauf entschieden, dieser Entwicklung mit dem zusätzlichen Export von Biomasse durch eine Herbstweide entgegen zu treten. Im Herbst 2006 wurde der Halbtrockenrasen zum ersten Mal von Robustrindern beweidet. Es wurde der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass damit der Artenreichtum zurückkehre, was mit einer Erfolgskontrolle in einigen Jahren zu überprüfen sei (FASCHING 2007).



Abbildung 1: Beim Hoger handelt es sich um eine aufgrund seiner Neigung (ca. 27°) und Exposition (SSE) gut besonnte und bodentrockene Magerwiese. (Foto: Peter M. Kammer)

Anfangs der 2000er Jahre wurden von verschiedenen Seiten Beobachtungen gemacht, die zur Befürchtung Anlass gaben, dass der

Im Rahmen einer Dissertation am INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN DER UNIVERSITÄT BERN wurde in den Jahren 1992 bis 1995 das räumliche Verteilungsmuster der Gefässpflanzen und dessen zeitliche Veränderungen in einem repräsentativen Ausschnitt des Hogers wissenschaftlich

untersucht (KAMMER 1996). Dazu wurde das Vorkommen der Gefässpflanzen in zehn Sets von sogenannten «nested plots», d.h. ineinander liegenden Aufnahme­flächen von 49, 25, 9, 4, 1 und $\frac{1}{4}$ m², von April bis Oktober monatlich erhoben. In den 1 und $\frac{1}{4}$ m²-Flächen wurde die Deckung der einzelnen Arten (der Anteil der von der betreffenden Art überdeckten Fläche an der Gesamtfläche von 1 bzw. $\frac{1}{4}$ m²) prozentgenau erhoben, in den grösseren Flächen wurde die Präsenz der Arten notiert. Die Erhebungen wurden anschliessend von 1996 bis 2001 jährlich (jeweils Ende Mai) in allen 25, 1 und $\frac{1}{4}$ m²-Flächen weitergeführt und von 2002 bis 2004 noch in je sechs 25, 1 und $\frac{1}{4}$ m²-Flächen.

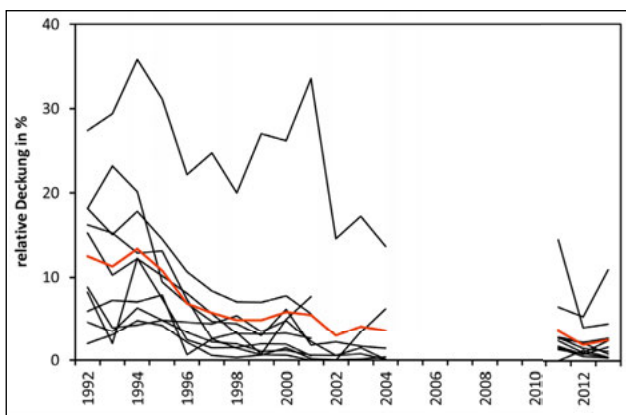


Abbildung 2: Der Rot-Schwengel (*Festuca rubra*) ist eine der typischen Grasarten gedüngter Wiesen, die von 1992 bis 2013 zurückgegangen sind. Die schwarzen Linien zeigen die Entwicklungen der Deckungswerte in den zehn Aufnahme­flächen (1 m²) und die rote Linie den Mittelwert (von 2005 bis 2010 wurden keine Daten erhoben).

Ende Mai 2011 wurden im Auftrag der ABTEILUNG NATURFÖRDERUNG die je zehn 25, 1 und $\frac{1}{4}$ m²-Aufnahme­flächen mit der gleichen Methodik untersucht, was einen Vergleich mit den Verhältnissen vor Beginn der Herbstbeweidung und damit eine Erfolgskontrolle ermöglichen sollte. Da aber das Frühjahr 2011 ausserordentlich niederschlagsarm war, musste befürchtet werden, dass die Daten aus diesem Jahr kein repräsentatives Bild des Zustandes der Vegetation des Hogers abgeben. Deshalb wurden Ende Mai 2012 und 2013 die gleichen Flächen nochmals erhoben. Aufgrund dieser Daten kann nun die Vegetationsentwicklung am Hoger von 1992 (kurz nach der Unterschutzstellung) bis 2013 (sieben Jahre nach Beginn der Herbstweide) analysiert werden. Im Vordergrund steht dabei die Frage, ob das im

Regierungsratsbeschluss genannte Schutzziel erreicht wurde. Um dies zu überprüfen, muss das Schutzziel in eine messbare Grösse übersetzt werden. Bezüglich der Flora kann dies «die Erhaltung und Förderung der für einen Trockenstandort charakteristischen Arten» sein. Die zu überprüfende Hypothese lautet demnach:

Die für Trockenstandorte charakteristischen Pflanzenarten haben im Naturschutzgebiet Hoger zwischen 1992 und 2013 nicht abgenommen.

Als für Trockenstandorte charakteristische Pflanzenarten wurden diejenigen ausgewählt, die gemäss der Kartierung der Trockenwiesen- und weiden von nationaler Bedeutung (EGGENBERG *et al.* 2001) als charakteristisch für Halbtrockenrasen eingestuft wurden. Am Hoger sind dies aufgrund ihrer regelmässigen Verteilung und hohen Deckung insbesondere die dominante Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) sowie Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Flaum-Wiesenhäfer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylllea*), Knolliger Hahnenfuss (*Ranunculus bulbosus*) und Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*).

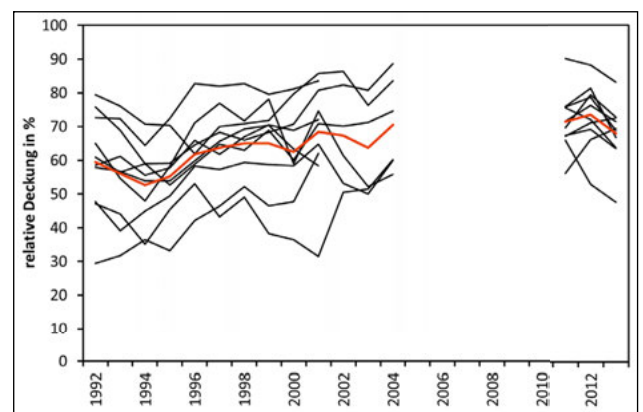


Abbildung 3: Die Magerkeitszeiger, d.h. die Nährstoffarmut-zeigenden Pflanzenarten, haben im Untersuchungszeitraum leicht aber signifikant zugenommen.

Die statistischen Auswertungen haben ergeben, dass die Gesamtdeckung der Pflanzen in den untersuchten Flächen von 1992 bis 2013 wenig aber signifikant zurückgegangen ist und demnach der



Abbildung 4: Der zu den Schmetterlingsblütlern gehörende Hufeisenklee ist eine typische Art trockener und nährstoffarmer Wiesen und Raupenfutterpflanze des Himmelblauen Bläulings (*Lysandra bellargus*). (Bildquelle: <http://www.freenatureimages.eu/plants/Flora%20D-I/Hippocrepis%20comosa,%20Horseshoe%20Vetch/index.html#Hippocrepis%20comosa%207%2C%20Paardehoeftklover%2C%20Saxifraga-Jan%20van%20der%20Straaten.jpg>)

Anteil von unbewachsenem Boden zugenommen hat. Für die Deckungsabnahme ist der Rückgang von Grasarten verantwortlich und darunter insbesondere derjenige von charakteristischen Arten

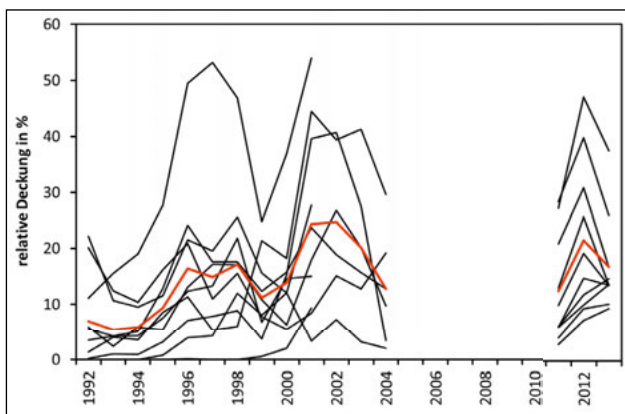


Abbildung 5: Der Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), der niedrig wachst und deshalb eine lückige Pflanzendecke benötigt, hat seit Mitte der 90er Jahre zugenommen.

gedüngter Wiesen wie Rot-Schwengel (*Festuca rubra*, Abbildung 2), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Auf der anderen Seite haben die Nährstoffarmut-zeigenden Pflanzenarten signifikant und mehr oder weniger stetig zugenommen, vom tiefsten mittleren Deckungswert 1994 (ca. 53 %) bis zum bisherigen Maximalwert von ca. 73 % im Jahr 2012 (Abbildung 3). Selbstredend befinden sich darunter auch mehrere charakteristische Halbtrockenrasenarten wie Hufeisenklee (Abbildungen 4 und 5), Kleiner Wiesenknopf, Nickendes Leimkraut, Frühlings-Segge und Kleine Bibernelle. Gleichzeitig sind aber auch einige charakteristische Halbtrockenrasenarten zurückgegangen, darunter etwa die Wiesen-Salbei und der Flaum-Wiesenhafer. Gerade die Abnahme von Pflanzenarten mit auffälligen Blüten wie der Wiesen-Salbei, aber auch der Wiesen-Margerite und der Feld-Witwenblume (*Knautia arvensis*), die beide ebenfalls zurückgegangen sind, könnte den Eindruck erweckt haben, dass viele Blütenpflanzen verschwunden seien (FASCHING 2007). Gesamthaft ist aber die Artenzahl in den untersuchten Flächen stabil

geblieben (Abbildung 6). Keine Art ist verschwunden; im Gegenteil, einige Arten sind in den letzten Jahren (wieder) aufgetaucht, so z. B. der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) oder der Zottige Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

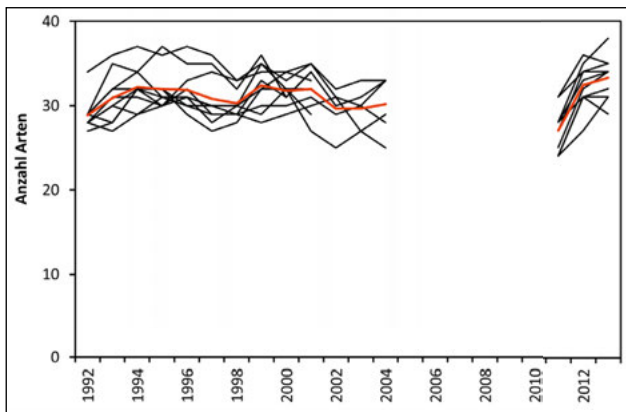


Abbildung 6: Die Anzahl Arten in den zehn 25 m² grossen Aufnahme­flächen ist in von 1992 bis 2013 stabil geblieben.

Wie die Abbildungen zudem zeigen, werden die statistisch gesicherten Veränderungen von starken Schwankungen von Jahr zu Jahr überlagert. Diese sind, wie entsprechende Analysen gezeigt haben (KAMMER 2002), insbesondere auf die unterschiedlichen Witterungsverhältnisse in den einzelnen Jahren zurückzuführen. Die manchmal auffälligen Schwankungen können den Eindruck einer Ab- bzw. Zunahme einzelner Pflanzenarten erwecken, obwohl kein statistisch gesicherter Trend vorliegt.

Fazit

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Schutzziel – die Erhaltung und Förderung des bedeutendsten Trockenstandortes in der Region Bern als Lebensraum für charakteristische und speziell angepasste seltene Tier- und Pflanzenarten – hinsichtlich der Flora bisher erreicht worden ist. Die bei der Unterschutzstellung vorkommenden charakteristischen Arten von Halbtrockenrasen sind alle noch vorhanden und haben zum Teil signifikant zugenommen. Andererseits sind charakteristische Arten gedüngter Wiesen zurückgegangen. Aus botanischer Sicht drängt sich dementsprechend keine Veränderung der Pflege auf. Ebenso scheint auch die Herbstweide nicht

zwingend, insbesondere auch nicht, weil dadurch das Vordringen unerwünschter Arten wie z. B. des Einjährigen Berufkrauts (*Erigeron annuus*) begünstigt werden kann. Aus Sicht der Förderung charakteristischer Tierarten kann allerdings die zusätzliche Beweidung im Herbst vorteilhaft sein. Eine evidenzbasierte Abwägung der Vor- und Nachteile der Herbstweide ist deshalb erforderlich.

Literatur

- EGGENBERG S., DALANG T., DIPNER M., MAYER C. 2001. Kartierung und Bewertung der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung. Technischer Bericht. Schriftenreihe Umwelt Nr. 235. Bern: Bundesamt für Umwelt
- FASCHING D. 2007. Hoger. In: Naturschutzinspektorat des Kantons Bern, Bericht 2006. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, Neue Folge, Band 64: 18-21
- KAMMER P.M. 1996. Räumliche, zeitliche und witterungsbedingte Variabilität eines Trespen-Halbtrockenrasens (Mesobromion) im Schweizer Mittelland. Dissertationes Botanicae, Band 272
- KAMMER P.M. 2002. Developmental responses of subdominant grassland species to current weather conditions and their relevance for annual vegetation changes. Folia Geobotanica 37: 185-204

Peter M. Kammer

«Alte Aare» – Hochwasserschutz und Auenrenaturierung gehen Hand in Hand

Die Alte Aare wurde bereits im Jahr 1961 unter Naturschutz gestellt. Das Gebiet umfasst den alten Lauf der Aare von der Gemeindegrenze Aarberg–Kappelen bis zu seiner Einmündung in den Nidau–Büren-Kanal. Dieser Altlauf gehört mit seinen rund 15 km zum längsten zusammenhängenden Altwassersystem der Schweiz und entstand nach der ersten Juragewässerkorrektur in den Jahren 1868 bis 1878, bei der die Aare durch den Hagneckkanal in den Bielersee umgeleitet wurde.

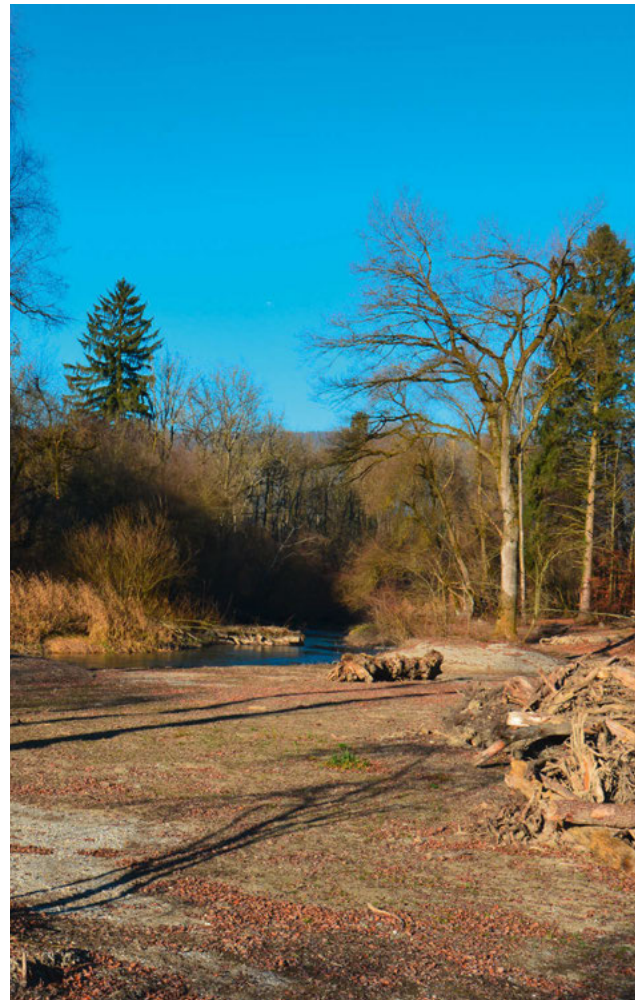
Heute hat die Alte Aare eine Flussbreite von 5–7 m und ist im Durchschnitt etwa anderthalb Meter tief. Die Strömungsgeschwindigkeit beträgt 5–6 km/h und bringt etwa 4–5 m³ Wasser in der Sekunde. Es handelt sich um ein stark reguliertes Gewässer. Trotz dieser Beeinträchtigung gehört die Alte Aare zu den Auengebieten von nationaler Bedeutung. Leider weist das Gebiet nur noch wenig typische Auenstrukturen, wie Pionierflächen, überflutete Wälder und Wiesen, Auenvegetation, Tümpel, Pfützen, Weiher und Hochstaudenfluren etc. auf.

Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes und zur Revitalisierung des Auengebiets zwischen Lyss und Meienried hat der WASSERBAUVERBAND ALTE AARE einen Wasserbauplan erarbeitet. Das visionäre Renaturierungsprojekt kommt im Jahr 2016 zur Umsetzung. Dabei sollen die verloren gegangenen Lebensraumtypen künstlich wieder hergestellt werden. Viele dieser Massnahmen sind bereits umgesetzt. Dabei handelt es sich um rund 44 Amphibienweiher und ehemalige Giesen, 2 Seitenarme, mehrere Feuchtgebiete und Auenwälder, eine extensive Wiese, verschiedene Föhrenwälder und Pionierflächen und unzählige Strukturen innerhalb des Gewässers zur Veränderung der Strömungsverhältnisse. Weiter sind Strukturen am Gewässerrand, Ast- und Steinstrukturen in den terrestrischen Aufwertungsflächen angelegt worden und geben dem Gebiet ein neues Gesicht. Die Dynamik, welche der Mensch dem Fluss genommen hat, wird mit Maschinenkraft zielgerichtet und im geordneten Rahmen imitiert.

Es ist dem WASSERBAUVERBAND ALTE AARE gelungen, die Realisierung mit Erfolg umzusetzen. Nachfolgend sollen einige Impressionen der realisierten Massnahmen gezeigt werden, mit Kurzbeschreibungen zu den Ziellebensräumen und den umgesetzten Arbeiten.

Auenwälder

Zu den selten gewordenen, charakteristischen Auenlebensräumen gehören unter anderem Waldflächen, welche periodisch überschwemmt werden.



Auenfläche mit verschiedenen Strukturen. Das Terrain wurde soweit abgeschürft, dass die Fläche bei höherem Wasserstand überflutet werden kann. (Foto: Petra Graf)

Entlang der Alten Aare sind an verschiedenen Stellen die Bäume und die Strauchschicht geräumt sowie das Terrain um einen halben Meter und mehr abgesenkt worden. Aus den vorerst gehölzfreien wechselfeuchten Lebensräumen soll sich längerfristig ein Auenwald mit typischen

Gehölzarten wie Silber-Weide, Schwarz-Pappel, Schwarz- und Grau-Erle entwickeln.

Amphibienweiher und ehemalige Giessen

44 Stillgewässer sind teils neu angelegt, teils im Rahmen dieses Projektes saniert worden. Ziel dieser Lebensräume sind wechselfeuchte Situationen zu schaffen. Die Gewässer sollen ab und zu trocken fallen. Der Grund weshalb das gerade für gewisse Amphibien (Frösche und Kröten) nötig ist, sind Prädatoren, die auch in solchen Teichen und Pfützen überdauern. Libellenlarven oder auch Fische ernähren sich gerne unter anderem auch



Temporär wasserführendes Gewässer zur Förderung von seltenen Amphibien und anderen Lebewesen, die auf wechselfeuchte Lebensräume angewiesen sind. (Foto: Petra Graf)

von Kaulquappen. Nach einem «Trockenereignis», wenn durch den Grundwasserspiegel oder durch Regen die Weiher wieder Wasser führen, haben die Amphibien wieder eine Chance ohne ihre Fressfeinde sich bis zum Jungtier zu entwickeln. Aus diesem Grund sind diese Gewässertypen so gebaut, dass sie ab und zu, möglichst aber erst im Spätsommer austrocknen.

Neue Seitenarme

Die neuen Seitenarme fließen jeweils durch zwei Gebiete, die zuvor relativ monoton und artenarm waren. Besonders für Fische und andere aquatische Lebewesen bedeuten diese Flussverzweigungen neuen wichtigen Lebensraum. Ein Kränzchen windet die ANF an dieser Stelle dem Bauunternehmen KÄSTLI AG (speziell den Herren D. HAUSAMMANN, R. KREBS und dem Baggerführer U. BÄHLER). Die Arbeiten sind äusserst kunstvoll ausgeführt. Die Herren haben sich bei

der Umsetzung grösste Mühe gegeben und eine grosse Sensibilität gegenüber der Natur gezeigt.



Neuer Seitenarm mit Stillgewässer, Gemeinde Schwadernau. (Foto: Petra Graf)

Pionierstandorte und Föhrenwälder

Natürliche Auen weisen einen hohen Anteil an Pionierstandorten auf, seien es Kiesbänke, Schotterflächen oder Erosionsstellen an den Ufern. Durch die Hochwasser gibt es auf natürliche Art und Weise vegetationsarme oder vegetationsfreie Flächen. Auf diesen durchlässigen Böden können sich unter anderen auch die Föhren gut entwickeln. Es entstehen wärmeliebende Föhrenwälder mit offenem Charakter und grasverwachsener Bodenschicht. Um diesen Lebensraumtyp künstlich zu schaffen, sind die Föhren von der Strauchschicht befreit worden und stellenweise wurde die oberste Bodenschicht entfernt. Der kiesige Unterboden tritt an den meisten Orten bereits nach wenigen Zentimetern hervor. Dadurch werden wärme- und trockenheitsliebende Tiere und Pflanzen, unter anderem auch Orchideen, gefördert.

Strukturen innerhalb des Gewässers zur Veränderung der Strömungsverhältnisse

Sehr viele Elemente, wie z.B. Baumstämme, Baumstrünke und Äste sind in den Fluss eingebaut worden. Diese dienen einerseits der Veränderung von Strömungsverhältnissen, bieten aber auch vielen Lebewesen Kleinstlebensräume zur Fortpflanzung, als Versteckplätze, Nahrungsquelle etc. Die Strukturen werden sich im Lauf der Zeit verändern, abbauen und in einigen Jahren sind sie ganz verschwunden.

Weitere Informationen unter www.alte-aare.ch.

Petra Graf

Revitalisation du Fanel au lieu-dit «Söibucht»

La baie des cochons (Söibucht en allemand) se situe dans la réserve naturelle cantonale du Fanel au bord du lac de Neuchâtel. Ce site doit son nom à la longue tradition de pâture par des cochons domestiques des surfaces humides apparues suite à l'abaissement du lac lors de la correction des eaux du Jura au 19 et 20ème siècle. L'exploitation par des cochons de ce site par le centre pénitencier de Witzwil a pris fin il y a 35 ans environ et a laissé place à différents essais de pâture sans grand succès.

Le site de la baie des cochons et ses alentours ont fait l'objet de plusieurs études ces dernières années qui ont amené le SERVICE DE LA PROMOTION DE LA NATURE DU CANTON DE BERNE (SPN) à réaliser des travaux d'envergure en 2016.

des amphibiens dans cette zone. Certains batraciens comme la rainette verte (*Hyla arborea*) sont concentrés dans un nombre très limité de plan d'eau tandis que des espèces comme le crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata variegata*) ont tout simplement disparus du site.

Les travaux de PAUL MOSIMANN-KAMPE en 2010 sur l'essai de pâture par des cochons domestiques de la baie des cochons et son influence sur la faune et la flore du site ont pu montrer que de telles pratiques agricoles avaient une place primordiale dans la protection et la survie d'espèces inféodées aux milieux pionniers de marais comme par exemple le criquet des vasières (*Tetrix cepe-ro*) et le conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), tous deux sur liste rouge.



Vu sur la baie des cochons avec les nouveaux aménagements réalisés en 2016. (Photo Olivier Bessire)

Nous pouvons citer en autre parmi les études, les travaux de SARAH ALTHAUS et BEATRICE LÜSCHER en 2011 qui ont mis en évidence, par un inventaire des amphibiens du Fanel, la situation précaire

A l'aide de ces études et aux observations d'experts un concept de revitalisation de la zone a été réalisé par le bureau MOSIMANN & STREBEL en 2014 sur mandat du SPN. Les objectifs généraux de ce concept étaient :



Restauration d'un fossé soumis aux fluctuations du niveau du lac.
(Photo Olivier Bessire)

- de reconstituer des milieux humides pionniers et temporairement inondés;
 - de restaurer des dépressions existantes en lien avec la fluctuation du niveau du lac pour en faire des milieux humides attractifs;
 - de restaurer les fossés humides existants en régulant les évacuations des eaux;
 - de restaurer des rives attractives pour les espèces comme le martin-pêcheur (*Alcedo atthis*);
 - d'adapter l'exploitation agricole afin de restaurer les milieux humides pionniers et d'assurer à long terme un entretien de toutes les surfaces humides créées.
- construction de 300m² de surface d'étang temporairement inondée à une altitude de 429.70m;
 - décapage de 150m² de surface humide sur 20cm;
 - installation de 3 murs à martin-pêcheur d'une longueur de 3mètre environ chacun;
 - régulation de 2 conduites pour remettre en eau 500m de fossé en lisière de forêt.

Le pâturage déjà existant a été nouvellement délimité et pourra être agrandi en 2017 en y incluant 11 000m² de marais. Le but de cette pâture sera d'ouvrir à nouveau les surfaces anciennement pâturées jusqu'au lac, de contenir l'évolution de la roselière sur les nouveaux aménagements, et de favoriser les milieux pionniers par l'action du bétail. Une phase de test et de suivi devra permettre d'atteindre les objectifs fixés.

Afin de répondre à ces objectifs plusieurs mesures ont été mises en œuvre :

- entretien de 500m² d'étangs et de fossés existants;
- construction de 2200m² de surfaces d'étangs temporairement inondée à une altitude de 429.30m;

Olivier Bessire

Leuchtturmprojekt in der Grube «Mettlen-Dennier», Gemeinde Leuzigen

Am 2. Juli 2009 hat die Gemeindeversammlung von Leuzigen der Überbauungsordnung «Aushubdeponie Mettlen-Dennier» mit der Zonenplanänderung zugestimmt. Auf einem gut 10ha grossen Stück Landwirtschaftsland sollte Platz geschaffen werden für ca. 750 000m³ Aushubmaterial der beiden Tunnelbauten zur Umfahrung der Stadt Biel (Ostast der A5). In der naturschutzrechtlichen Bewilligung und gemäss Überbauungsvorschriften war vorgesehen, dass während der Auffüllarbeiten Massnahmen zu Gunsten der Amphibien umgesetzt werden und eine Erfolgskontrolle durchgeführt wird. Diese Kontrollen waren höchst erfreulich. Die vorhandenen Naturwerte können einem Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung (IANB) gleichgesetzt werden. Vor allem die Kreuzkröten- und die Gelbbauchunkenpopulationen sind sehr gross und haben ausstrahlenden Charakter. Eine Situation, die wir im Grossraum Berner Mittelland kaum noch beobachten können.

Heute, gut 7 Jahre später, geht die definitive Formgebung des Geländes dem Ende entgegen und es stellt sich die Frage der Detailgestaltung. Dank der hervorragenden Zusammenarbeit mit dem Grubenbetreiber (SCHWAB AG), den Eigentümern (der BODENVERBESSERTENGENOSSENSCHAFT LEUZIGEN und dem ASTRA), der EINWOHNERGEMEINDE LEUZIGEN und den zuständigen Behörden konnte der genehmigte Plan den aktuellen Gegebenheiten angepasst und die Gelegenheit genutzt werden, Verbesserungen einzubringen. Sämtliche Akteure haben dazu beigetragen, dass sich dieses Projekt zu einem «Leuchtturmprojekt» weiter entwickelt hat. Leuchtturmprojekt deshalb, weil es ein vorbildliches Vorhaben ist und dessen positive Signale sich auch auf Folgevorhaben auswirken. Die ANF ist nicht abgeneigt auch weiterhin solche Projekte zu realisieren ...

Der wohl grösste Unterschied zum früheren, genehmigten Plan waren die neu zu schaffenden Gewässer, teils aus Lehm, teils auch aus Beton. Diese geringfügige Planänderung hat jedoch auch Kosten zur Folge. Die ANF stufte das Projekt als

einmalige Chance ein, die Kreuzkröten- und Unkenpopulation im Gebiet auf diese Art langfristig zu erhalten. Mit Hilfe des BKW ÖKOFONDS und des RENATURIERUNGSFONDS des Kantons Bern hat sie es fertiggebracht, dass die fehlenden Mittel gedeckt werden. Durch die Detailgestaltung erreicht das Gebiet nun die Qualität eines IANB-Objekts.

Insgesamt sollen auf der Fläche von rund 10ha folgende ökologische Strukturen neu geschaffen werden: Extensive Wiesen und Weiden, Ruderalflächen, Gehölze, Niederhecken, Einzelbäume und Hochstaudengraben. Zudem sollen sporadisch wasserführende Gewässer geschaffen werden (Erklärung hierzu siehe Seite 21, Absatz «Amphibienweiher und ehemalige Giessen»); 10 bis 15 Gewässer geeignet für Kreuzkröten und viele kleine Tümpel von 5–10m² für Unken mit einer Gesamtfläche von insgesamt rund 500m² sowie einige dauerhaft wasserführende Gewässer. Der aktuelle Plan legt folglich in der Detailgestaltung grossen Wert auf die Erhaltung und Förderung der Amphibienbestände und geht in Sachen Unterhalt sogar einen neuen, innovativen Weg. Es ist allgemein bekannt, dass der Erhalt von Pionierarten (wie z.B. Kreuzkröte und Gelbbauchunke) nach der Rekultivierung einer Grube nur mit grösster Mühe und entsprechenden Massnahmen und finanziellen Mitteln gewährleistet werden kann. Die Problematik liegt in der Aufgabe der Grabarbeiten. Während eine Grube betrieben wird, entstehen überall rasch sich abwechselnde kahle Flächen, Pionierstandorte, Tümpel, Pfützen und Teiche. Es handelt sich dabei um eine «Störökologie», wie in einer intakten Flussaue. Sobald die Bagger abziehen, fehlt die für diese Pionierarten überlebenswichtige Dynamik.

In der Mettlen-Dennier Grube wird aus diesem Grund eine neue Unterhaltsidee realisiert. In einem Teil der Grube soll künftig eine extensive «Grubenaktivität» weitergeführt werden. In der Detailgestaltung ist vorgesehen, dass auf einem Teil der Fläche, eine genügend mächtige Lehmschicht eingebaut wird, die jährlich mit Hilfe von Baggern neu gestaltet werden soll. Mit Unterstützung des ASTRA (Grundbesitzer) konnten diese Unterhaltsarbeiten vereinbart und für die nächsten 25 Jahre auch finanziell gesichert werden.



Zahlreiche solcher Unkentümpel wurden in der Grube angelegt.
(Foto: Petra Graf)

Die übrigen rekultivierten Flächen gehören der **BODENVERBESSERUNGSGENOSSENSCHAFT LEUZIGEN** und werden nun in einem Bewerbungsverfahren an interessierte Landwirtinnen und Landwirte neu verpachtet. Diese müssen sich vertraglich verpflichten, die Flächen nach Pflegevorgaben der ANF zu bewirtschaften. Die Bewirtschaftung hat zum Ziel, die vorhandenen Artwerte zu erhalten und zu fördern. Die ganze Fläche wird zukünftig als kommunales Naturschutzgebiet ausgeschieden. Mit Hilfe der ANF werden die Schutzziele, Schutzbestimmungen und die Besucherlenkung ausgearbeitet.



Oberes Bild: Beispiel von Lehmützpeln, die jährlich mit Einsatz von Baggern umgegraben werden.
Unteres Bild: Betonweiher mit Ablass. (Fotos: Petra Graf)

An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an alle «Leuchtturmwärter», die dieses Projekt ermöglicht haben.

Petra Graf

Wer will haben,
der muss graben.

Deutsches Sprichwort

Das «Fraubrunnenmoos» – Ein Eldorado für den Artenschutz



Einige seltene und geschützte Arten, die im Fraubrunnenmoos aktuell vorkommen, v.l.n.r. und v.o.n.u.: Feldlöwenmaul (Foto: Franz Xaver, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7281886>), Kiebitz (Foto: Andreas Trepte, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=32486411>), Grosse Königslibelle (Foto: Petra Graf), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: Petra Graf), Ringelnatter (Foto: Petra Graf), Flussregenpfeifer (Foto: Andreas Trepte, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=33472222>), Kleines Tausendgüldenkraut (Foto: Christian Fischer, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=16168034>)

In den letzten 3 Jahren wurde in den Medien relativ oft über das Fraubrunnenmoos berichtet. Das Augenmerk galt dem zauberhaften, äusserst selten gewordenen einheimischen Brutvogel Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Gemäss der Roten Liste der Brutvögel gilt er als «vom Aussterben bedroht». Im Fraubrunnenmoos brüten rund 20 Paare womit es der zweitgrössten Kiebitzkolonie der Schweiz Unterkunft bietet. Das kleine Naturparadies ist auch Brutplatz für den gemäss Roter Liste «stark gefährdeten» Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*). Diese Watvogelart (Limikole) ist jährlich mit ein bis zwei Brutpaaren im Moos vertreten, was 1–2 % des gesamten Schweizer Bestands dieser Art entspricht. Das Fraubrunnenmoos beherbergt nebst diesen prachtvollen Federtieren weitere höchst spannende und seltene Arten, wie z. B. den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*, syn. *Maculinea nausithous*), ein stark gefährdeter Schmetterling. Es handelt sich dabei um eine der letzten Populationen im Berner Mittelland. Die gefährdete Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) wurde zusammen mit sechs weiteren Fledermausarten im angrenzenden Waldstück geortet. Neben der Grossen Königslibelle (*Anax imperator*)

vermehrten sich 18 weitere geschützte Libellenarten im «Eldorado Fraubrunnenmoos». Im Jahr 2012 wurde die gemäss Roter Liste «verletzliche» Ringelnatter (*Natrix natrix helvetica*) erstmals innerhalb dieser Naturoase nachgewiesen. In der Schweiz sind die Populationen dieses Reptils um rund 30 % zurückgegangen. Weniger auffällig, aber auch sehr selten im Berner Mittelland anzutreffen, sind die beiden abgebildeten Pflanzenarten; das Feldlöwenmaul (*Misopates orontium*) und das Kleine Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*).

Wie kommt es, dass sich in den letzten Jahren, mit dieser von intensiver Landwirtschaft geprägten Umgebung, eine solche Artenschutzperle entwickeln konnte? Grund dafür ist die Einzigartigkeit des Gebiets. Das Fraubrunnenmoos liegt im Überschwemmungsbereich der Emme und der Urtenen. Früher war es ein grosses Feuchtgebiet mit zahlreichen Flachgewässern und Sümpfen. Dieser Gewässertyp fällt von Zeit zu Zeit natürlicherweise trocken. Genau dieser biologische Faktor, das periodische «Trockenfallen» verhilft bestimmten, selten gewordenen Arten zu ihrer Lebensgrundlage.

Rund ein Drittel der Fläche wurde für diese national prioritären Arten vor einigen Jahren (2007) mit Zustimmung des damaligen Grundeigentümers aufgewertet. Die umgesetzten Massnahmen zeigten grosse Wirkung. Viele der erwähnten Arten konnten sich neu ansiedeln und die Anzahl Kiebitz Paare nahm von Jahr zu Jahr zu. Dank dieser Erfolgsgeschichte setzten sich verschiedene Akteure das Ziel, die gesamte Fläche von rund 4.7 ha zu erwerben und auf vergleichbare Weise zu renaturieren. Im Jahr 2014 konnte die BERNISCHE GESELLSCHAFT FÜR VOGELKUNDE UND VOGELSCHUTZ dank finanzieller Hilfe des BUNDESAMTES FÜR UMWELT, der ANF, des RENATURIERUNGSFONDS des Kantons

Das zentrale Element zur Förderung der erwähnten Arten war das Anlegen von Flachgewässern. Wasserstandschwankungen und ein regelmässiges «Trockenfallen» sind aus Sicht der Zielarten dringend erforderlich. Je nach Mächtigkeit der Abhumusierung entstanden auf der Fläche auch feuchte Gräben oder magere Wiesen.

Das realisierte Aufwertungsprojekt zeigt, wie mit verhältnismässig simplen Massnahmen ein deutlicher Mehrwert für die Natur geschaffen werden kann.



Das Fraubrunnenmoos während der Renaturierung im Jahr 2016.
(Foto: Livio Rey)

Bern, des BKW ÖKOFONDS und der STOTZER-KÄSTLI-STIFTUNG die Parzelle erwerben. Bereits ein Jahr später lag die Baubewilligung für das geplante Renaturierungsprojekt vor. Aus Witterungsgründen fand der eigentliche Baustart erst am 8. August 2016 statt. Dank des trockenen Spätsommers wurden die Erdarbeiten bereits Anfang September 2016 abgeschlossen.

Die ANF bedankt sich bei den bereits erwähnten grosszügigen Geldgebern. Ohne ihre finanzielle Hilfe hätten die Renaturierungsarbeiten nicht realisiert werden können.

Jetzt fehlt nur noch die Unterschutzstellung des Gebiets, welche die ANF im Jahr 2017 in Angriff nehmen wird.

Petra Graf

Zwischenbericht zum Biodiversitätskonzept des Kantons Bern

Auftrag

Der Kanton Bern will die kantonstypische Biodiversität (Lebensräume, Arten) erhalten, stärken und wo nötig auch wieder herstellen. Damit nimmt er seine Verantwortung als grosser und naturräumlich vielfältiger Kanton wahr. Der Kanton Bern leistet so seinen Beitrag an die Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz, die vom Bundesrat im Jahr 2012 verabschiedet wurde.

Der Volkswirtschaftsdirektor erteilte im Jahr 2014 der ABTEILUNG NATURFÖRDERUNG (ANF) den Auftrag, zusammen mit dem FISCHEREI- und JAGDINSPEKTORAT, dem kantonalen AMT FÜR WALD (KAWA) und dem AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG (AGR) ein kantonales Biodiversitätskonzept (BDK BE) auszuarbeiten. Dieses soll das in die Jahre gekommene Naturschutzleitbild von 1990 ersetzen (vgl. Kapitel 5.1 im Bericht 2014 der ABTEILUNG NATURFÖRDERUNG).

Naturschutz ist eine Verbundaufgabe von Bund, Kanton, Regionen, Gemeinden und Privaten basierend auf klaren gesetzlichen Grundlagen. In der täglichen Arbeit der kantonalen Fachstellen wird aber immer wieder festgestellt, dass ein Teil der Akteure sich ihrer Verantwortung nicht bewusst ist oder diese nicht wahrnimmt.

Teil I Auftrag, Vision, Handlungsfelder

Im ersten Konzeptteil wurden der Auftrag, die Vision, die Handlungsgrundsätze und sechs Handlungsfelder beschrieben. Letztere zeigen, wo sich der Kanton Bern längerfristig für den Erhalt und die Förderung der Biodiversität engagiert. Der anvisierte Zeithorizont beträgt 16 Jahre. Danach werden Auftrag, Vision und Handlungsfelder überprüft. Dies ist aber auch bei relevanten Änderungen übergeordneter Vorgaben (z. B. internationale Abkommen, Gesetzgebung Bund und Kanton) in diesem Zeitraum nötig. Teil I wurde vom Regierungsrat im November 2015 genehmigt.

Teil II Ziele und Massnahmen

Im zweiten Konzeptteil wurden den Handlungsfeldern konkrete Ziele und darauf abgestimmte Massnahmen zugeordnet. Hier beträgt der Zeithorizont jeweils vier Jahre. So kann regelmässig eine Standortbestimmung vorgenommen werden. Nötigenfalls werden Ziele und/oder Massnahmen angepasst. Die gewählte Dauer von vier Jahren erleichtert die Koordination mit den Legislaturzielen des Regierungsrates, den Leistungsvereinbarungen zwischen den Direktionen und Ämtern sowie der NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund.

Mit Teil II werden die geltenden Spielregeln im Naturschutz in kompakter Form in Erinnerung gerufen. Der fachliche und rechtliche Kontext der Ziele und Massnahmen wird so besser erkenntlich und somit vermittelbar. Gleichzeitig wird aufgezeigt, wo der Kanton Bern inhaltlich und räumlich in den nächsten Jahren die Prioritäten setzt und welche kantonale Fachstelle die Federführung hat. Teil II wurde vom Regierungsrat im Juni 2016 genehmigt.

Teil III Instrumente

Im dritten Konzeptteil sollen die Umsetzungsinstrumente und ihre Anwendungsbereiche beschrieben werden. Ein zentrales Element ist die Erarbeitung des vom Regierungsrat in seinen Legislaturzielen der Verwaltung in Auftrag gegebenen Sachplans Biodiversität. Diverse Arbeiten sind am Laufen. Die Hauptbearbeitung ist für 2017 vorgesehen. Mitwirkung, Ämterkonsultation und Genehmigung durch den Regierungsrat sind für 2018 geplant. Beispiele laufender Arbeiten sind:

- Überprüfen bzw. Festlegen der Umsetzungsperimeter für alle Objekte der Bundes- und Kantonsinventare (inkl. Pufferzonen, angrenzende Biotope usw.).
- Konzept zum Aufbau und zur Umsetzung der angestrebten Ökologischen Infrastruktur in den drei biogeographischen Regionen des Kantons. Diese soll dem Kanton Bern unter anderem als konzeptionelle Grundlage für die räumliche Priorisierung und Steuerung der Massnahmen dienen.

- Erstellen einer Übersicht mit Beurteilung der möglichen rechtlichen Instrumente (z.B. mit Empfehlungen für die Revision der kantonalen Naturschutzgesetzgebung, Potenzial des ÖREB (Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen), Einsatzbereich und Wirkung der verschiedenen rechtlichen Instrumente).

Vorläufiges Fazit

Die bisherige Bearbeitung hat gezeigt, dass die Entscheidung das BDK BE an die Hand zu nehmen richtig war. Die naturrelevanten Aktivitäten mehrerer Fachstellen (v.a. Natur- und Landschaftsschutz, Jagd, Fischerei, Wald, Wasserbau, Wassernutzung) werden erstmals inhaltlich und räumlich über den ganzen Kanon konkretisiert, priorisiert und koordiniert. Das BDK BE zwingt so die Fachstellen, aber auch die verwaltungsexternen Akteure, ihre Tätigkeiten in den Gesamtkontext «Erhalten und Fördern der Biodiversität und Ökosystemleistungen» zu stellen – zumindest gedanklich.

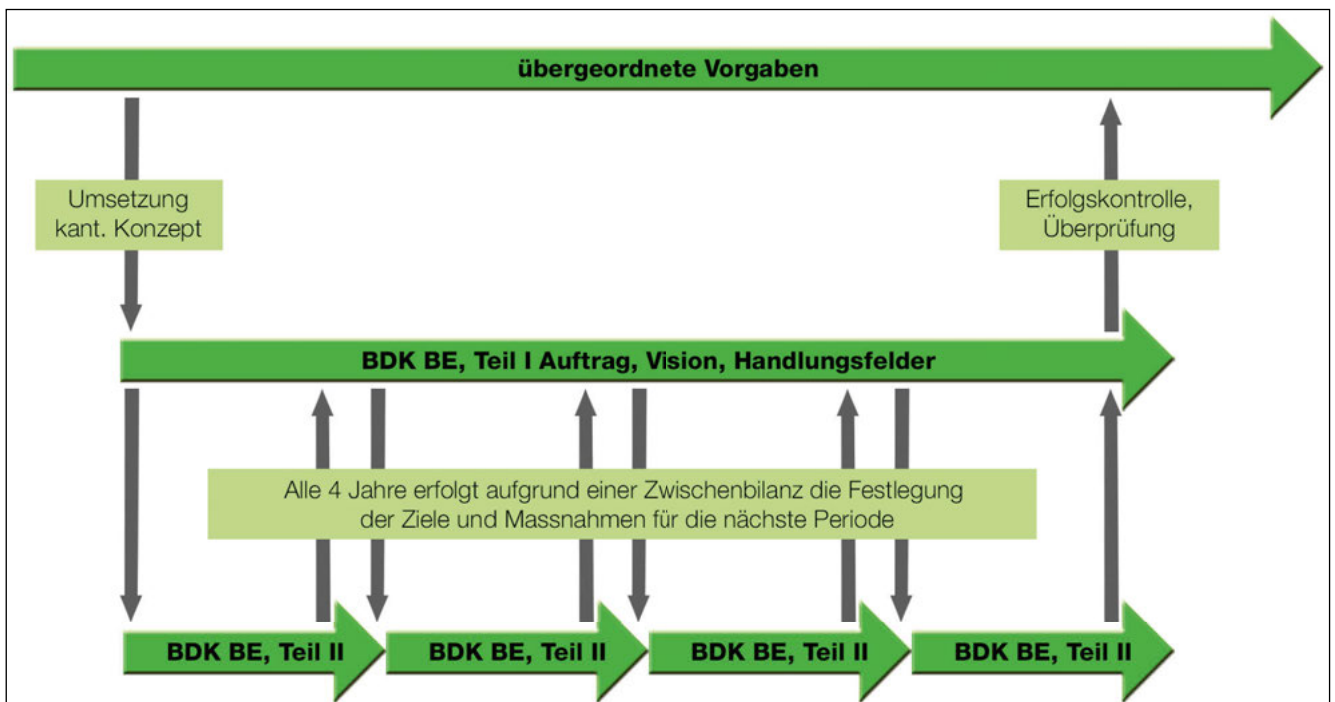
Materialien

Die beiden vom Regierungsrat bereits genehmigten Teile des BDK BE können auf der Website der ANF bei den Publikationen heruntergeladen werden (www.be.ch/natur). Es gibt jeweils eine deutsche und eine französische Fassung. Weitere Grundlagen können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden (z. B. zur Ökologischen Infrastruktur, zum Aufbau des Sachplans, zu den rechtlichen Instrumenten). Es handelt sich in der Regel um interne Arbeitspapiere mit unterschiedlichem Bearbeitungsstand («Work in Progress»).

Urs Känzig-Schoch

Das Lebenserhaltende ist die Vielfalt.

Richard Freiherr von Weizsäcker



Zusammenwirken von Teil I «Auftrag, Vision, Handlungsfelder» und Teil II «Ziele, Massnahmen» des kantonalen Biodiversitätskonzepts. Nach 16 Jahren wird Teil I überprüft und aufgrund der dann geltenden übergeordneten Vorgaben angepasst. In der Folge kann wiederum ein erstes vierjähriges Ziel- und Massnahmenpaket geschnürt werden usw.

Projet de mise en réseau des Trois-Vaux

Le projet de mise en réseau (PMR) des Trois-Vaux a été approuvé en décembre 2010 comme Plan Directeur sectoriel et est entré en vigueur début 2011 pour une première période de mise en œuvre de 6 ans. Ce projet a été établi pour la surface agricole utile (SAU) des trois vallées de l'Est du Jura bernois : Vallée de Tavannes, Petit Val et Grand Val.

Durant la planification du projet, en 2009, des relevés de la faune ont été effectués sur 41 secteurs pour dresser l'état initial du projet. Ces derniers ont été répartis aléatoirement dans la SAU concernée, en tenant compte de quatre types de milieux: maigres secs, humides, structurés (riches en éléments boisés comme des haies, vergers, pâturages boisés) et «lacunaires» (pauvres en éléments maigres, humides ou boisés). La répartition aléatoire des secteurs donne une image de la faune de l'ensemble du périmètre étudié, et ne se limite donc pas aux surfaces de promotion de la biodiversité (SPB).

Début 2016, le groupe de pilotage du PMR des Trois-Vaux a décidé de reconduire une part des relevés effectués en 2009 afin d'évaluer le succès du projet. Ce travail a été rendu possible grâce au soutien financier du SPN, à la contribution des agriculteurs participants au PMR, de PRO NATURA et de la STATION ORNITHOLOGIQUE SUISSE. Le suivi comparatif a été réalisé sur 20 secteurs choisis en fonction de leur évolution positive en terme de SPB mises en réseau. La répartition des milieux maigres, humides, structurés ou lacunaires a également été prise en compte. Pour chaque type de milieu, un secteur sans évolution des SPB a également été relevé, en guise de surface témoin.

Chaque secteur a été prospecté trois fois dans des limites de temps imparties (une heure par secteur). Différents groupes faunistiques sont à prospecter selon le type de milieu. Les Rhopalocères (papillons de jour, en considérant en plus les zygènes) et les Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets) ont été prospectés sur chaque type de milieux, mais avec une pression plus forte pour les papillons dans les secteurs maigres secs.

L'Alouette des champs a été recherchée dans les milieux lacunaires, la Pie-grièche écorcheur et le Pipit des arbres dans les secteurs structurés, les Odonates (libellules) dans les milieux humides. La méthode choisie cible l'aspect qualitatif (nombre d'espèces) plutôt que l'aspect quantitatif (nombre d'individus).

Les relevés comparatifs 2016 ont été accomplis par les mêmes naturalistes qu'en 2009, ce qui évite les biais dus aux observateurs. En parallèle des relevés faunistiques, l'évolution des habitats pour la faune a été documentée. Les dates de relevé et l'analyse des résultats ont tenu compte des conditions météorologiques différentes entre 2009 et 2016. Les résultats sont présentés de manière synthétique et schématique dans le Tableau en page suivante.

Une forte hausse des SPB (168 %), dont une part importante respecte les conditions réseau (17.3 % de la SAU considérée), a été constatée entre 2009 et 2016. Malgré cela, la diversité des Orthoptères et des Rhopalocères a diminué. L'augmentation des SPB n'a donc à ce jour pas eu d'effet sur les populations d'insectes étudiées. La diversité s'est le mieux maintenue dans les terrains secs cantonaux. A quelques rares exceptions près, les insectes cibles du PMR n'ont été (re)trouvés que sur les secteurs maigres secs ou humides. Ce sont les seuls endroits où des espèces menacées ont pu être mises en évidence. L'effet des bandes refuges des prairies n'a pu être observé que pour le Myrtil. Les relevés montrent une détérioration générale des habitats de la faune depuis 2009. Cette détérioration explique la raréfaction des groupes de faune étudiés. Le succès du PMR, avec l'augmentation des SPB ne suffit pas à inverser cette tendance.

Chez les oiseaux, l'Alouette des champs était présente en 2009 sur trois des onze secteurs où elle a été recherchée en 2016. L'espèce a aujourd'hui disparu de toutes ces surfaces. Le Pipit des arbres était présent sur quatre secteurs structurés et un lacunaire en 2009. Il n'a été retrouvé que sur un milieu structuré en 2016. Le Rougequeue à front blanc et le Bruant jaune se sont par contre maintenus. La Pie-grièche écorcheur est apparue sur trois secteurs lacunaires, dans des haies où

elle était absente en 2009. Ceci est le résultat le plus positif au niveau des espèces cibles du PMR des Trois-Vaux.

La promotion des espèces cibles et caractéristiques via le PMR des Trois-Vaux s'est montrée peu efficace. Ce résultat n'est pas entièrement conclusif car il se peut que certaines espèces réagissent positivement après un temps de latence de quelques années. Cependant, les constatations pour le périmètre des Trois-Vaux correspondent étroitement à celles établies au niveau national (Objectifs environnementaux pour l'agriculture, rapport d'état 2016).

La promotion des espèces cibles et caractéristiques via le PMR des Trois-Vaux s'est montrée peu efficace.

Le nouveau PMR entrant en vigueur en 2017 n'améliorera pas les choses car il est moins contraignant en terme de mesures et de service conseils. Les relevés 2016 montrent encore que de nombreuses pratiques péjorent la qualité des habitats de la faune. Un service conseils individualisé, effectué sur le terrain, paraît être la meilleure solution pour inverser les tendances documentées par le présent rapport. Certains PMR couronnés de succès se caractérisent par un tel conseil approfondi. En effet, les exploitants jouent volontiers le jeu, lorsque les enjeux leur sont clairement présentés.

Évolution entre 2009 et 2016				
SPB	Qualité des habitats	Diversité des Orthoptères	Diversité des Rhopalocères	Commentaires
4/6: ↗ 2/6: → soit 33% ↗	4/6: → 2/6: ↘ soit 33% ↘	5/6: → 1/6: ↘ soit 17% ↘	5/6: → 1/6: ↘ soit 17% ↘	Parts de 6 terrains secs cantonaux. Une baisse de la qualité des habitats a été documentée là où la diversité des Orthoptères et des Rhopalocères a diminué (2 secteurs différents), sans relation avec le maintien/augmentation des SPB.
3/4: ↗ 1/4: → soit 75% ↗	1/4: ↗ 1/4: → 2/4: ↘ soit 25% ↘	2/4: → 2/4: ↘ soit 50% ↘	1/4: → 3/4: ↘ soit 75% ↘	Parts de deux zones humides cantonales et deux habitats mis en évidence par l'inventaire de PRO NATURA. L'amélioration des habitats constatée sur un secteur a bénéficié aux Odonates (maintien des Orthoptères, baisse des Rhopalocères). L'entomofaune s'est maintenue dans le secteur où les habitats n'ont pas évolué. Ils se sont dégradés sur les deux autres secteurs influençant négativement les Orthoptères et les Rhopalocères.
5/6: ↗ 1/6: → soit 83% ↗	5/6: → 1/6: ↘ soit 17% ↘	4/6: → 2/6: ↘ soit 33% ↘	2/6: → 2/6: → ou ↘ 2/6: ↘ soit ≥ 33% ↘	Dans les secteurs structurés où les habitats se sont maintenus, la diversité des Orthoptères est de manière générale conservée (un secteur avec baisse). Celle des Rhopalocères s'y est soit maintenue, soit a possiblement baissé. La diversité des deux groupes a clairement chuté là où les habitats se sont détériorés, malgré une hausse des SPB.
1/4: ↗ 2/4: → 1/4: ↘ soit →	2/4: → 1/4: ↗ et ↘ 1/4: ↘ soit 25% ↘	2/4: → 2/4: ↘ soit 50% ↘	2/4: → 2/4: ↘ soit 50% ↘	La diversité des Orthoptères s'est maintenue et a diminué sur les secteurs où les habitats n'ont pas évolué. Celle des Rhopalocères s'y est maintenue. Le secteur avec amélioration et détérioration voit un maintien des Orthoptères et une baisse des Rhopalocères. Une baisse de diversité de tous les groupes est observée là où la qualité des habitats a diminué.

Tableau: Résultats synthétiques par type de secteur.

L'orange définit les milieux maigres secs, le bleu les humides, le vert les structurés et le jaune les lacunaires. Les résultats sont présentés sous forme de flèches. ↗ indique une augmentation, → pas d'évolution notable et ↘ une baisse. Le dénominateur **x** (y/x) indique le nombre de secteurs analysés. Le numérateur **y** (y/x) indique le nombre de milieux avec tel ou tel résultat. Par exemple, 4/6: → = 4 secteurs maigres secs sur 6 sans évolution notable.

Albert Bassin, Le Foyard

Hochstammfeldobstbäume, die mit Beiträgen gefördert werden, müssen regelmässig geschnitten sein!

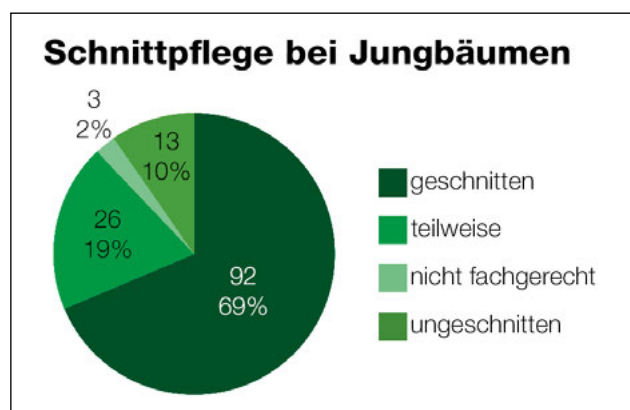
Resultate einer Stichprobenkontrolle über die Einhaltung der Schnittpflege bei Hochstammfeldobstbäumen (HOFO) mit Beitragszahlungen in der Qualitätsstufe II (Q II) im Kanton Bern.

Die Stichprobe umfasst 170 Hochstammanlagen die für Q II Beiträge angemeldet sind. Folgende Regionen wurden berücksichtigt: das Berner Mittelland, die Umgebung Thun, das Seeland, das Gantrischgebiet und das Emmental.

Regelmässige, fachgerechte Schnitteingriffe regulieren das Wachstum und die Fruchtbarkeit der HOFO. Es gelangt mehr Licht ins Kroneninnere, so dass die Blätter besser abtrocknen, was den Krankheitsdruck bei den Bäumen reduziert. Der Schnitt bei Jungbäumen, kombiniert mit weiteren Formierarbeiten, ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass HOFO im Verlauf der Jahre eine stabile Krone bilden und eine lange Lebensdauer erlangen. Über Jahre ungeschnittene Bäume mit sehr dichten Kronen neigen dazu, im Kroneninnern auszukahlen, unbesonnte Äste verdorren. HOFO mit sehr dichten Kronen sind auch anfälliger auf Astbruch und Windfall. Aus diesen Gründen sind HOFO, die mit Beiträgen gefördert werden, regelmässig zu schneiden.

Jungbäume

Der Schnitt der Jungbäume im Kanton Bern kann mehrheitlich als gut bis genügend bezeichnet



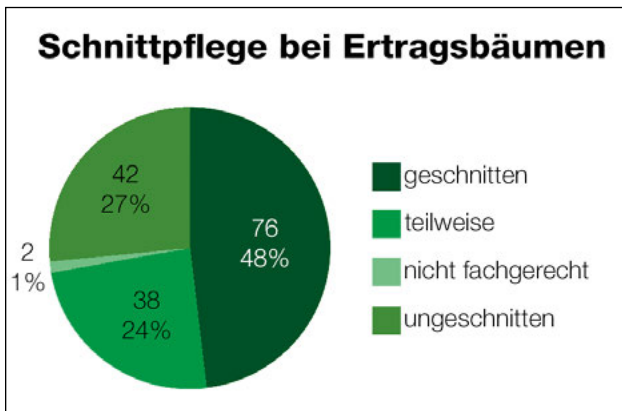
werden (Abbildung 1). In nur 10% aller Anlagen mit Jungbäumen wurden diese als «ungeschnitten» und in 3 Anlagen als «nicht fachgerecht» geschnitten beurteilt.



Abbildung 1: Jungbaum mit fachgerechtem Pflanzschnitt.
(Foto: Bernard Kessler)

Ertragsbäume

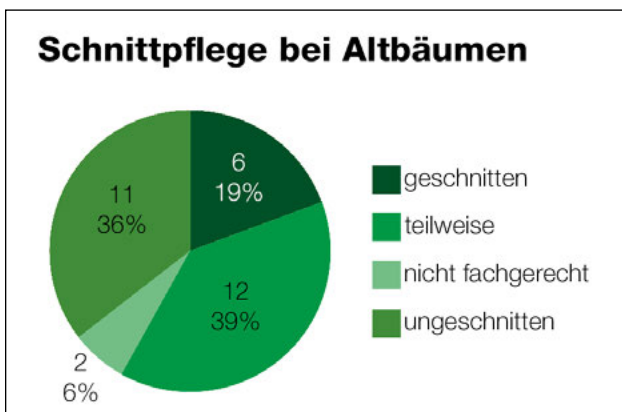
Bei den Ertragsbäumen konnte hingegen nur knapp die Hälfte der Anlagen als wirklich gut geschnitten bezeichnet werden. 28% wurden als «ungeschnitten» oder der Schnitt als «nicht fachgerecht» beurteilt. Problematisch sind hier v.a. die grösseren, über längere Zeit ungepflegten



Bäume, mit deren Pflege die meisten Landwirtinnen und Landwirte überfordert sein dürften (siehe Abbildung 2).

Altbäume

Der Schnitt der Altbäume ist ebenfalls mangelhaft. Wobei hier der Kanton Bern nicht verlangt,



dass sehr alte abgehende Bäume noch geschnitten werden müssen. Alte Bäume sind ökologisch wertvoll, auch ohne dass noch gefährliche Schnittaktionen nötig sind.

Fazit

Anhand dieser Stichproben-Kontrolle kann man davon ausgehen, dass die Q II-Massnahmen bezüglich HOFO-Schnitt im Kanton Bern vor allem bei Jungbäumen relativ gut verstanden und



Abbildung 2: Ertragsbaum über Jahre ungeschnitten.
(Foto: Bernard Kessler)

umgesetzt werden. Regional gesehen gibt es kaum bis gar keine Unterschiede. Allerdings könnte es sein, dass die Schnittpflege an abgelegenen Standorten nachlässiger gehandhabt wird als an exponierten Standorten. Bei den Schutzmassnahmen besteht noch weiterer Aufklärungsbedarf (z. B. Nutzen eines Stammschutzes und wie dieser richtig angebracht wird).

Beim Schnitt der Ertragsbäume besteht hingegen Verbesserungsbedarf. In klassischen Obstbaugebieten (Seeland, Emmental) war die Pflege der Ertragsbäume tendenziell besser, bzw. professioneller, als in anderen Regionen. Auch hier scheint die Exposition des Standortes, und somit die «soziale Kontrolle» durch die Gesellschaft, eine nicht unwesentliche Rolle zu spielen. Wenn eine Landwirtin oder ein Landwirt mit dem Schnitt grosser, über lange Zeit nicht geschnittene Bäume überfordert ist, empfiehlt sich ein einmaliger, professioneller Schnitt, um den Pflegeaufwand in den Folgejahren zu reduzieren, oder aber den Baum gar nicht erst als Q II anzumelden.

Bernard Kessler, Praktikant und
Andreas Brönnimann

Revision der Vernetzungsprojekte im Kanton Bern

Seit 2003 werden im Kanton Bern Vernetzungsprojekte nach Direktzahlungsverordnung (DZV) umgesetzt. Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre, geänderter übergeordneter Rahmenbedingungen (z. B. Strategie Biodiversität Schweiz, Agrarpolitik 2014–2017, Umweltziele Landwirtschaft des Bundes) und auch entsprechender Forderungen aus der Landwirtschaft drängte sich eine koordinierte Revision der Projekte auf. Da bis Ende 2016 zudem rund 90 der insgesamt 108 Vernetzungsprojekte die zweite Umsetzungsperiode beendet hatten, war dies ein geeigneter Zeitpunkt für die Revision.

Ausgangslage

Das Ziel der Vernetzungsprojekte ist die aus ökologischer Sicht optimierte Lage von Biodiversitätsförderflächen (BFF) sowie die auf die Bedürfnisse der Ziel- und Leitarten ausgerichtete Bewirtschaftung der BFF. Landwirtinnen und Landwirte können sich auf freiwilliger Basis an diesem Programm beteiligen und erhalten für Flächen und Objekte, die für die Vernetzung angemeldet werden, zusätzliche Direktzahlungen. Im Kanton Bern werden jährlich rund 21 Millionen Franken an Vernetzungsbeiträgen an die Landwirtschaft ausbezahlt.

Von 2004 bis 2016 wurden die Vernetzungsprojekte im Kanton Bern in Anwendung der Verordnung über die Erhaltung der Lebensgrundlagen und der Kulturlandschaft (LKV) vom AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG (AGR) als kommunale, interkommunale oder regionale Teilrichtpläne ökologische Vernetzung genehmigt. Die Trägerschaft der Projekte wurde von Gemeinden, Planungsregionen, Regionalkonferenzen oder regionalen Naturparks übernommen.

Zielerreichung der bisherigen Projekte

Die quantitativen Umsetzungsziele gemäss DZV¹ wurden per Ende 2015 von rund 80 % der Gemeinden mit einem Vernetzungsprojekt erfüllt. Ein

¹ DZV Anhang 4 B Ziffer 2.2 Absatz c: Mindestanteil BFF an landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie Mindestanteil BFF, welche ökologisch wertvoll sind.

Hauptgrund für die Nichterfüllung der Vorgaben war ein zu geringer Anteil von BFF an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) in der Talzone (min. 12 % Anteil BFF an LN).

Eine Analyse der räumlichen Lage der BFF mit Vernetzungsbeitrag im Jahr 2015 hat zudem ergeben, dass rund 70 % der BFF an ökologisch besonders wertvollen Orten wie z. B. angrenzend an Wald, Gewässer oder inventarisierten Biotopflächen liegen.

Aus den genannten Kennzahlen lässt sich der Einfluss der Vernetzungsprojekte auf die direkte Förderung der Ziel- und Leitarten nicht abschätzen. Entsprechende Aussagen können nur durch detaillierte Wirkungskontrollen, wie z. B. im Artikel auf Seite 30 «Projet de mise en réseau des Trois-Vaux» beschrieben, gemacht werden.

Zielsetzung der Revision

Die Überarbeitung der Vernetzungsprojekte war durch folgende Zielsetzungen bestimmt:

- Administrative Vereinfachung durch Reduktion der Projekte;
- Harmonisierung der Umsetzung durch kantonale Trägerschaft;
- Nutzung von Synergien mit weiteren Projekten (Landschaftsqualitätsprojekte nach DZV, ökologische Infrastruktur des Bundes, etc.);
- Nutzung von bestehenden Grundlagen sowie vom Wissen und der Erfahrungen der bisherigen Trägerschaften;
- Anpassung der Bewirtschaftungsaufgaben an die rechtlichen Grundlagen und an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur besseren Förderung der Ziel- und Leitarten.

Einbezug von regionalen Koordinationsstellen

Damit die bisherigen Erfahrungen der Trägerschaften und die regionsspezifischen Anliegen in die Revision einbezogen werden konnten, wurden Regionale Koordinationsstellen (RKS) aufgebaut oder, wo bereits vorhanden, bestehende Organisationen zu diesem Zweck eingebunden. Die Hauptaufgaben der RKS umfassen die fachliche Mitwirkung bei der Weiterentwicklung der Projekte

sowie die Unterstützung bei der Umsetzung der Projekte (z. B. jährliches Prüfen der Neuanmeldungen, Koordination der Beratung, Durchführen von Informationsveranstaltungen).

Aufwertung der ökologischen Infrastruktur

Bei der Überarbeitung der Soll-Planung² für die Vernetzungsprojekte wurde die Anzahl der bestehenden Massnahmegebiete reduziert. Zur besseren Lebensraumvernetzung von Inventarflächen wurde zusätzlich das Erhaltungsgebiet Inventarflächen (ERHinv) eingeführt.



Ausschnitt aus der Soll-Planung (Gemeinde Konolfingen). Durch die gezielte Anlage von BFF im ERHinv (grün) kann die Lebensraumvernetzung zwischen den drei Trockenstandorten (rot) verbessert werden.

Das ERHinv umfasst die angrenzende LN an Trockenstandorte und an Feuchtgebiete gemäss den kantonalen und nationalen Inventaren sowie die angrenzende LN an spezifische Waldgesellschaften des kantonalen Waldnaturinventars. Es umfasst einen Bereich von 200m ab der jeweiligen Inventarfläche. Zwischen Inventarflächen des gleichen Lebensraumtyps (feucht oder trocken) wurde bis zu einer Maximaldistanz von 500m das ERHinv als Verbindungskorridor ausgeschieden.

Ein **Massnahmegebiet** bezeichnet einen Ausschnitt innerhalb einer Landschaftseinheit, in dem die gleichen agrarökologischen Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Ziel- und Leitarten angewendet werden.

Das Hauptziel von diesem Erhaltungsgebiet ist die gezielte Förderung der funktionalen Arten- und

Lebensraumvernetzung zwischen den Inventarflächen sowie die Reduktion des Fremdstoffeintrages in Inventarflächen durch die gezielte Anlage von vernetzungsbeitragsberechtigten BFF.

Bewirtschaftungsauflagen für Biodiversitätsförderflächen mit Vernetzungsbeitrag

Die Bewirtschaftungsauflagen wurden für jeden BFF-Typ auf kantonaler Ebene definiert und an die geltenden Rechtsgrundlagen angepasst.



Von den ungemähten Rückzugstreifen in Wiesen profitieren viele Arten wie z. B. der Schachbrettfalter oder der Gemeine Warzenbeisser. (Foto: ANF)

Bei den gemähten Flächen (extensiv oder wenig intensiv genutzte Wiesen) stehen mehrere Nutzungsvarianten zur Auswahl, damit die Bewirtschaftung möglichst optimal auf die Bedürfnisse der Ziel- und Leitarten ausgerichtet werden kann. Ein Bestandteil dieser Nutzungsvarianten ist ergänzend zum generellen Verzicht auf den Einsatz des Mähauflägers (mechanisches Quetschen vom Schnittgut) das Stehenlassen eines Rückzugstreifens (ungenutzte Fläche) von 10% der Fläche bei jeder Schnittnutzung.

Zielarten sind lokal bis regional vorkommende, aber national gefährdete Arten. **Leitarten** sind charakteristisch für eine Region und repräsentativ für einen bestimmten Lebensraum, d. h. sie kommen dort entsprechend häufiger vor als in anderen Lebensräumen.

Sämtliche Projektunterlagen finden Sie unter: www.be.ch/natur > Biodiversitätsförderung in der Landwirtschaft > Vernetzung

² Darstellung vom Soll-Zustand der räumlichen Lage der BFF.

Wildheunutzung im Kanton Bern

Das Berner Oberland gehört zu den wenigen Regionen der Schweizer Alpen, wo in einigen Gebieten noch eine grossflächige und regelmässige Wildheunutzung stattfindet. Im Kanton Bern besteht aber die Gefahr, dass diese traditionelle Nutzungsform zunehmend aufgegeben wird.

Unter den aktuellen Rahmenbedingungen ist eine Wildheunutzung für einen landwirtschaftlichen Betrieb kaum noch möglich: Die Wildheufelder liegen oft an schlecht zugänglichen, steilen, zuweilen auch gefährlichen Hängen, wo der Einsatz von Maschinen meist nicht möglich ist. Das Heuen ist anspruchsvoll, aufwändig und erfordert viele Helfer, die heute auf den meisten Betrieben nicht mehr vorhanden sind. Für den Abtransport des Heus ist man vielerorts auf intakte Heuseile oder den Helikopter angewiesen. Dass diese traditionelle Nutzungsform trotz dieser schwierigen Bedingungen immer noch existiert, ist nicht zuletzt auch den Bewirtschaftungsbeiträgen zu verdanken.

Um sich ein genaueres Bild der genutzten (und ungenutzten) Wildheufelder zu verschaffen, hat die ANF in Zusammenarbeit mit MARY LEIBUNDGUT verschiedene Gebiete ausgewählt und über mehrere Jahre die effektive Nutzung der Wildheufelder untersucht. Der nun vorliegende Schlussbericht kommt unter anderem zu folgenden Schlussfolgerungen:

Die Nutzungserhebung hat ergeben, dass im Obersimmental zwischen 90 und 96% der Flächen des Bundesinventars der Trockenwiesen und -weiden (Tww-Flächen) gemäht werden. Im Turbachtal sind es 67% – ähnlich wie in den drei Wildheu-Schwerpunktgebieten Otterremeder, Bodezen und Mägisserenegg am Niesengrat, wo zwischen 60 und 70% der Tww-Fläche gemäht wird. In den restlichen Gebieten am Niesengrat sind es dagegen nur zwischen 35 und 50% – mehr als die Hälfte der Tww-Fläche wird hier also nicht mehr gemäht.

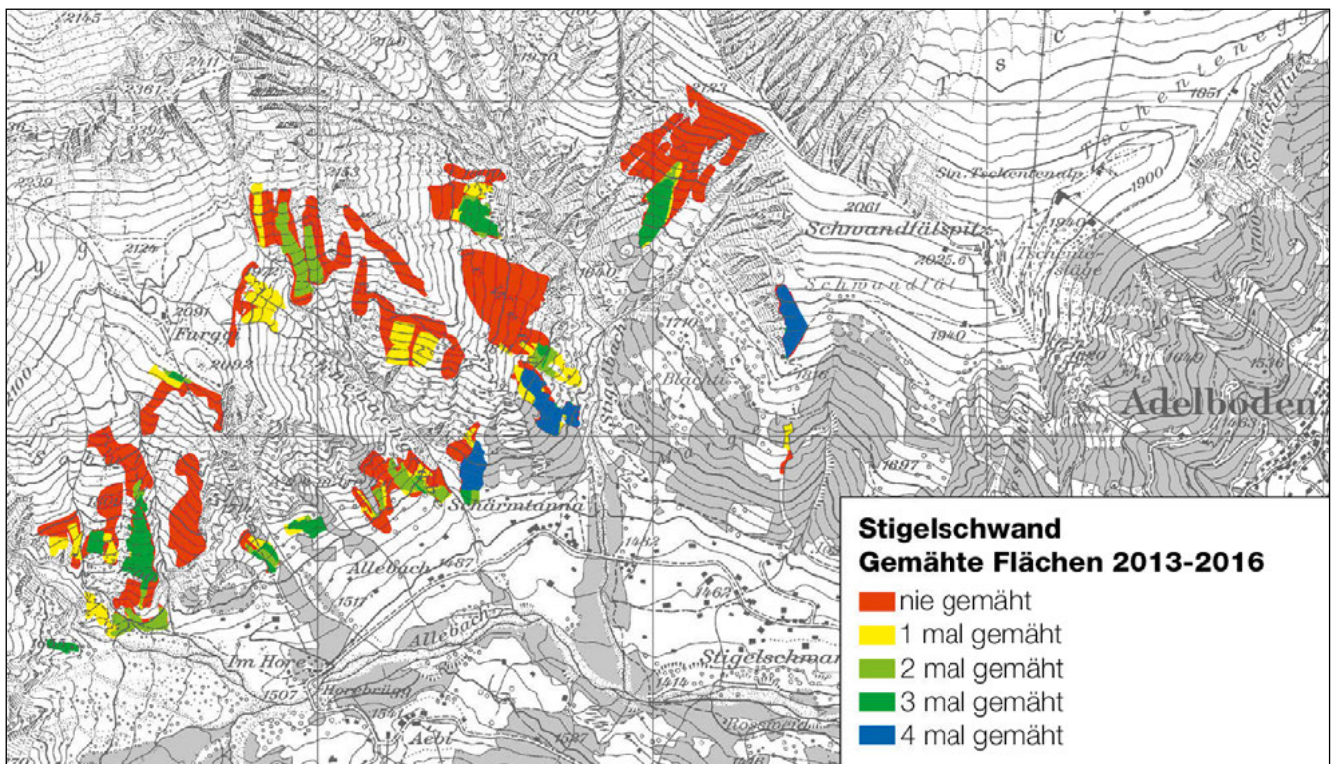


Wildheugebiet Stigelschwand an den Flanken von Gsür und Albristhorn, 3.9.2013. (Foto: Mary Leibundgut)

In Gesprächen mit den Bewirtschaftenden zeigte sich interessanterweise, dass die Wildheunutzung für die meisten Betriebe nach wie vor wichtig ist und wenn möglich fortgeführt werden soll, dass es aber fast überall an Arbeitskräften mangelt.

Von den rund 150ha Tww-Fläche, die nicht gemäht werden, liegen knapp 50% oberhalb der Waldgrenze oder in Gebieten, die kaum verbuschten werden – die Tww-Vegetation wird daher wahrscheinlich auch bei fehlender Nutzung erhalten bleiben. Rund 25% der ungenutzten Flächen liegen dagegen in Gebieten mit Verbuschungs-

hat die Erhöhung der Bewirtschaftungsbeiträge 2014 bereits geleistet: In der Flächenauswertung 2016 (Zunahme der gemähten Fläche in fast allen Gebieten am Niesengrat), aber auch in den Gesprächen mit Bewirtschaftenden hat sich gezeigt, dass die Motivation zur Wildheunutzung zunimmt, wenn auch der finanzielle Ertrag für diese sehr aufwändige und anspruchsvolle Arbeit stimmt. Sehr wichtig ist auch der direkte Kontakt mit den Bewirtschaftenden. Bei den Vertragsverhandlungen 2015/16 konnte jeder Einzelfall persönlich besprochen und der jeweilige Vertrag auf den neusten Stand gebracht werden.



Nutzung meist alle 2 Jahre, nur ausnahmsweise jährlich.
(GIS: Mary Leibundgut)

druck. Aufgrund der Lage in sehr steilem, z. T. gefährlichem Gelände oder fehlender Erschliessung ist eine Nutzungswiederaufnahme aber sehr unwahrscheinlich. Auf rund 20ha oder 15% der nicht genutzten Tww-Fläche wäre es sinnvoll, die Bewirtschaftenden zu unterstützen, damit die Wildheunutzung aufrechterhalten werden kann.

Unabhängig von einer allfälligen zusätzlichen Unterstützung wird es wohl schon ein Erfolg sein, wenn die aktuell noch genutzte Wildheufläche erhalten werden kann. Einen wichtigen Beitrag dazu

Damit es gelingt, die Wildheunutzung und damit auch den ökologischen Wert der Wildheuflächen zu erhalten, braucht es einerseits finanzielle (und auch ideelle) Unterstützung der Bewirtschaftenden, aber auch eine gewisse Kontrolle von Seiten der ANF. Wir bleiben dran!

Bernhard Stöckli

Vom Garten zum Grüebli: Der Weg einer Geburtshelfer- krötenpopulation in Stettlen

Im Worbletal kommt in mehreren Weihern die stark gefährdete Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) vor, die wegen ihres wohlklingenden Rufes auch als «Glögglifrosch» bekannt ist. Einzigartig ist bei den Glögglifroschen, dass sie nur als Rosssnigel (Kaulquappe) im Wasser leben. Die Paarung und die Entwicklung der befruchteten Eier finden an Land statt. Für die Pflege des Geleges sind sie auf unterirdische, warme und feuchte Verstecke angewiesen, wie sie in sonnenexponierten, wenig bewachsenen Böschungen aus lockerem Material (z. B. Rutschhänge), aber auch in Trockensteinmauern und Gartenanlagen zu finden sind. Diese speziellen Lebensraumanforderungen waren auch in einem privaten Garten an guter Hanglage in Stettlen erfüllt, wo sich seit Jahren Glögglifrosche in Böschungsverbauungen aus Bahnschwellen, Mauern und Steinkörben angesiedelt hatten und sich im Gartenweiher fortpflanzten. Das Vorkommen war bekannt und als geschütztes Objekt im Zonenplan der EINWOHNERGEMEINDE STETTLEN festgesetzt. Aktuelle Erhebungen zur Population waren jedoch nicht vorhanden.



Geburtshelferkröten bei der Paarung. (Foto: Beatrice Lüscher)

Nach dem Verkauf der Parzelle sollte im Zuge der Siedlungsverdichtung das bestehende Einfamilienhaus durch 2 Doppel Einfamilienhäuser ersetzt werden. Der Gartenweiher mit den Landlebensräumen hätte daneben keinen Platz mehr gehabt; der fachgerechte Unterhalt wäre nicht mehr gesichert gewesen. Die EINWOHNERGEMEINDE STETTLEN schlug deshalb als Ersatzstandort ein ehemaliges Grüebli im Wald in ca. 100m Entfernung vor, in

dem unter Begleitung von CHRISTIAN SIEBER (Projektmitarbeiter der KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ, KARCH) ein Folienweiher mit geeigneten Landlebensräumen erstellt werden sollte. Da der Ersatzstandort sehr gut geeignet war für Aufwertungen zu Gunsten der Geburtshelferkröte, die geplanten Ersatzlebensräume qualitativ und quantitativ ausreichen konnten und die Chancen für eine selbstständige Besiedlung aufgrund der Lage und der Nähe gut standen, stimmte die ANF ausnahmsweise dem Vorhaben mit Auflagen zu. Zwischen dem Fertigstellen der Ersatzlebensräume und dem Abbruch des Garten Weihers sowie der Landlebensräume musste mindestens eine Fortpflanzungssaison liegen. Während dieser Zeit sollten die Bewohner des Gartens die Möglichkeit haben, die neuen Lebensräume selbstständig zu besiedeln. Ausserdem mussten die Glögglifrosche und andere geschützte Arten durch eine Fachperson umgesiedelt werden. Die Umsiedlung musste auf die Biologie der Glögglifrosche abgestimmt werden. Der Unterhalt des Weihers und der Landlebensräume musste verbindlich gesichert werden.

Im März 2016 wurde der Bau des Ersatzweihers mit den Landlebensräumen abgeschlossen; durch das Fällen einiger Bäume wurde die Besonnung der kiesigen Böschungen gewährleistet. Eine Absperrung sollte verhindern, dass die Tiere zurückkehrten und trotzdem die Abwanderung ermöglichen. Eine erste Erfolgsmeldung war, dass einige Glögglifrosche von alleine den Weg zum neuen Weiher gefunden hatten, schon bevor CHRISTIAN SIEBER die Umsiedlungsaktion startete. Von Mitte März bis Anfangs November wurden auf insgesamt 21 Begehungen 33 Glögglifrosche (8 davon mit Eiern) und 30 Larven, 2 Grasfrösche, 52 Bergmolche, 7 Erdkröten und 5 Blindschleichen umgesiedelt. Ausserdem sollen im kommenden Frühjahr beim definitiven Abbruch der Landlebensräume im Garten noch letzte Tiere abgefangen werden. Die hohen Zahlen sowie das Vorkommen von mehreren anderen geschützten Arten haben alle Beteiligten überrascht und gezeigt, dass sich die sehr aufwändigen Massnahmen gelohnt haben und



Der neu erstellte Weiher im Wald. (Foto: Beatrice Lüscher)

gerechtfertigt waren. Der Unterhalt übernimmt in Zukunft unter fachkundiger Begleitung die EINWOHNERGEMEINDE STETTLEN.

Wichtige Rahmenbedingungen für die Bewilligungsfähigkeit des Vorhabens waren unter anderem, dass einerseits in unmittelbarer Nähe ein geeigneter Standort für Ersatzlebensräume in genügendem Umfang verfügbar war, wo die Voraussetzungen für die selbstständige Besiedelung durch Glöglifrosche ideal waren. Andererseits stellte die Umsiedlung durch eine ausgewiesene Fachperson und abgestimmt auf die Biologie des Glöglifroschs sicher, dass möglichst viele Tiere gerettet werden konnten.

Letztendlich hat jedoch die tatkräftige Mitarbeit und Unterstützung der EINWOHNERGEMEINDE STETTLEN, die sehr kooperative Bauherrschaft, das grosse Engagement der KARCH-Vertreter sowie die gute Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten den Erfolg der Ersatzmassnahme ausgemacht. Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Beteiligten dafür!

Anna-Katherina Schoenenberger

Kalkhaltige Quellen im Regionalen Naturpark Gantrisch

Im Regionalen Naturpark (RNP) Gantrisch kommen noch grosse, kaum beeinflusste Tuffquellen vor, die an den Felsschluchten des Sense- und Schwarzwassergrabens thronen. Unter dem Laub der mit Wasser gefüllten Kalkwannen verstecken sich Larven des Feuersalamanders und beim Quellaustritt sind seltene wirbellose Tiere zu finden. Für den Gantrischpark sind die kalkreichen Quellfluren zu denen man diese Tuffquellen zählt, in verschiedener Hinsicht von Bedeutung.

Kalkreiche Quellen - eine Spezialität für den Regionalen Naturpark Gantrisch

Kalkreiche Quellen zeichnen sich dadurch aus, dass es bei diesem Quelltyp zur sichtbaren Ausfällung von Kalk in Form von Kalksinter kommt. Diese Ausfällung von Kalk kann sich bei unterschiedlichen äusseren Bedingungen als weisse Kalkkruste abzeichnen oder bei Anwesenheit von Moosen wie das Veränderliche Starknervmoos (*Palustriella commutata*) zu massiver Tuffbildung führen. Kalk-Quellfluren werden vor allem auf der Alpennordseite angetroffen, dort wo Kalkgestein verbreitet ist. Dieser Lebensraum ist gemäss NHV (Verordnung über den Natur- und Heimatschutz) schützenswert und figuriert auf der Smaragdliste der europaweit gefährdeten Lebensräume.



Kalkablagerung in Holz und Blättern. (Foto: Jan Ryser, www.janryser.ch)

Fast alle untersuchten Kalkquellen befinden sich im Wald und kommen vor allem entlang von Sense und Schwarzwasser sowie an der Westseite des Belpbergs vor. In alten Schriften ist man auch auf zahlreiche weitere Standorte mit ehemaligem



Mit Quellmoosen (u. a. *Palustriella commutata*) überwachsene Tuffterrassen bilden typische Wannen. (Foto: Christian Imesch, www.unabern.ch)

Tuffsteinabbau gestossen. Noch bis in die 1980er Jahre wurde der Tuff für Bauten verwendet.

Zustand der Quellen

Von 84 ungenutzten kalkreichen Quellen haben wir die morphologische Struktur, bei 12 die Artenvielfalt (Wasserwirbellose, Gefässpflanzen und Moose) untersucht (siehe nachfolgende Tabelle).

Grösse von Quellen (n=84)	< 15 m ² 61 %	15–30 m ² 22 %	> 30 m ² 17 %
Schüttungsmenge (n=84)	< 1 l/s 89 %	1–10 l/s 11 %	—
Lebensraum von kalkreichen Quellen (n=84)	naturnah 68 %	bedingt naturnah 6 %	beeinträchtigt/ geschädigt 26 %
Alle Quellen des RNP (n=1400)	naturnah 11 %	bedingt naturnah 1 %	beeinträchtigt/ geschädigt 88 %

Ergebnisse der Strukturhebungen von Quellen im RNP Gantrisch.

Der Lebensraum ist sehr kleinräumig. Beinahe zwei Drittel der Quellen haben eine maximale Fläche von 15 m². Nur ein Sechstel ist grösser als 30 m².

In Bezug auf die Schüttungsmenge liefern rund 90 % der Quellen weniger als 1 Liter pro Sekunde, was darauf zurückzuführen ist, dass Quellen mit grossem Schüttungsvolumen mehrheitlich gefasst sind. Naturnahe Quellen mit grossen Schüttungsmengen befinden sich hauptsächlich in unzugänglichem Gelände.

Zwei Drittel der 84 untersuchten kalkreichen Quellen befinden sich in einem naturnahen Zustand

und ein Drittel ist durch Verbauungen beeinträchtigt oder zerstört. Berücksichtigt man jedoch auch die gefassten Quellen aus der Gewässerschutzkarte und Standorte aus der Quellen-Datenbank des GEWÄSSER- UND BODENSCHUTZLABORS des Kantons Bern, so sind von den rund 1400 Datenpunkten rund 90 % der Quelllebensräume beeinträchtigt/stark geschädigt und lediglich ca. 10 % in einem naturnahen Zustand. Der Bau von Trinkwasserfassungen und Drainageleitungen wird als Hauptursache für die geschädigten Quelllebensräume betrachtet.

Artenvielfalt in kalkreichen Quellen

Arten aus der Roten Liste haben wir in 10 von 12 Quellen gefunden und in über der Hälfte eine quelltypische oder bedingt quelltypische Fauna.



Feuersalamander. (Foto: Christian Roesti, www.orthoptera.ch)

Die meisten Artenfunde sind der Insektenordnung der Steinfliegen (*Plecoptera*) zuzuordnen. So sind *Beraea maurus* und *Potamophylax nigricornis* für den RNP Gantrisch sogar Erstdnachweise. Auch bekanntere Arten wie der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) und die Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) waren in den Quellen vertreten. Bedrohte Gefäßpflanzen oder Moose wurden in den Quellen nicht nachgewiesen, doch das Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*) und das Gemeine Fettblatt (*Pinguicula vulgaris*) sowie das Fettglänzende Ohnnervmoos (*Aneura pinguis*), das Einhäusige Birnmoos (*Bryum pseudotriquetrum*), das Veränderliche Starknervmoos (*Palustriella commutata*) und das Täuschende Starknervmoos (*P. decipiens*) dienen als Zeigerarten für die Abgrenzung des Quelllebensraumes.

Wie kann man kalkhaltige Quellen erhalten?

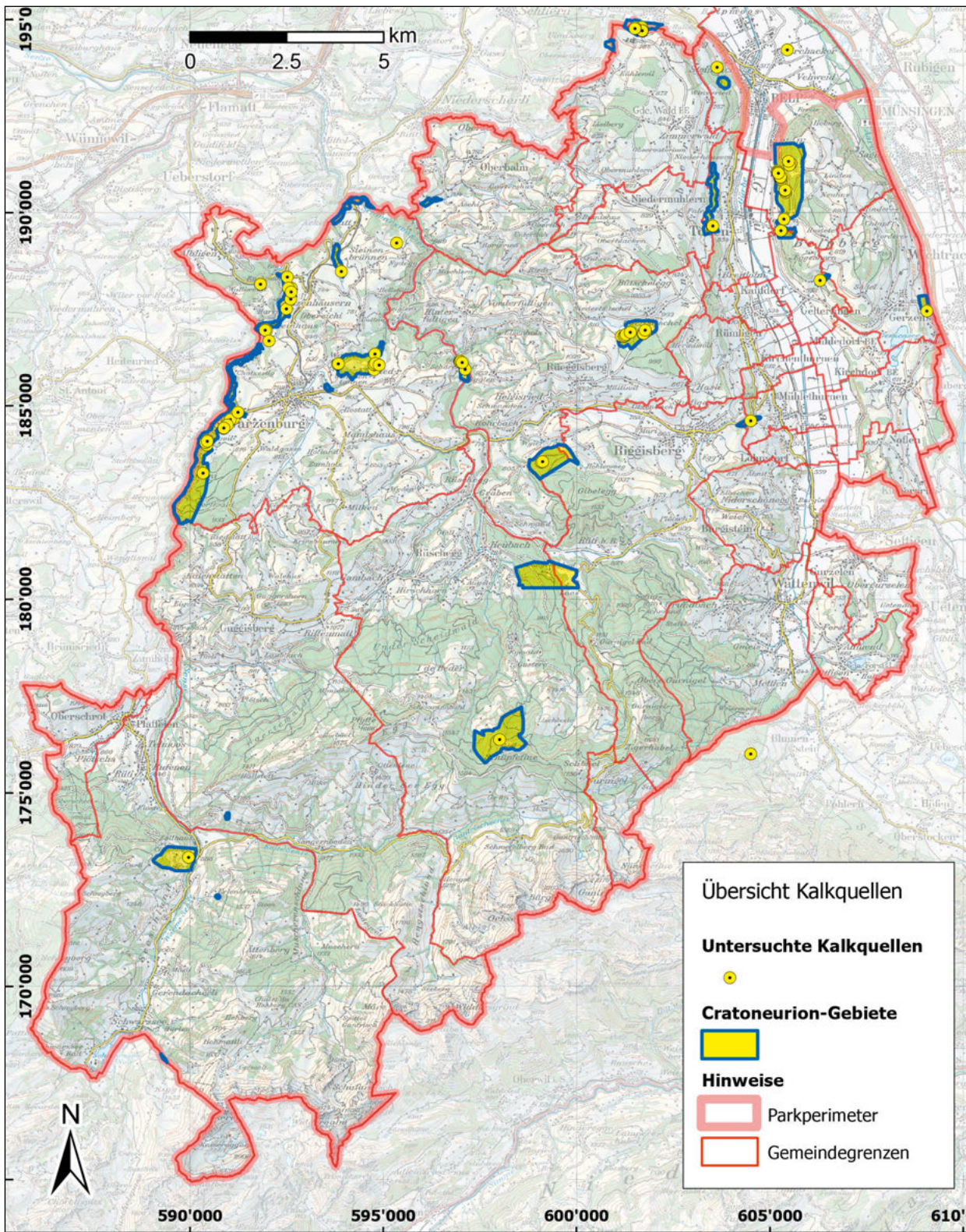
Grundsätzlich ist jede naturnahe Quelle erhaltenswert, denn dieser Lebensraum ist in den letzten Jahrzehnten unter Druck geraten. Bei beeinträchtigten Quellen und stillgelegten Trinkwasserfassungen sind Revitalisierungsmöglichkeiten zu prüfen.

Besondere Beachtung ist bei Tuffquellen dem Quellaustritt zu schenken. Hier entwickeln sich die typischen, artenreichen Lebensgemeinschaften von Quellen. Durch den Rückbau von Rohren werden die Voraussetzungen für die Entwicklung dieser Lebensgemeinschaften verbessert.

Da die meisten Quellen sehr klein sind, werden sie oft gar nicht als solche wahrgenommen. Bei Unterhaltsarbeiten im Wald wird das Schnittgut z. B. dort deponiert, was hinsichtlich der Strukturförderung für Kleinsäuger durchaus gut gemeint ist, jedoch die typischen Eigenschaften eines Quelllebensraumes beeinträchtigt. Das Befahren von Quelllebensräumen beim Holzen, das Schleppen von Baumstämmen und die zu nahe Weidenutzung sind weitere Aktivitäten, die zur Zerstörung der Quellen beitragen. Mit gezielter Sensibilisierung von Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern sowie -Bewirtschafterinnen und -Bewirtschaftern kann man dem auf einfache Weise entgegenwirken.

Analog zu den Hecken und Einzelbäumen empfehlen wir, Quellen in ein kommunales Naturkataster aufzunehmen und Quellen mit herausragenden Artengemeinschaften und landschaftsprägendem Charakter mit Verträgen zu sichern.

Im Regionalen Naturpark Gantrisch liegen nun grundlegende Kenntnisse über die Verbreitung von kalkhaltigen Quellen vor. Die empfohlenen Massnahmen können im Rahmen des Pilotprojektes «Förderung der Ökologische Infrastruktur in Parks» angepackt werden. Das Pilotprojekt des BUNDESAMTES FÜR UMWELT hat zum Ziel, regional typische Arten und Lebensräume zu erhalten und zu fördern.



Verbreitung von kalkreichen Gebieten im RNP Ganttrich.
Cratoneurion: Kalkquellflur

Christian Imesch – aus dem Projektbericht «Kalkreiche Quellfluren im Regionalen Naturpark Ganttrich» – Arbeitsgemeinschaft UNA AG, Bern und Impuls AG, Thun.

Ressourcen

Personal

Die Aufgaben und aktuellen Kontaktdaten unserer Mitarbeitenden finden Sie im «Leitfaden» auf www.be.ch/natur.

Bereich	Stellenprozent	Anzahl Mitarbeitende	Frauen	Männer
Abteilungsleitung inkl. Support	370	4	2	2
Arten & Lebensräume	670	9	4	5
Ökologischer Ausgleich & Verträge	455	7	2	5
Stellungnahmen & Beratung	350*	4	2	2
Total	1845	24	10	14

* davon 50% bis im Jahr 2018 befristet



Die Weiterbildung 2016 führte die ANF zu den Kolleginnen und Kollegen im Kanton Genf. (Foto: Bertrand von Arx)

Jeder im Team darf mal schwach sein.
Nur nicht alle gleichzeitig.

Viktor Andrin

Finanzen 2016

Konto	CHF	%
Ausgaben		
Beiträge an Gemeinden und Private (v. a. Bewirtschaftungsverträge)	9 460 900*	78.30
Dienstleistungen Dritter (Studien, Erfolgskontrollen, Projekte, usw.)	1 480 700	12.25
Unterhalt der Naturschutzgebiete	887 500	7.34
Unterhalt von Maschinen, Geräten, Fahrzeugen	33 900	0.28
Aus- und Weiterbildung Personal	17 000	0.14
Anschaffung von Werkzeugen, Maschinen usw.	3 900	0.03
Druck von Publikationen, Flyern usw.	2 300	0.02
Fachkommission Biodiversität	1 800	0.01
Diverses	196 500	1.63
Total Ausgaben	12 084 500	100.00
Einnahmen		
Bundesbeiträge	-3 463 700	28.66
Gebühren	-217 800	1.80
Total Einnahmen	-3 681 500	30.46
Saldo (Nettokosten für den Naturschutz im Kanton Bern)	8 403 000	

* ohne Nachzahlungen von Vorjahren.

Geld ist Verantwortung.

Walter Hasenclever

Aufgaben

Schutzgebiete und -objekte

Neues Naturschutzgebiet «Brünnlisau»

Gemeinden: Diemtigen, Erlenbach im Simmental und Wimmis

Schutzobjekt: Nr. 75 des Bundesinventars der Auengebiete von nationaler Bedeutung

Fläche Naturschutzgebiet: 19.3ha

Unterschutzzstellung am: 13. Juni 2016

Die Brünnlisau ist eines von drei nationalen Auengebieten entlang der Simme. Mit seinen fast 20ha gehört dieses Gebiet zu den kleineren Auengebieten im Kanton Bern. Trotzdem ist die Brünnlisau von grosser Bedeutung, da gesamtschweizerisch nur wenige Auengebiete in dieser Höhenlage vorkommen. Es handelt sich um eine ziemlich stark beeinträchtigte Aue mit geradem, kanalisiertem Gerinne und beidseitigen Hochwasserschutzdämmen. Es gibt eine Erosionstendenz und starke Abpflasterung der Flusssohle. Die Überflutung des angrenzenden Auendwaldes wird durch Dämme und Sohlenerosion verhindert. Wegen der Restwassersituation wird die vorhandene Flussbettbreite schlecht ausgenützt, die benetzten Flächen sind zu gering. Die Auedynamik und die aquatischen Habitate sind daher stark eingeschränkt. Auch gibt es im Gebiet verschiedene Deponien. Zukünftig sollen die Auedynamik verbessert und die Gefährlichkeit der vorhandenen Altlasten in den Deponien abgeklärt werden.

Neues Naturschutzgebiet «Wilerau»

Gemeinden: Diemtigen und Erlenbach im Simmental

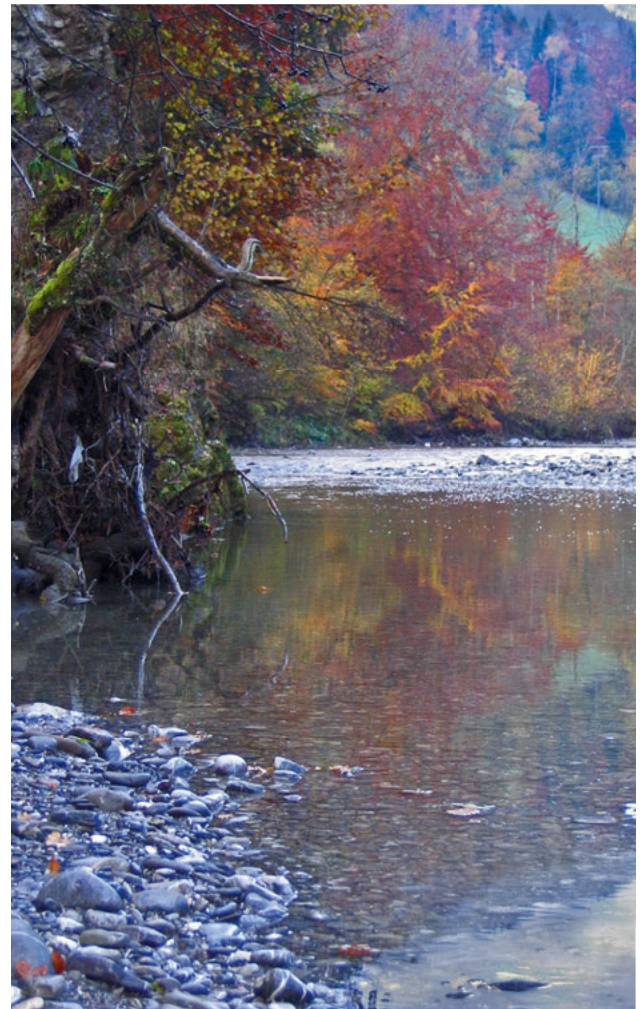
Schutzobjekt: Nr. 76 des Bundesinventars der Auengebiete von nationaler Bedeutung

Fläche Naturschutzgebiet: 12.5ha

Unterschutzzstellung am: 13. Juni 2016

Die Wilerau liegt an der Simme und gehört mit ihren fast 13ha zu den kleineren Auengebieten im Kanton Bern. Im Gebiet sind Kiesbänke und Ansätze von verzweigtem Gerinne vorhanden, auch gibt es Abfolgen von Furt-Schnelle-Rinnen. Es weist noch eine Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten auf sowie einen ausgedehnten, gut erhaltenen Grauerlen-Auendwald. Dank den noch gelegentlich auftretenden Hochwassern werden

Inseln und Geröllbänke geschaffen, umgestaltet und wieder weggeschwemmt. Diese Kiesflächen stellen einen äusserst wertvollen Lebensraum für Pioniervegetation und seltene Vogelarten dar. So wurde schon der Flussuferläufer bei Brutversuchen beobachtet und auch für den Flussregenpfeifer wären hier Brutmöglichkeiten vorhanden. Da gesamtschweizerisch nur wenige Auengebiete



In der Wilerau mit Blick Simme aufwärts. (Foto: ANF)

auf dieser Höhenlage liegen, ist die Wilerau von grosser Bedeutung. Leider gibt es aber trotzdem grosse Defizite. So wird die Ausdehnung in die Breite lokal durch Bühnen eingeschränkt und es kommen Ufersicherungen vor, wo es gar keine Infrastruktur-Objekte zu schützen gilt. Wegen

früherer Kiesentnahmen gibt es immer noch Tendenzen zur Erosion der Flusssohle und damit eine geringere morphologische Dynamik. Auch die Auendynamik und die aquatischen Habitate sind wegen der Restwassersituation stark eingeschränkt. Die vorhandene Flussbettbreite wird schlecht ausgenützt und die benetzten Flächen sind zu gering. Bei einem natürlichen Abflussregime würden Hochwasser viel häufiger auftreten. Zudem gibt es im Gebiet eine Grüngutdeponie, eine Deponie mit Stollen-Ausbruchmaterial und weitere Deponien mit unbekanntem Material.

Neues Naturschutzgebiet «Tschätte-Rosschäle» (Haslerberg)

Gemeinde: Lenk

Schutzobjekte: Nr. 119 des Bundesinventars der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung, Nr. 563 des Bundesinventars der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung, Nr. 1735 und Nr. 1736 des Bundesinventars der Flachmoore von nationaler Bedeutung, Nr. BE 862 des Bundesinventars der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung

Fläche Naturschutzgebiet: 109.97 ha, davon 2.98 ha Zone A und 43.09 ha Zone B

Unterschutzstellung: Das Verwaltungsgericht hat am 22. August 2016 die Unterschutzstellung bekräftigt.

Das Gebiet Haslerberg zeigt gemäss Beschreibung im Moorlandschaftsinventar des Bundes «den charakteristischen Formenschatz einer alpinen Flysch-Moorlandschaft mit markanten Gräben, tiefen Bachtobeln, vielen Runsen und Rutschungen». Weiter hält das BAFU fest, «dass dieser offensichtliche Zusammenhang von Geologie und Moorverteilung und die schöne Ausprägung der Karstformen den Wert der Moorlandschaft steigern». «Die terrassenartigen Hangverflachungen auf dem Haslerberg sind offen und beherbergen Braunseggen- und Davallseggenrieder, Schwingrasen und hochmoorähnliche Vegetation. Einen besonderen Wert stellen die bedeutenden Schwingrasenflächen dar, die für die ganze Schweiz einzigartig sind. Daneben finden sich kleine Hochmoorflächen.» Ebenfalls prägend ist die jahrhundertelange alpwirtschaftliche Nutzung des Gebiets. Das Gebiet wird im Sommer und Winter teilweise auch touristisch genutzt (z. B. Wandern, Biken, Ski alpin und nordisch). Gemäss der Beschreibung der Moorlandschaft sind die Moore generell in einem guten Zustand.



Blick auf das Naturschutzgebiet Tschätte-Rosschäle.
(Foto: Erwin Jörg)

Neues Naturschutzgebiet «Leiterli» (Betelberg)

Gemeinde: Lenk

Schutzobjekte: Nr. 562 des Bundesinventars der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung, Nr. 1739 des Bundesinventars der Flachmoore von nationaler Bedeutung

Fläche Naturschutzgebiet: 12.74 ha, davon 1.13 ha Zone A und 7.64 ha Zone B

Unterschutzstellung: Das Verwaltungsgericht hat am 22. August 2016 die Unterschutzstellung bekräftigt.

Die Beschreibung zum Naturschutzgebiet Tschätte-Rosschäle trifft mit gewissen Einschränkungen auch für das Gebiet Betelberg zu (v. a. kleinerer geomorphologischer Formenschatz). Das neue Naturschutzgebiet Leiterli liegt ausserhalb der Moorlandschaft auf zwei vermoorten, alpwirtschaftlich genutzten Terrassen. Das Gebiet wird

im Sommer und Winter teilweise touristisch genutzt (z. B. Wandern, Biken, Ski alpin). Das BAFU schreibt im Moorlandschaftsinventar zu diesem Gebiet: «Wie auf dem benachbarten Haslerberg befinden sich die Moore auf terrassenartigen Hangverflachungen. Sie sind unbestockt und beherbergen Braunseggen- und Davallseggenrieder und Schwingrasenreste. Daneben finden sich kleine Hochmoorflächen.» (siehe Abbildung unten)



Teilansicht des Naturschutzgebiets Leiterli mit hellgrüner Hochmoorfläche im Vordergrund (Torfmoose). (Foto: ANF)

Revision Naturschutzgebiet «Mülau-Radelfingenau»

Gemeinden: Aarberg und Radelfingen

Schutzobjekte: Das Gebiet wurde aufgrund seiner geringen Grösse in kein nationales Biotop- oder Landschaftsinventar aufgenommen.

Fläche Naturschutzgebiet: 20.11 ha

Revisionsbeschluss am: 2. Mai 2016

Das Gebiet Mülau-Radelfingenau wurde am 5. Dezember 1973 mit dem Regierungsratsbeschluss Nr. 4299 unter Naturschutz gestellt. In den letzten 10 Jahren hat der BKW ÖKOFONDS angrenzend und innerhalb dieses Naturschutzgebiets mehrere ökologische Aufwertungsprojekte realisiert. Ein weiteres Projekt am rechten Aareufer verfolgte das Ziel, den degradierten Auenwald ökologisch aufzuwerten. Dafür wurde die Waldparzelle Radelfingen Nr. 1813 erworben und unter der Bedingung, dass diese ins Naturschutzgebiet integriert wird, dem Kanton Bern ins Eigentum übergeben. Dies war der konkrete Auslöser, dass die ANF die vor rund 40 Jahren erlassenen Schutzbestimmungen sowie die Abgrenzung unter Berücksichtigung der heutigen Rahmenbedingungen überprüfte und die für eine Revision nötigen Schritte in die Wege leitete.

Aufwertungs- und Pflegearbeiten

In zahlreichen Naturschutzgebieten wurden Aufwertungs- und Pflegearbeiten realisiert. Eine Auswahl dieser Projekte wird im Kapitel «Schwerpunktt Themen» vorgestellt.

Annelies Friedli, Dominique Hindermann und
Erwin Jörg

Schutzgebiete und -objekte	Anzahl	Fläche (ha)
Kantonale Naturschutzgebiete (NSG)	239	39 085
Pflanzenschutzgebiete	3	451
Geschützte Botanische Objekte (GBO)	58	nur Punktobjekte
Geschützte Geologische Objekte (GGO)	199	nur Punktobjekte

Anzahl Schutzgebiete und -objekte sowie ihre Gesamtfläche.

Vollzug von Inventaren

Nachfolgende Tabellen geben Auskunft über den Vollzugsstand der Bundesinventare und der kantonalen Inventare. Der Vollzug der Flachmoore,

der Trockenwiesen und -weiden, der Feuchtgebiete und der Trockenstandorte wird mittels freiwilligen Bewirtschaftungsverträgen abgewickelt.

Inventare mit Schutzbeschluss

Inventare mit Schutzbeschluss	Anzahl Objekte	Fläche (ha)	Anzahl Umsetzung vollzogen	Anzahl Umsetzung teilweise vollzogen	Anzahl Umsetzung pendent
Bundesinventare					
Hoch- und Übergangsmoore	103	644	91	7	5
Auengebiete	49	4422	26	3	20
Amphibienlaichgebiete	106	1334	66	24	16

Umsetzung der Inventare mit Schutzbeschluss, Stand Ende 2016.

Für die Beschreibung des Vollzugsstandes werden gemäss Bundesvorgabe folgende Kategorien verwendet:

vollzogen: Schutz und Unterhalt sind geregelt.

teilweise vollzogen: Nur eines der beiden Kriterien Schutz oder Unterhalt ist vollzogen.

pendent: Schutz und Unterhalt sind noch nicht geregelt.

Inventare mit Bewirtschaftungsverträgen

Aufgrund der kurz vor Abschluss stehenden Revisionen der Inventare der Flachmoore/Feuchtgebiete und Trockenwiesen und -weiden/

Trockenstandorte hat man auf die Publikation dieser Tabelle verzichtet. Im Bericht 2017 wird sie wieder veröffentlicht.

Bewirtschaftungsverträge Naturschutz

Vertragstyp	Anzahl Verträge	Vertragsfläche (ha)	Beiträge (CHF)
Feuchtgebiete	1003	5298	4 375 903
Trockenstandorte	1359	4947	4 775 707
Verträge in Naturschutzgebieten	279	1710	559 682
Verträge Artenschutz	302	317	188 268
Verträge Smaragd	62	253	68 669
Total	3005	12 525	9 968 229

Zusammenstellung der Bewirtschaftungsverträge im Bereich Naturschutz per Ende 2016.

Aufgrund der Revision der Trockenstandorte hat die Vertragsfläche der Trockenstandorte im Vergleich zum Jahr 2015 leicht abgenommen.

Die Beitragszahlen zeigen die 2016 ausbezahlten Beiträge inkl. Nachzahlungen von Vorjahren.

Erhalt und Förderung von Arten

Eine Vielzahl von Projekten wurde zugunsten von gefährdeten Arten im Jahr 2016 realisiert. Im

Kapitel «Schwerpunktt Themen» wird auf einige dieser Projekte näher eingegangen.

Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität

Beitragstyp	Fläche (ha)	Anteil an LN (%)	Beiträge (CHF)	Entwicklung
BFF Q I auf LN	30 470	16	26 138 925	↘
- BFF mit Q auf LN	8 358	4	12 902 866	→
- BFF mit Vernetzung	27 368	14	21 279 445	↗
BFF mit Q II im SöG	30 516	—	4 577 343	↗
LQB auf LN	—	—	29 112 337	↘
LQB im SöG	—	—	1 665 153	↗

Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität, Stand Ende 2016.

BFF: Biodiversitätsförderflächen

LN: Landwirtschaftliche Nutzfläche (total Kanton Bern: 190 244 ha), LQB: Landschaftsqualitätsbeiträge

Q: Qualität, Q I: Qualitätsstufe I, Q II: Qualitätsstufe II

SöG: Sömmerungsgebiet

Amts- und Fachberichte

Die ANF hat im Berichtsjahr zu 1090 naturschutzrelevanten Planungs- und Bauvorhaben eine Stellungnahme abgegeben.

Im Vorjahr waren es noch 956 Stellungnahmen (vgl. Tabelle 1).

2016	2015	Naturschutzrelevante Vorhaben
6	12	Gesetzesvorlagen, parlamentarische Vorstösse, Finanzgeschäfte, Konzepte, Richtlinien und Inventare
48	46	Biotop- und Artenschutz
126	101	Vorhaben in Naturschutzgebieten
95	85	Detailplanungen, Orts- und Regionalplanungen, Planungskonzepte
21	18	Meliorationen und Entwässerungen
31	36	Rohstoffgewinnung, Auffüllungen und Deponien
106	85	Gewässerverbauungen inklusive Bewilligungen betreffend Ufervegetation
37	36	Kraftwerkanlagen
112	95	Starkstrom- und Telefonleitungen, Kabel, Gasleitungen
74	69	Wasser- und Abwasserleitungen
190	145	Strassen, Brücken, Wege
24	28	Bahnen
135	129	Übrige Bauten
19	17	Militärische Anlagen, Flugplätze
45	28	Seilbahnen und Skilifte, Skipisten, Beschneiungsanlagen
18	20	Sportanlagen, Veranstaltungen
3	6	Anlagen für Boote
1090	956	Total

Tabelle 1: Stellungnahmen nach Themen.

Durch die vom Fachbereich STELLUNGNAHMEN & BERATUNG beurteilten 916 Bau- und Planungsvorhaben, ausserhalb von Naturschutzgebieten, waren 1038 geschützte oder schutzwürdige

Lebensräume betroffen (vgl. Tabelle 2). Bei vielen Bauvorhaben waren mehrere Lebensräume betroffen.

2016	2015	Betroffene geschützte oder schutzwürdige Lebensräume
243	241	Ufer, Gewässer (Fließ- und Stehgewässer, Quellen)
67	42	Hoch- und Flachmoore, Feuchtgebiete
77	42	Trockenstandorte
243	161	Wälder, Waldränder
335	200	Hecken, Feld- und Ufergehölze, Bäume, Obstgärten
48	39	Alpine Rasen, Zwergstrauchheiden, Geröllhalden
25	24	Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Ruderalflächen
1038	749	Total

Tabelle 2: Betroffene Lebensräume.

Fachkommission Biodiversität

Wie schon in unserem Bericht 2015 erläutert, wurden die FACHKOMMISSIONEN NATURSCHUTZ und ÖKOLOGISCHER AUSGLEICH zur neuen FACHKOMMISSION BIODIVERSITÄT zusammengelegt. Sie berät das LANAT und die ANF beim Vollzug der Naturschutzgesetzgebung und der agrarökologischen Massnahmen nach Landwirtschaftsgesetzgebung.

Der Regierungsrat hat die neuen Mitglieder Ende 2015 gewählt (vgl. untenstehende Tabelle). Die Kommission nahm ihre Tätigkeit Anfang 2016 auf und traf sich zu drei Sitzungen. Im ersten Jahr standen organisatorische Fragen und die Einarbeitung in das breite Aufgabenspektrum der ANF im Zentrum.

Vertretung aus	Institution/Region	Personen
Landwirtschaft	Berner Bauernverband	LEHMANN DANIEL*
	Bärner Bio Bure	SCHNEIDER KATHARINA**
	Chambre d'agriculture du Jura bernois	LEUENBERGER BERNHARD MARCEL
Forstwirtschaft	Berner Waldbesitzer	FLÜCKIGER STEFAN
Umweltorganisationen	Pro Natura Bern	RYSER JAN
	WWF Bern	RÜETSCHI JÖRG
Forschung	Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL)	WIDMER ETTER FRANZISKA
Unabhängige Fachpersonen	Berner Jura	BROSSARD CHRISTOPHE
	Berner Mittelland	MONTANI KUONEN MYRTA
	Berner Oberland	ZANGGER ADRIAN PETER

* Präsident

** Vizepräsidentin

Urs Känzig-Schoch

Gegen die tödliche, technische Einfalt
steht die lebendige, natürliche Vielfalt.

Kurt Haberstich

