



Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung Bericht 2022

Impressum

Herausgeberin

Amt für Landwirtschaft und Natur
Abteilung Naturförderung
info.anf@be.ch, www.be.ch/natur

Lektorat

klartext umwelt GmbH

Layout

co.dex production ltd.
www.co-dex.ch

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

Druck

Haller + Jenzer AG, Burgdorf
www.haller-jenzer.ch

Gedruckt auf «Everprint Premium»,
100 % Recycling

April 2023

Vorwort

Zwei Themen bewegten mich im vergangenen Jahr besonders. Einerseits der Kampf um die Fläche – dieser ist Teil unseres Tagesgeschäfts und ein politischer Dauerbrenner. Andererseits das steigende Burnout-Risiko in der Abteilung Naturförderung (ANF) – zu Beginn eher unterschwellig wahrnehmbar, um dann umso unverhoffter und schmerzhafter aufzubrechen.

Wir alle beanspruchen Fläche: fürs Wohnen und Arbeiten, für Mobilität, Freizeit, Energiegewinnung und selbstverständlich auch für die Lebensmittel- und Holzproduktion. Doch die zur Verfügung stehende Fläche ist begrenzt. Und nicht jede Fläche ist für jede Nutzung gleichermaßen geeignet. Also wird es eng.

Auch die Biodiversität braucht Fläche, ziemlich viel sogar. Gemäss Wissenschaft müssen wir alle die biologische Vielfalt auf rund einem Drittel unserer Landesfläche gezielt fördern, schützen und vernetzen, um sie und die von ihr erbrachten Ökosystemleistungen langfristig zu sichern.

«Der heutige Mensch ist der Natur gefährlicher geworden, als sie ihm jemals war.»

Hans Jonas
(deutsch-amerikanischer Philosoph)

Selbstverständlich spielt dabei die angepasste land- und waldwirtschaftlichen Nutzung eine zentrale Rolle. Doch alle anderen Anspruchsgruppen sind deshalb keineswegs aus dem Schneider. Der Titel eines 2019 eingereichten Vorstosses, der vom Grossen

Rat mit einer Zweidrittelmehrheit überwiesen wurde, bringt es auf den Punkt: «Biodiversität – alle müssen ihren Beitrag leisten». Sind wir dazu bereit?

Thema Nummer zwei ist das steigende Burnout-Risiko in der ANF. Die Belastung ist schon lange hoch. Arbeitsvolumen und Ressourcen stimmen jedoch immer weniger überein. Wir haben deshalb die internen Abläufe mehrfach kritisch überprüft und optimiert. Zusätzlich wurden in Arbeitsprogrammen Prioritäten gesetzt. Aufgezeigt wurde auch, welche Aufgaben auf die lange Bank geschoben werden müssen.

«Ein Mensch sagt und ist stolz darauf:
Ich gehe in meinen Pflichten auf!
Doch bald darauf nicht mehr so munter,
geht er in seinen Pflichten unter.»

Eugen Roth
(deutscher Lyriker)

Die ANF hat zwar mehr Budget, kann diese Steuergelder aber nur teilweise mobilisieren. Denn für einen verantwortungsvollen Einsatz fehlt ihr das Personal. Die ANF wird deshalb voraussichtlich rund eine halbe Million Franken aus der NFA-Programmvereinbarung 2020–2024 an den Bund zurückgeben. Auch die Kantonsmittel werden kaum ausgeschöpft. Dringend notwendige Arbeiten werden einmal mehr zurückgestellt, der gesetzliche Auftrag wird nicht erfüllt. Die Rechnung zahlt die Natur.

Das innere Feuer für die Aufgabe Naturschutz hat in den letzten Jahren bei den Mitarbeitenden immer wieder Kraftreserven freigesetzt. Dass die notwendige Regeneration mit Ferien und Kompensation möglich ist, hat sich definitiv als Wunschdenken erwiesen. Es besteht dringender Handlungsbedarf.

Dies sind zugegebenermassen wenig erbauliche Ausführungen. Umso grösser ist mein Dank an die Mitarbeitenden für ihren grossen Einsatz. Dieser Dank geht auch an alle inner- und ausserhalb der Verwaltung, welche die ANF bei ihrer Arbeit zu Gunsten der Natur unterstützen. Dass sich dieser Einsatz lohnt, zeigen einmal mehr die interessanten Beispiele auf den nachfolgenden Seiten.

Urs Känzig, Leiter Abteilung Naturförderung

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort	3
Schwerpunktthemen	4
Pilotrevision der Biotopinventare 2022-2025	5
Wasserbüffel und neuer Grenzverlauf – ein Projekt am Lobsigensee	6
Landerwerb für den Naturschutz – Zwei neue Grundstücke im Gebiet Bir länge Stude	8
Förderung der Berner Rebbergflora zwischen Bielersee und Spiezberg	10
Der Schutz des Trauben-Pippaus im Diemtigtal – eine Erfolgsgeschichte	14
Trockenwiesen und -weiden – Wildheunutzung in Selbstdeklaration	16
Hochwasserrückhalt am Luterbach in Oberburg	17
Inkwilersee – nun auch auf Berner Seite unter Naturschutz gestellt	18
Amphibien fördern – Flutmulden im Naturschutzgebiet Aarestau Wynau	20
Restauration de la Tourbière de la Chaux	22
Revision des Naturschutzgebietes Tschingel im Kiental	24
Neues zum Dickwandigen Sichelmoos im Kanton Bern	26
Landschaftsqualitätsprojekte – Ziele erreicht	28
Zum Masterplan invasive gebietsfremde Arten Kanton Bern	31
Zahlen und Fakten	32
Ressourcen	32
Aufgaben	34

Schwerpunktthemen

Pilotrevision der Biotopinventare 2022-2025

Im Rahmen der Pilotrevision der Biotopinventare von nationaler Bedeutung konnte die Abteilung Naturförderung im Herbst 2022 Änderungen an den bestehenden Inventaren vorschlagen.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) unterrichtete die zuständigen kantonalen Stellen letzten September über die anstehende Pilotrevision, die bis 2025 durchgeführt wird. Die Änderungen am nationalen Inventar sollen im Oktober 2025 vom Bundesrat bestätigt und damit rechtskräftig werden. Zu Beginn der Revision steht die Anhörung der kantonalen Stellen an. Die Abteilung Naturförderung (ANF) nutzt diese Pilotrevision um einerseits die Geometrien und Daten der bestehenden Inventarobjekte auf den neusten Stand zu bringen. Zum andern werden Objekte von regionaler Bedeutung zur Neuaufnahme vorgeschlagen.

Folgende Änderungen wurden ermittelt:

Änderungen am Perimeter von bestehenden Inventarobjekten

Perimeteränderungen entstehen im Rahmen einer Objektüberprüfung und sind Korrekturen von Kartierfehlern aus früheren Kartierungen.

Administrative Änderungen an den Objektdaten von bestehenden Inventarobjekten

Bei diesen Objekten wurden bei einer Objektüberprüfung neue Daten erhoben, ohne Anpassung des Perimeters.

Änderung des Anhangs

Diese Objekte sollen von Anhang 2 oder Anhang 3 der jeweiligen Verordnung in den Anhang 1 übergeführt werden. Die Objekte

sind damit abschliessend Teil des Inventars von nationaler Bedeutung.

Neuaufnahmen in das Inventar von nationaler Bedeutung

Dabei werden Objekte vorgeschlagen, die aus dem Inventar von regionaler Bedeutung in jenes von nationaler Bedeutung überführt werden sollen.

Antrag auf Ausschluss aus dem Inventar

Diese Objekte erfüllen die Kriterien an die Bundesinventare nicht mehr. Daher stellt die ANF einen Antrag auf Entlassung aus dem Inventar von nationaler Bedeutung.

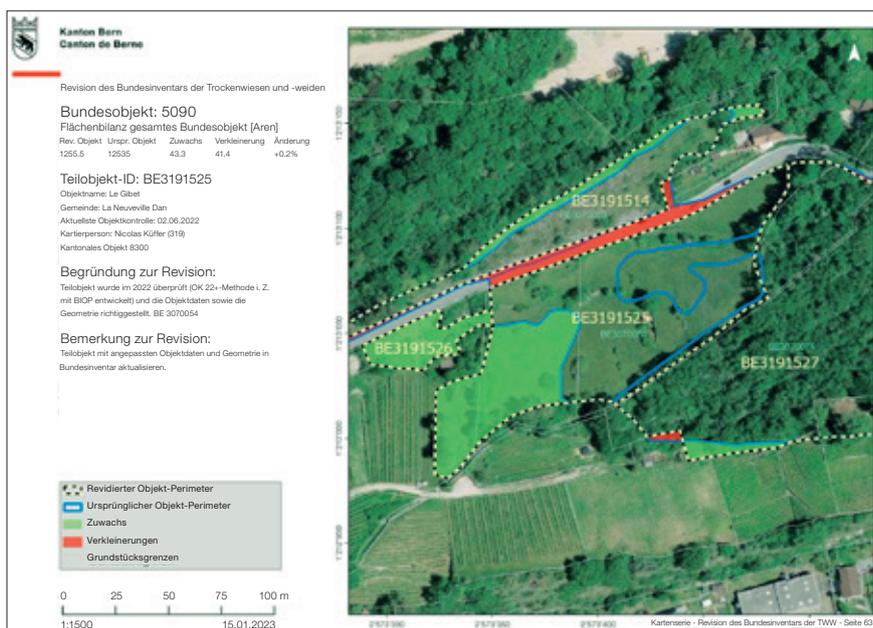
Von allen Objekten, die in eine dieser Kategorien fallen, hat die ANF die entsprechenden Daten gemäss Vorgaben des BAFU aufbereitet und zur Revision eingereicht.

Eingabe der Abteilung Naturförderung - Anzahl revidierte und neue Objekte.

Inventar	revidierte Objekte	neue Objekte
Amphibienlaichgebiete	1	3
Flachmoore	398	50
Trockenwiesen und -weiden	229	136

Wie umfangreich die Pilotrevision vom BAFU umgesetzt wird und ob wirklich alle Änderungsvorschläge der ANF bereits in dieser oder in einer späteren Revision berücksichtigt werden, war bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

Amélie Racine, Praktikantin ANF



Auszug aus der Kartenserie zur Revision - Darstellung der positiven und negativen Differenzen an einem bestehenden nationalen Inventarobjekt der Trockenwiesen und -weiden.

Wasserbüffel und neuer Grenzverlauf – ein Projekt am Lobsigensee

Der Lobsigensee liegt nördlich des Frienisbergs in einer natürlichen Senke nahe dem Weiler Lobsigen in der Gemeinde Seedorf. Vor einigen Jahren hat sich eine Biberfamilie am Lobsigensee niedergelassen. Durch die Stauaktivitäten des Nagers im Auslaufbereich des Kleinsees beim Seebach wurde der Wasserspiegel markant erhöht. Diese Erhöhung führt zu Überflutung und Vernässung der umliegenden Landwirtschaftsflächen.

«Des einen Leid ist des anderen Freud». Das Sprichwort passt sehr gut zur Situation am Lobsigensee. Aufgrund der unterschiedlichen Betroffenheit kam es im Jahr 2018 zu einer Aussprache zwischen den betroffenen Fachstellen, der Gemeinde Seedorf, der Landwirtschaft und dem Gemeindeverband Lyssbach. Dabei wurden die verschiedenen Seiten und Interessen beleuchtet und erste Eckpfeiler zu Lösungsansätzen eingeschlagen.

Problem für die Landwirtschaft – Chance für die Natur

Mit ein Grund für die Schwierigkeit liegt in der Bundesverordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft. Die Verordnung sieht nicht vor, für eine mit Wasser überstaute Fläche Beiträge gemäss Art. 55 Abs. 1 auszurichten. Die vernässten Felder sind zwar als Biodiversitätsförderfläche anrechenbar, aber nicht beitragsberechtig. Für die produzierende Landwirtschaft ist die Überstauung am Lobsigensee somit klar ein Problem.

Im Gegensatz dazu zeichnet sich für die Natur eine überaus grosse Chance ab. Feuchtgebiete, Riedwiesen, Moore und Stillgewässer sind im Schweizer Mittelland die am stärksten bedrohten Lebensräume (BAFU, 2013). So gesehen sind die Stauungen erwünscht. Dank der grossflächigen Vernässung und der Wasserpegelerhöhung kann sich das Feuchtgebiet regenerieren. Eine Wiederherstellung des potenziell natürlichen Uferraums wird möglich und eine Flachmoorvegetation kann sich mit Hilfe gezielter Pflege entwickeln. Andernorts projektieren Naturschützerinnen und Naturschützer vergleichbare Regenerationen mit Hilfe von aufwändigen baulichen Massnahmen, die zum Teil ziemlich kostenintensiv sein können. Am Lobsigensee hat der Biber diese Bautätigkeit relativ günstig übernommen.

Wertvoller Wasserspeicher

Rufen wir uns den Sommer 2022 in Erinnerung. Viele haben über die Trockenheit geklagt, die Hitze verwünscht und den Regen herbeigesehnt. Gesellschaftspolitisch sind Themen wie Klimaveränderung, Wassernutzung, Verlust der Artenvielfalt oder die Entwicklung unserer Landwirtschaft hochaktuell und haben gegenwärtig eine beachtliche Medienpräsenz. In Anbetracht der Klima- und Biodiversitätskrise wird sich unsere Gesellschaft mit dem Thema Wassermanagement gezwungenermassen noch viel intensiver beschäftigen müssen. Erste Anzeichen einer künftigen, saisonalen Wasserknappheit haben wir bereits erfahren und Interessenskonflikte zeichnen sich bei der Nutzung der Wasservorkommen auch in der Landwirtschaft ab. Wäre es in Anbetracht dieser Tatsachen nicht wichtig, gezielt Böden wieder zu vernäs-



Luftaufnahme vom Lobsigensee: Durch den erhöhten Wasserspiegel vernässt das Umland. (Foto: T. Bucher, Urbanum AG)

sen? Regenerierte Böden können aufgrund ihrer Struktur und Beschaffenheit mehrere hundert Liter Wasser pro Quadratmeter ähnlich einem Schwamm speichern. Diese natürlichen Schwamm-systeme sollten daher nicht nur zugelassen, sondern auch seitens Behörde unterstützt und gefördert werden (Gubler L. et al., 2020). Es könnten sich dadurch gewinnbringende Veränderungen nicht nur für die Natur, sondern auch für die Landwirtschaft einstellen. Wir sprechen in einem solchen Fall von Ökosystemdienstleistungen – also einen Vorteil oder Nutzen, der dem Menschen aus einem funktionierenden Ökosystem erwächst.

Kurz zusammengefasst kann man sagen, dass am Lobsigensee dank der Biberaktivität der Wasserhaushalt in seinem Einflussbereich auch in trockenen Monaten stabil bleibt. Dies kann zu verbesserter Wasserspeicherung und deutlich grösserer Wasserhaltefähigkeit von regenerierenden Böden führen. Am Lobsigensee hat sich dies im Sommer 2022 ansatzweise bereits gezeigt.

Grenzbereinigung als Lösung

Ehrlicherweise hat aber weder die Sorge um unser Klima, noch um potenzielle Wasserknappheit oder sonst eines der soeben ausgeführten Argumente zur Lösungsfindung massgeblich beigetragen. Die Lösung besteht darin, die von der Überflutung und starken Vernässung betroffenen Flächen in das Eigentum der öffentlichen Hand zu überführen. Die Besitzverhältnisse rund um den See werden arrondiert und es wird ein extensiv genutzter Nährstoffpuffer ausgeschieden. Dabei sollen die privaten Eigentümerinnen und Eigentümer schadlos gehalten werden.

Das Bestreben hin zu einer für alle Parteien einvernehmlichen Lösung ist in erster Linie einer bestimmten Person zu verdanken. Der damalige Präsident des Gemeindeverbandes Lyssbach ist Vermittler, Türöffner und grundsätzlich der Motor dieses Projektes. Er hat mit seiner Art und den Landreserven des Verbandes Lyssbach schliesslich überzeugen können. Ein Kränzchen windet die ANF auch den Direktbetroffenen aus der Landwirtschaft, die sich mit ihrem Grundeigentum oder ihrer Pachtfläche für eine gemeinsame Lösungsfindung offen gezeigt haben.

Die Abteilung Naturförderung (ANF) hat die Projektleitung übernommen und zusammen mit dem Planungsbüro Urbanum AG ein Grenzbereinigungsprojekt ausgearbeitet (Urbanum AG, 2021). Am 8. April 2022 konnte die öffentliche Urkunde zum Arrondieren der Flächen von allen Beteiligten rechtskräftig unterschrieben werden.

Das Einzige, was aktuell noch fehlt, ist die Revision des Naturschutzgebietes, ein Landabtausch auf der süd-östlichen Seite des Gebietes (nicht Teil der Grenzbereinigung) sowie eine passende Besucherlenkung.

Künftige Pflege mit Wasserbüffeln

Es liegt auf der Hand – das nasse Umland ist mit landwirtschaftlichen Maschinen nicht mehr befahrbar und schwierig zu pflegen. Die Vision einer Weide mit der passenden Nutztierart wird von der Gemeinde genauso getragen wie von einem direktbetroffenen Landwirt. Innovativ und mit viel Elan hat sich der junge Bewirtschafter an die Haltung von Wasserbüffeln herangewagt und sich als Pächter für die Flächen zur Verfügung gestellt. Im Jahr 2022 hat der Bewirtschafter eine Testphase mit gemieteten Jungbüffeln organisiert, Erfahrungen gesammelt und sich auf eine potenzielle eigene Herde vorbereitet. Ende 2022 war er derart überzeugt von der Sache, dass er selbst drei Wasserbüffel angeschafft hat.

Wasserbüffel für die naturschützerische Pflege von Feuchtgebieten einzusetzen ist kein Novum. Die friedlichen, eindrucksvollen Nutztiere fressen Rohrkolben, Schilf, Sauergräser und Binsen. Sie halten das Gelände offen und gestalten die Weideflächen kleinteilhaft, vielfältig und entsprechend strukturreich.

Der ökologische Wert von extensiven Weiden ist bekannt und wurde verschiedentlich beschrieben (Bunzel-Drücke et al., 2019). In Feuchtgebieten reicht eine geringe Besatzdichte um die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten enorm zu fördern. Das Weidemanagement wird zurzeit durch eine externe Fachkraft begleitet und es wird ein Pflegekonzept erarbeitet.

Ausblick

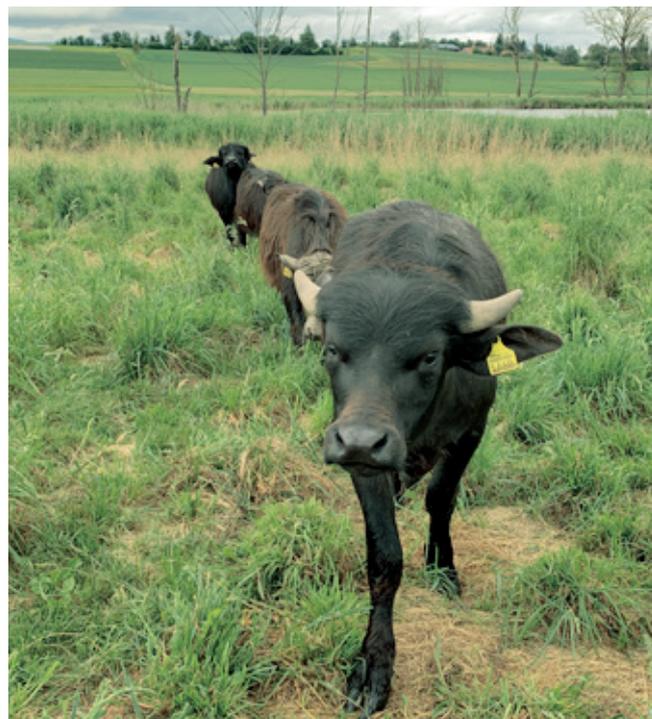
Das Beispiel des Lobsigensees zeigt, dass für besonders wertvolle Biodiversitätsstrukturen, wie sie durch die Bautätigkeit des Bibers geschaffen werden, noch keine adäquate Subventionsmöglichkeit in der Landwirtschaftspolitik vorgesehen ist. Würde man vermehrt das Unterlassen von Investitionshilfen zur landwirtschaftlichen Strukturverbesserung – in diesem Fall Entwässerungs- und Drainageanlagen – als Chance zur Biodiversitätsförderung erkennen, wären vielleicht vermehrt Projekte wie jenes am Lobsigensee möglich.

Grundsätzlich vertritt die ANF die Haltung, dass künftig in vergleichbaren Fällen öfters eine Interessens- und Subventionsabwägung vorgenommen werden sollte. Aufgrund der neuen LANAT-Strategie hoffen wir, dass dies künftig häufiger der Fall sein wird – wenigstens innerhalb des Amtes für Landwirtschaft und Natur (LANAT 2022).

Petra Graf, Abteilung Naturförderung

Literatur:

- BAFU, 2013: Rote Liste der gefährdeten Lebensräume der Schweiz.
- Gubler L. et al., 2020: Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz. Grundlagenbericht. (WSL-Berichte)
- Urbanum AG, 2021: Seedorf, Revitalisierung Lobsigensee. Projekthandbuch (Bucher T.)
- Bunzel-Drücke et al., 2019: Naturnahe Beweidung und Natura 2000 – Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten in europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Bad Sassendorf.
- LANAT 2022: Mensch Landwirtschaft Natur. Gemeinsam für mehr Leben. Strategie 2030.



Die Testphase mit Beweidung durch Wasserbüffel verlief positiv. (Foto: Petra Graf)

Landerwerb für den Naturschutz – Zwei neue Grundstücke im Gebiet Bir länge Stude

Die Möglichkeit Land zu erwerben ist im Naturschutz ein wichtiges Instrument zur Sicherung von Naturwerten. So konnte die Abteilung Naturförderung 2022 angrenzend an das Naturschutzgebiet Bir länge Stude in den Gemeinden Müntschemier und Ins wertvolle Flächen für den Arten- und Lebensraumschutz sichern.

Im letzten Jahr bot sich der Abteilung Naturförderung die Gelegenheit zwei Grundstücke zu erwerben, die direkt an das Naturschutzgebiet Bir länge Stude grenzen respektive teilweise im Schutzgebiet liegen. In beiden Fällen handelt es sich um Flächen, die aufgrund der Standortbedingungen für eine naturnahe Nutzung prädestiniert sind und schon vor dem Erwerb beachtliche Naturwerte aufwiesen.

Mit Unterstützung des Amtes für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG) konnten die beiden Grundstücke nach erhaltener Erwerbsbewilligung Ende 2022 definitiv erworben werden.

Chance ergreifen und in Naturwerte investieren

Mit dem Erwerb der beiden Grundstücke gehen nicht nur Grund und Boden in den Besitz des Kantons über, sondern mit ihm auch die vorhandenen Naturwerte. Die Parzellen sind 51 und 38 Aren gross. Teilflächen beider Grundstücke sind als Trockenstandort von regionaler Bedeutung inventarisiert. Eine der erworbenen Parzellen liegt zudem teilweise im kantonalen Naturschutzgebiet und auf der anderen Parzelle steht ein 120 Meter langer Heckenzug. Der Rest der beiden Grundstücke ist geprägt von extensiv genutzten Wiesen. Die beiden Parzellen sind Teil der wertvollen Stufenrain-Landschaft zwischen Ins und Müntschemier, dessen Kern das Naturschutzgebiet Bir länge Stude bildet. Durch den



Blick auf eines der erworbenen Grundstücke mit Heckenzügen und Magerrasen. (Foto: Dominique Hindermann)

Erwerb werden nicht nur die Naturwerte gesichert, sondern auch die Vernetzungs- und Pufferfunktion dieser Flächen. Bei einer allfälligen zukünftigen Revision des Naturschutzgebiets stehen die Chancen gut, dass die Parzellen ins Naturschutzgebiet integriert werden können.

Aufwertungsmassnahmen und Bewirtschaftungsverträge

Auf beiden Grundstücken sollen im Verlauf des Jahres 2023 verschiedene Aufwertungsmassnahmen umgesetzt werden. Auf dem einen Grundstück soll der teilweise verbuschte Trockenstandort saniert und eine Heckenpflege durchgeführt werden. Auf dem zweiten Grundstück ist die Pflanzung einer artenreichen Niederhecke mit Anlage von Kleinstrukturen geplant (Asthaufen, Steinhaufen usw.).

Um die nötige Pflege sicher zu stellen wurden auf beiden Grundstücken bereits per Ende 2022 Bewirtschaftungsverträge mit zwei Landwirtschaftsbetrieben abgeschlossen.

Dominique Hindermann
Abteilung Naturförderung

Rechtlicher Exkurs

Bei beiden Parzellen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Grundstücke. Für den Erwerb solcher Grundstücke ist vorab eine spezielle Erwerbsbewilligung durch das zuständige Regierungsstatthalteramt erforderlich.

Gemäss kantonalem Naturschutzgesetz gehört der Landerwerb ausdrücklich zu den gesetzlichen Aufgaben und Massnahmen zur Erfüllung naturschützerischer Aufgaben (Art. 2 Abs 1 NschG). Wesentlich für eine Erwerbsbewilligung zum Zweck des Naturschutzes gemäss Bundesgesetz über das bäuerliche Bodenrecht (BGBB) sind dabei folgende Punkte:

- Realteilungs- und Zerstückelungsverbot: Eine Ausnahme wird bewilligt, wenn eine öffentliche oder im öffentlichen Interesse liegende Aufgabe erfüllt werden soll und keine vorkaufsberechtigte Person innerhalb der Verwandtschaft das Gewerbe zur Selbstbewirtschaftung übernehmen will.
- Selbstbewirtschaftungsgebot: Bewirtschaftet der Erwerbende die betreffende Parzelle nicht selber, ist eine Ausnahmebewilligung von der Selbstbewirtschaftungspflicht erforderlich. Die Bewilligung wird erteilt, wenn der Erwerbende einen wichtigen Grund nachweist. Ein wichtiger Grund liegt vor, wenn mit dem Erwerb ein Objekt des Naturschutzes erhalten werden soll.
- Bundesgerichtsurteil vom 27.10.2021: In einem Landerwerbsgeschäft der Schweizerischen Vogelwarte wurde vom Bundesgericht ein wegweisender Entscheid gefällt. Das Bundesgericht kam zum Schluss, dass bereits ein Tier und dessen Lebensraum Objekte des Naturschutzes darstellen können. Das Gericht unterstrich dabei, dass für die Erteilung der Erwerbsbewilligung nicht vorausgesetzt sei, dass ein Objekt offiziell als schutzwürdig eingestuft sei oder in einer Schutzzone liegen müsse.

Förderung der Berner Rebbergflora zwischen Bielersee und Spiezberg

Am Bielersee, am Jolimont und am Spiezberg setzen acht Rebbaubetriebe auf zehn Hektaren Rebfläche Massnahmen zur Förderung seltener wertvoller Rebbergflora um. Eine differenzierte Bewirtschaftung soll die selten gewordene Flora erhalten und fördern und gleichzeitig einem modernen Rebbau nicht im Weg stehen.

Früher war der Weinbau in ein vielfältiges Landwirtschaftssystem mit Grünland, kleinparzelliertem Ackerbau, Obstbau und Hecken eingebettet. In den regelmässig gehackten Reihen war Raum für spontan aufkommende Flora. Rebberge an Hanglagen wurden terrassiert. So sind Böschungen und Steinmauern entstanden, die einen wertvollen Lebensraum für spezifische Pflanzen- und Tierarten bildeten. Dieser kleinräumige Strukturreichtum inner-

halb und um die Rebparzellen herum ermöglichte eine vielfältige Flora. Heute jedoch ist die typische Flora der Rebberge mit ihrem besonders hohen Anteil an selten gewordenen Zwiebelpflanzen und einjährigen Arten stark gefährdet. Arten wie die Traubenhyazinthe (*Muscari*), der Gemeine Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) oder die Stängelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*) sind über weite Strecken selten geworden. Weitere Arten sind schon ganz aus den Rebbergen verschwunden.

Wo sind all die Blumen hin?

Der Hauptgrund für das Verschwinden der typischen Rebbergflora liegt in der maschinellen Bewirtschaftungsweise, die seit den 1950er Jahren intensiviert wurde. Die Fahrgassen und Wendezonen sind in der Regel begrünt und somit gut befahrbar. Offener Boden, der für Zwiebelpflanzen und einjährige Arten zentral ist, findet sich fast nur noch im Unterstockbereich. Hier wird aber



Blühende Traubenhyazinthe (*Muscari*) in Blumengassen. (Foto: Luc Lienhard)

Das Ressourcenprojekt «Förderung gefährdeter Flora in Rebbergen»

Fünf Kantone – Aargau, Baselland, Bern, Schaffhausen, Zürich – setzen seit 2020 bis 2027 gemeinsam ein Projekt um. Ziel ist es, einerseits bedeutende Restvorkommen der typischen Rebbergflora zu erhalten und mit spezifischen Massnahmen zu stärken und andererseits mit der Einsaat auch auf weniger wertvollen Flächen einen Prototypen für eine artenreiche Vegetation zu entwickeln, der sich von den heute üblichen Begrünungen der Rebassen positiv abhebt.

Das Projekt wird vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und den beteiligten Kantonen finanziert. Die Förderung der botanischen Vielfalt wird in den produktiven Rebbau integriert, so dass sie für Winzerinnen und Winzer attraktiv ist. Damit wird sichergestellt, dass die wertvolle Rebbergflora auch nachhaltig gefördert wird. Die Forschungsinstitution Agroscope begleitet die Projektumsetzung wissenschaftlich. Kantonale Beratungskräfte begleiten und beraten die Betriebe bei der Umsetzung. Die beiden auf die Förderung der Biodiversität spezialisierten Fachbüros Agrofutura AG und Hintermann & Weber AG leiten das Projekt und führen die Wirkungskontrolle durch. In den fünf Kantonen beteiligen sich total 44 Rebbaubetriebe mit insgesamt 34 Hektaren Rebfläche am Projekt.

Berner Winzerinnen und Winzer fördern die seltene Rebbergflora

Die beteiligten Berner Betriebe setzen drei Massnahmen zur Förderung der wertvollen typischen Rebbergflora um:

1. Massnahme: Blumengassen mit offenem Boden schaffen, damit Arten wie Lauch, Traubenhyazinthe und Erdrauch aufblühen können.



Am Bielersee sind viele Rebflächen terrassiert. Für das Öffnen von Blumengassen eignen sich Reben im Direktzug besser. Hier wird eine Rebfläche gespatet. (Foto: Jürg Maurer)

In jeder zweiten Gasse, den sogenannten Blumengassen, wird einmal jährlich zwischen Juni und Oktober der Boden geöffnet, damit Zwiebelpflanzen wie die Traubenhyazinthe und einjährige Arten wie der Erdrauch sich entwickeln können. Sie brauchen viel Licht und Platz zum Gedeihen. Eine Schonzeit ohne Bearbeitung der Blumengassen stellt das Blühen und Fruchten der Zielarten sicher. In den dazwischenliegenden Gassen, den sogenannten Bewirtschaftungsgassen, sind die Winzerinnen und Winzer frei, wie sie den Boden bearbeiten. In steilen Lagen beugen Streifen ohne Bodenbearbeitung der Erosion vor.

2. Massnahme: Blumengassen mit wertvollen mehrjährigen Wiesenpflanzen ansäen.

In Flächen, in denen keine typische Rebbergflora mehr vorkommt, wird in den Blumengassen eine artenreiche Blumen-

mischung angesät. Aufgrund der meist reichlich vorhandenen Nährstoffe wird der Bestand jährlich drei Mal gemäht. Wichtig ist das Entfernen des Schnittgutes aus den Blumengassen. Dadurch wird der Boden ausgemagert und die konkurrenzschwachen Blumen haben mehr Licht zum Wachsen. Das Einarbeiten des Rebholzes in die obere Bodenschicht erfolgt nur in den dazwischenliegenden Bewirtschaftungsgassen, somit bleiben die Blumengassen ungestört.



Nach der Ansaat werden die Samen mit der von Hand geführten Walze für eine gute Keimung an den Boden gepresst. (Foto: Thomas Stalling)

3. Massnahme: Artenreiche Säume, Mauern und Böschungen pflegen.

Die Winzerinnen und Winzer pflegen wertvolle Trockenmauern und sorgen dafür, dass diese nicht überwachsen. Sie mähen Böschungen gezielt und zeitlich gestaffelt.



Die Pflege artenreicher Säume, Mauern und Böschungen angrenzend an die Rebassen trägt zu einem vielfältigen Lebensraummosaik im Rebberg bei und kommt auch zahlreichen Tieren zugute. (Fotos: Jürg Maurer, Markus Krähenbühl)





Die Stängelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*) ist eine sehr selten gewordene einjährige Art der Rebberge. (Foto: Hanna Vydrel)



Der prächtige Saat-Mohn (*Papaver dubium*) kommt in Berner Rebbergen noch relativ häufig vor. (Foto: Markus Krähenbühl)

chemisch eingegriffen. In den Gassen hat die traditionelle Rebbergflora unter diesen Bedingungen kaum mehr eine Chance, sie kann neben den konkurrenzstarken mehrjährigen Pflanzen nicht bestehen. Deshalb ist die traditionelle Rebbergflora mit Zwiebelpflanzen und einjährigen Arten, welche auf regelmässige Bodenstörungen angewiesen ist, heute nur noch kleinflächig anzutreffen und droht ohne zusätzliche Unterstützung nördlich der Alpen langsam zu verschwinden.

Raritäten in den Berner Rebbergen als Potenzial nutzen

Das Ressourcenprojekt «Förderung gefährdeter Flora in Rebbergen» trifft Massnahmen zugunsten der Rebbergflora gezielt dort, wo in den Projektkantonen noch Relikte einer wertvollen Flora oder gar echte Raritäten in den Gassen und im Unterstockbereich erhalten geblieben sind. Im Kanton Bern ist dies vor allem am linken Bielerseeufer der Fall. Begünstigt durch das sehr milde Klima blühen hier in den Reben und an den unzähligen Trockenmauern viele wärmeliebende Arten, die in der übrigen Deutschschweiz nicht oder kaum zu finden sind. So ist die Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) am Bielersee sehr zahlreich, während sie ausserhalb der Jurakette kaum vorkommt. Auch einjährige Arten wie die Spurre (*Holosteum umbellatum*), der Grossblütige Breitsame (*Orlaya grandiflora*) oder die Feld-Borstendolde (*Torilis arvensis*) fühlen sich in der Deutschschweiz hauptsächlich am Bielersee und in Schaffhausen wohl. Die Spezialität am Spiezberg ist der Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*).

Die Restvorkommen der wertvollen Arten bilden quasi das Startkapital des Projekts. Hinzukommt, dass in den Hotspots der Rebbergflora auch noch Samen und Zwiebeln von Zielarten aus

früheren Zeiten im Boden vermutet werden, deren Potenzial mit geeigneten Massnahmen wie der Bodenöffnung vielleicht wieder geweckt werden kann. Die Bestände dieser Arten im Rahmen des Projekts wieder stärken zu können, wäre ein grosser Erfolg.

Was aber passiert in Projektgebieten, in denen die Rebberge schon stark verarmt sind? Hier werden die guten Bedingungen für die Ansaat ökologisch wertvoller Wiesenpflanzen genutzt. Gute Reblagen haben aufgrund des Klimas und des Bodens meist grosses Potenzial für eine vielfältige Flora. Trockenheit und Wärme lassen Arten spriessen, die anderswo verdrängt werden.

Was ist innovativ am Projekt?

Der innovative Ansatz im Ressourcenprojekt ist, dass für verschiedene Qualitäten der Rebbergflora unterschiedliche Lösungsansätze verfolgt werden. Die typische Rebbergflora gleichzeitig mit blühenden Magerwiesen auf derselben Parzelle zu fördern, scheint nicht machbar zu sein. Dies haben bereits verschiedene erfolglose Initiativen aufgezeigt. Im Ressourcenprojekt Förderung gefährdeter Flora in Rebbergen erfolgen die Bodenöffnung zugunsten der typischen Rebbergflora und die Einsaat von Wiesenpflanzen auf verschiedenen Parzellen.

Eine weitere Besonderheit des Projekts ist ein Kniff, um Biodiversität und Ökonomie besser auf einer Fläche zu vereinbaren: In den Blumengassen wird die Biodiversität stärker betont und die Bewirtschaftungsgassen sorgen für ein effizientes Arbeiten im Rebberg und stellen sicher, dass die Qualität des Weins nicht leidet – zum Beispiel durch Belüftung und Düngung des Bodens.



Die Spurre (*Holosteum umbellatum*): Für Laien wenig spektakulär, für Botanikerinnen und Botaniker umso aufregender. (Foto: Urs Känzig)



Die Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) ist eine der grössten einheimischen Orchideen. Sie profitiert in der Bielerseeregion sowohl von Artenschutz-Massnahmen, der Klimaerwärmung als auch von den Massnahmen des Ressourcenprojekts. (Foto: Urs Känzig)



Die Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*) steht nicht auf der Liste der Zielarten des Ressourcenprojekts. Als einjährige Acker-Begleitart kann sie aber auch von der Bodenbearbeitung profitieren. Von der stark gefährdeten Art konnte am Bielersee das erst zweite Vorkommen im Kanton Bern gefunden werden. (Foto: Thomas Stalling)



Der Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*) ist das botanische Highlight am Spiezberg. Ausserhalb dieser Rebberge ist die Art im Kanton Bern kaum zu finden, und wenn, dann wurde sie ausgebracht. (Foto: Thomas Stalling)

Erste Erfolge sind sichtbar

Noch ist es viel zu früh um über den Erfolg des Projekts zu berichten. Die botanischen Aufnahmen im Rahmen der Wirkungskontrolle werden in den kommenden Jahren zeigen, ob die neuen Massnahmen eine Zukunft haben. Erste Beobachtungen sind ermutigend.

So präsentiert sich die Flora in den Gassen mit Bodenbearbeitung generell blütenreicher als in den benachbarten Gassen. Auf einer Projektfläche in der südlichen Bielerseeeregion wurde neu sogar die Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*) entdeckt. Bisher war die Art im Kanton Bern nur an einem Standort in der nördlichen Bielerseeeregion bekannt. Ob die Zielarten insgesamt positiv reagieren werden, muss sich erst weisen.

Auch mögliche negative Effekte gilt es aber im Auge zu behalten. So kann die Bodenbearbeitung auch unliebsame Arten fördern wie beispielsweise die Luzerne (*Medicago sativa*) oder den Ver-

lotschen Beifuss (*Artemisia verlotiorum*). Leider musste im Kanton Bern ein Vertrag aufgrund des Befalls mit Verlotschem Beifuss aufgelöst werden. Weitere Flächen mussten wir verkleinern, damit diese invasive gebietsfremde Art nicht weiter gefördert wird. Hier ist es wichtig, wachsam zu bleiben und allenfalls entsprechende Massnahmen umzusetzen.

Die beiden ersten Projektjahre waren geprägt von einer intensiven Zusammenarbeit zwischen dem Projektteam, den Winzerinnen und Winzern und der Expertenschaft. Wir sind zuversichtlich, dass die vielen wertvollen Erfahrungen durch den regen Austausch zu besseren Lösungen und am Ende zu mehr Biodiversität im Rebberg führen werden.

Markus Krähenbühl, Abteilung Naturförderung
Rebekka Moser und Annelies Uebersax, Agrofutura AG
Stefan Birrer, Hintermann & Weber AG



Der Grossblütige Breitsame (*Orlaya grandiflora*) kommt im Projekt natürlicherweise nur am linken Bielerseeufer vor. Der attraktive, wärmeliebende und einjährige Doldenblütler wächst momentan noch auf keiner Massnahmenfläche, er würde aber auch von den Massnahmen des Ressourcenprojekts profitieren. (Foto: Urs Käzig)

Der Schutz des Trauben-Pippaus im Diemtigtal – eine Erfolgsgeschichte

Der Trauben-Pippau (*Crepis praemorsa*) ist eine botanische Rarität im Berner Oberland. Wie rar er wirklich ist wollte die Abteilung Naturförderung (ANF) wissen und liess bestehende Nachweise überprüfen und neue Standorte kartieren. Die Ergebnisse sind erfreulich. Mit gezielten Naturschutzmassnahmen soll dies auch weiterhin so sein.

Der Trauben-Pippau ist eine häufige Art im Jura. Im Berner Oberland hingegen findet man ihn nur im Diemtigtal und im Kandertal. Im Diemtigtal waren anfangs 2021 rund ein Dutzend Standorte mit Vorkommen bekannt.

Wer sucht, der findet

Im Jahr 2021 suchte die IMPULS AG im Auftrag der ANF alle Standorte mit bekannten oder historischen Nachweisen des Trauben-Pippaus auf. Mit erfreulichem Ergebnis: von 15 bekannten Vorkommen konnten an zwölf Standorten intakte Populationen festgestellt werden. Zudem wurden bei einer gezielten Suche elf weitere, neue Bestände entdeckt. Es zeigte sich klar, welche Standorte der Art behagen: der Trauben-Pippau wächst in lückiger Vegetation und oft an steilen Hängen von Wiesen und Weiden. Hier lohnt sich ein genaueres Hinschauen am Rand der Flächen. Oft findet man ihn im Halbschatten neben Sträuchern und Bäumen. Die Exposition bestimmt zudem den Blühzeitpunkt.

Auf südexponierten, sonnigen Flächen blüht der Trauben-Pippau bereits früh im Jahr (Ende Mai), bei eher schattigen Verhältnissen blühen die ersten Pflanzen einen Monat später.

Arten- und Lebensraumschutz in einem

Da die Distanz zwischen den über 20 bekannten Populationen gering ist, sind diese sehr wahrscheinlich gut miteinander vernetzt. Wichtig für den Erhalt der Art ist jedoch, dass eine genügend grosse Anzahl an Populationen bestehen bleibt. Hierbei spielt die Bewirtschaftung eine grosse Rolle. Alle Populationen wachsen auf praktisch ungedüngten Wiesen und Weiden. Zudem werden diese erst nach dem Verblühen der Art genutzt oder die Weiden werden nicht vollständig abgeweidet, sodass die Pflanzen verblühen können. Um diese artenreichen Lebensräume künftig zu schützen, suchte Beat Fischer vom Büro für angewandte Biologie im Auftrag der ANF im Sommer 2022 das Gespräch mit den Bewirtschaftenden. Diese waren mehrheitlich sehr erfreut über das Vorkommen und stolz auf diese Diemtigtales Spezialität. Erfreulicherweise hat die grosse Mehrheit der Bewirtschaftenden eingewilligt, mit der ANF einen Artenschutzvertrag bzw. einen Trockenwiesen-/weiden-Vertrag abzuschliessen. Diese Verträge gewährleisten nicht nur den Schutz des Trauben-Pippaus, sondern leisten einen wertvollen Beitrag zum Erhalt von Trockenwiesen und -weiden generell. Einem Lebensraum, der eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten beherbergt.

Nora Rieder und Nik Reusser, IMPULS AG



Wiesen und Weiden mit Trauben-Pippau sind sehr artenreich. (Foto: Nora Rieder, IMPULS AG)



Die Blüten des Trauben-Pippaus. (Foto: Nico Heer)



Die ganzrandigen Blätter des Trauben-Pippaus.
(Foto: Nora Rieder, IMPULS AG)

Erkennbar auf den zweiten Blick

Gelbblühende Korbblütler sind oft ein Graus für Botanikerinnen und Botaniker, da sie oft nur schwer bestimmbar sind. Der Trauben-Pippau hingegen ist mit etwas Übung leicht zu erkennen. Neben den auffälligen, gelben Blüten sind vor allem die Blätter charakteristisch. Diese sind meist ganzrandig oder leicht gezähnt und finden sich nur am Grund der Pflanze. Sie fehlen vollständig am Stängel. Dadurch kann man den Trauben-Pippau leicht von ähnlichen Pflanzen wie dem viel häufigeren Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) oder dem Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum* aggr.) unterscheiden.



Der Trauben-Pippau wächst in lückiger Vegetation, oft an Waldrändern oder entlang von Hecken. (Foto: Nora Rieder, IMPULS AG)

Trockenwiesen und -weiden – Wildheunutzung in Selbstdeklaration

Zahlreiche Trockenwiesen in höheren Lagen zählen zu den sogenannten Wildheumähdern. Diese Flächen wurden traditionell genutzt um Winterheu für das Vieh zu gewinnen. Im Laufe der Zeit hat die Nutzung dieser Flächen aber stark abgenommen. Mit variablen Bewirtschaftungsverträgen soll der Verbrachung entgegen gewirkt werden.

In den Verhandlungen zu Bewirtschaftungsverträgen für Trockenwiesen und -weiden wurde offensichtlich, dass viele Wildheuflächen nicht in das starre System der jährlich genutzten Landwirtschaftsflächen passen. Viele dieser Flächen werden nur alle zwei oder drei Jahre genutzt, manchmal mehrere Jahre gar nicht und dann wieder jährlich. Dies ist ein Grund für die Einführung von variablen Verträgen. Mit dieser Möglichkeit können die Bewirtschaftenden auch Flächen unter Vertrag nehmen, die nicht jedes Jahr genutzt werden. Die Berechnung für die Trockenwiesenbeiträge erfolgt letztendlich aufgrund der als genutzt deklarierten Fläche auf dem Beitragsgesuch, das jeden Herbst ausgefüllt werden muss.

Systematische Überprüfung in drei Grossregionen

Im Frühling 2022 wurde erstmals systematisch überprüft, ob diese Selbstdeklaration mit der tatsächlich genutzten Fläche übereinstimmt. Ausgewählt wurden Flächen, die gemäss Selbstdeklaration der Bewirtschaftenden vollständig hätten gemäht sein müssen. Drei Kontrolleure der landwirtschaftlichen Kontrollkommission KuL haben an elf Tagen über 150 Hektaren zum Teil schwer zugängliche Flächen überprüft. Hierzu haben sie auf Plänen eingezeichnet, welche Teilflächen im Vorjahr gemäht worden waren und welche nicht. Die Kontrolle fand hauptsächlich in drei Grossregionen statt: Niesenkette (Reichenbach-Frutigen-Adelboden), Saanenland (Turbachtal, Lauenenhorn, Stübli) und Lüttschental (Ronefeld).

Die Resultate der durchgeführten Kontrolle.

GESAMT	Betriebe	Vertragsflächen (Anzahl)	Vertragsflächen (Hektaren)
Kontrolliert	89	147	156
Beanstandet	29	38	22
Anteil	32 %	26 %	14 %

Insgesamt wurden 22 Hektaren bzw. 14 Prozent der Vertragsflächen als genutzt angegeben, die nicht gemäht worden sind. Davon war rund ein Drittel der Betriebe betroffen. Sie wurden über das Kontrollergebnis informiert. Entsprechend wurden Beitragskürzungen ausgesprochen. Auf den betroffenen ungenutzten Flächen wurden keine Direktzahlungen ausbezahlt, was teilweise zu hohen Rückforderungen geführt hat. Nicht zuletzt

zählen die Wildheuflächen mit einem Ansatz zwischen 8'000 bis 10'000 Franken pro Hektare zu den höchst entschädigten Landwirtschaftsflächen überhaupt.

Künftig Falschdeklarationen vermeiden

Die Kontrolle hat aber auch ergeben, dass die überwiegende Mehrheit ihre Flächen richtig deklariert. Gleichwohl haben die nachgelagerten Gespräche mit den betroffenen Bewirtschaftenden gezeigt, dass die Selbstdeklaration auch ein gewisses Fehlerpotenzial mit sich bringt. Nichtsdestotrotz sind wir vom Konzept der variablen Verträge überzeugt und werden versuchen, mit kleinen Anpassungen das Risiko von Falschdeklarationen künftig zu vermindern.

Bernhard Stöckli, Abteilung Naturförderung



Wildheufläche, die im Vorjahr nicht gemäht wurde. (Foto: Florian Burkhalter)

Hochwasserrückhalt am Luterbach in Oberburg

Am Grabebach in Tägertschi bei Münsingen war es die Lösung. Am Chappelbech oberhalb Wynigen und am Mutzbach in Riedtwil genauso. Wie an weiteren Bächen mit einem Schutzdefizit bei Hochwasser.

Nun wurde ein weiteres grosses Hochwasserrückhaltebecken am Luterbach fertiggestellt. Die Luterbachstrasse führt nun in einer Haarnadelkurve über die Dammkrone des neuen Erddammes. Nicht nur das – es wurden längere Abschnitte revitalisiert und neu gestaltet.

Die frühen Ideen sahen noch ganz anders aus. Das ist schon bald 15 Jahre her. Ganz zuerst sah man zwei Rückhalteräume vor – Mattenhof und Lyre. Eine Revitalisierung war auch gefordert. Sie benötigte viel Landwirtschaftsland, so dass parallel eine Landumlegung umgesetzt werden musste.

Nun ist dank viel Geduld und Ausdauer der Beteiligten das gesamte Werk mit allen Abschnitten fertiggestellt und abgenommen

worden. Mit der Begrünung des grossen einzigen Rückhaltedammes und der Bepflanzung der Ufer in neu gestalteten Bachabschnitte werden die Wunden der Eingriffe langsam verwachsen. Besonders hinweisen möchten wir auf die gute Zusammenarbeit in diesem langjährigen, komplexen und anspruchsvollen Projekt. Dank einer Umweltbaubegleitung, weiteren engagierten Fachleuten sowie der Fischereiaufsicht war die Abteilung Naturförderung selten gefordert.

Den Anliegen der Abteilung Naturförderung wurde überall Rechnung getragen. So war die späte Suche eines neuen, besser geeigneten Weiherstandort erfolgreich und wurde von den Beteiligten mitgetragen. Auch der Erhalt von einigen grossen alten Bäumen im Uferbereich hat sich gelohnt. Auf eine von Weitem sichtbare Landmarke dürfen alle Beteiligten besonders stolz sein: Die grosse alte Eiche auf der Ufermauer hinter dem Schützenhaus beim Steingrübli konnte erhalten werden.

Fabian Meyer, Abteilung Naturförderung



Blick Richtung Oberburg auf einen revitalisierten Abschnitt mit Schützenhaus und mächtiger Eiche beim Steingrübli (Bildmitte). (Foto: Schwellenkorporation Oberburg)



Neuer Amphibienweiher: Die Suche nach dem idealen Standort hat sich gelohnt. (Foto: Fabian Meyer)

Inkwilersee – nun auch auf Berner Seite unter Naturschutz gestellt

Mit dem Beschluss der Wirtschafts-, Energie und Umweltdirektion vom 13. Januar 2022 wurde der Inkwilersee in der Gemeinde Inkwil im Oberaargau zum kantonalen Naturschutzgebiet erklärt. Der See liegt zur Hälfte im Kanton Solothurn und wurde vom Nachbarkanton bereits 1949 unter Schutz gestellt. Über 70 Jahre später ist es nun auch dem Kanton Bern gelungen, diesem Kleinod besser Rechnung zu tragen.

Durch den Rückzug des Rhonegletschers nach der letzten Eiszeit sind Kleinseen entstanden, so zum Beispiel der Inkwilersee und der Burgäschisee im Oberaargau. Sie sind Zeitzeugen der landschaftsprägenden Erdgeschichte und gehören aufgrund verschiedener Funde wie Reste von stein- und bronzezeitlichen Siedlungen auch zu unseren archäologischen Schutzgebieten. Heute befindet sich manch einer dieser Toteisseen am Ende seiner natürlichen Entwicklung von einem grösseren See hin zu einem kleinen, zunehmend verlandenden Gewässer, welches schliesslich in ein Flachmoor übergeht. Die natürliche Entwicklung, die sogenannte Sukzession nimmt ihren Lauf und tut dies schneller als noch vor 200 Jahren. Aufgrund der menschlichen Nutzung des umliegenden Landes (Trockenlegung und Intensivierung der Landwirtschaft) beschleunigt sich dieser Prozess bis um das 30fache.

Seit den 1990er Jahren bemüht sich eine überkantonale Arbeitsgruppe um die Sanierung des Inkwilersees. Seit 2018 wurden im ufernahen Bereich rings um den See insgesamt 15'000 Kubikmeter Schlamm abgesaugt um die vollständige Verlandung des Sees hinauszuzögern. Die daraus nötigen Schutz-, Wiederherstellungs- oder Ersatzmassnahmen nach Art. 18 NHG resultieren in der Unterschutzstellung des Gebietes auf Berner Seite.

Bedeutung für den Naturschutz

Trotz aller Eingriffe haben diverse Abklärungen in den letzten Jahren gezeigt, dass im Gebiet immer noch sehr hohe Naturwerte vorhanden sind. Insgesamt kommen 20 Arten der Roten Listen vor. Weitere 32 Arten sind potenziell gefährdet oder geschützt. Insgesamt 36 Arten sind national prioritäre Arten (NPA), davon haben 14 eine sehr hohe und 12 eine hohe Priorität. Von besonderer Bedeutung aus Sicht des Artenschutzes sind die zahlreichen gefährdeten Insekten-, Vogel- und Pflanzenarten.

Der Inkwilersee mit seinen Zuflüssen ist eines der libellenreichsten Gewässer des Schweizer Mittellandes. Mit 38 Arten kommen fast die Hälfte der in der Schweiz je festgestellten Arten vor. Darunter der Östliche Blaupfeil, die Sumpf-Heidelibelle und die Kleine Zangenlibelle. Eine weitere gefährdete, am Inkwilersee nachgewiesene Insektenart ist die Sumpfschrecke.



Das Natur-Kleinod Inkwilersee ist nun in beiden Kantonen unter Naturschutz. (Foto: Urs Känzig-Schoch)

Bei den vorkommenden Pflanzenarten ist insbesondere der stark gefährdete Wasserschierling von grosser Bedeutung. Daneben kommen die vier gefährdeten Arten Sumpffarn, Nickender Zweizahn, Schild-Ehrenpreis und Zitzen-Sumpfbirse vor. Sieben weitere Pflanzenarten sind geschützt oder potenziell gefährdet (u.a. See- und Teichrosen).

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass der Inkwilensee zu den artenreichsten naturnahen Lebensräumen im Oberaargau bzw. im Berner Mittelland gehört und dadurch ein wichtiges Kerngebiet der ökologischen Infrastruktur im Berner und Solothurner Mittelland darstellt.

Breite Mitwirkung – zielführende Kompromisse

Im Jahr 2019 verlief die Mitwirkung zur Unterschutzstellung sowohl kantonsintern wie kantonsübergreifend grundsätzlich positiv. Kleine Änderungen in den Schutzbestimmungen wurden aufgenommen. Die Mitwirkung bei Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern, landwirtschaftlichen Vertreterinnen und Vertretern sowie bei der Gemeinde Inkwil und Drittbeteiligten legte gewisse Differenzen offen. Während der öffentlichen Auflage 2021 gingen insgesamt neuen Einsprachen ein. Dabei wurde die Grösse des Schutzgebietsperimeters in Frage gestellt wie auch die künftige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Nach mehreren Einspracheverhandlungen wurden Kompromisslösungen gefunden. Der Perimeter wurde angepasst und es konnten bi-

laterale Abmachungen getroffen werden. Sämtliche Einsprachen wurden zurückgezogen. Die Zusammenarbeit mit den Direktbetroffenen, den Behörden (insbesondere der Solothurner Naturfachstelle) sowie der Gemeinde Inkwil verlief äusserst erfreulich.

Flachmoor erhalten und naturnahe Uferbereiche fördern

Das Naturschutzgebiet bezweckt die Erhaltung des kartierten Flachmoores, die Erhaltung und Förderung der naturnahen Uferbereiche, die Schaffung eines landwirtschaftlich extensiv genutzten Dauergrünlandstreifens als Pufferzone zum See (Störungen, Nährstoffeintrag) und die Erhaltung und Förderung von seltenen Arten. Um dies zu erreichen gelten für die Öffentlichkeit bestimmte Regeln, wie zum Beispiel ein Gebot, die Seeuferwege nicht zu verlassen, Hunde an der Leine zu führen usw. Die Schutzbestimmungen orientieren sich an der Solothurner Verfügung, so dass rund um den See die gleichen Regeln gelten.

Mit diesem Schutzbeschluss hofft die Abteilung Naturförderung ein kleines Stück Natur für die Zukunft erhalten zu können.

Petra Graf, Abteilung Naturförderung



Nun gelten rund um den See die gleichen Verhaltensregeln. (Foto: Urs Känzig-Schoch)

Amphibien fördern – Flutmulden im Naturschutzgebiet Aarestau Wynau

Im kantonalen Naturschutzgebiet Aarestau Wynau konnte die Abteilung Naturförderung zusammen mit der Hintermann & Weber AG ein Aufwertungsprojekt zu Gunsten der Amphibien ausarbeiten und 2022 umsetzen.

Das Naturschutzgebiet Aarestau Wynau in Schwarzhäusern liegt im Smaragdgebiet Oberaargau und weist ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung auf. Vor Jahren wurden im Gebiet acht Amphibienarten nachgewiesen, sechs davon gelten heute als gefährdet oder stark gefährdet. Leider sind die Bestände enorm zurückgegangen. Einige der Arten sind lokal nicht mehr nachweisbar und es besteht grosser Handlungsbedarf für die noch vorhandenen Populationen.

Artenförderung auf landwirtschaftlicher Nutzfläche

Innerhalb des Schutzperimeters befindet sich eine ehemalige Kiesgrube, die Schwarzhäuserngrube, sowie eine landwirtschaftliche Nutzfläche, die der BKW gehört. Diese rund zwei Hektar grosse Fläche durfte für die Aufwertung genutzt werden.

Ziel des Projektes war es, möglichst das gesamte Potenzial zur Förderung seltener Tier- und Pflanzenarten auszuschöpfen. Das Gebiet ist nicht nur Amphibiengebiet von nationaler Bedeutung,

sondern gilt auch als Reptilienstandort von kantonalen Bedeutung. Weiter ist die naturnahe Staustrecke ein wichtiger Brut-, Rast- und Überwinterungsplatz für Wasservögel und weist viele seltene, geschützte Pflanzenarten auf. Eine der Flächen wurde ins Inventar der Trockenstandorte aufgenommen. Der Hauptfokus der Aufwertungsmassnahmen lag jedoch klar bei der Amphibienförderung und zwar auf der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche sowie im Bereich des bestehenden, weitgehend nicht mehr funktionierenden Entwässerungssystems der ehemaligen Kiesgrube mit einem Absetz- und Versickerungsbecken. Die für Insekten wertvolle Schwarzhäuserngrube im nördlichen Teil des Gebietes wurde vom Projekt nicht tangiert.

Flutmulden bilden überschwemmte Wiesen nach

Auf der Landwirtschaftsfläche sind zwei Flutmulden in der Grösse von je rund 500 Quadratmetern erstellt worden. Dabei handelt es sich um künstlich erstellte, bewachsene und temporär wasserführende Vertiefungen. Flutmulden bilden Wiesen nach, die zeitweise überschwemmt sind. Jeweils im Frühling wird die Flutmulde eingestaut und nach dem Abschluss der Larvenentwicklung der Amphibien wieder entleert. Dieses Wasserregime ermöglicht eine extensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche, indem sie im abgetrockneten Zustand gemäht werden kann. Der Bau von gleichzeitig zwei Flutmulden vereinfacht das Management, weil die Mulden flexibel auch abwechselnd eingestaut und entleert werden können. Das ehemalige Absetzbecken mitsamt der Leitungsführung der



Landwirtschaftsfläche der BKW vor der Renaturierung.
(Foto: Petra Graf, 2021)



Eingestaute Mulde auf der Aufwertungsfläche der BKW.
(Foto: Petra Graf, 2022)

ehemaligen Kiesgrube wurde so umgebaut und erneuert, dass zwei neue Stillgewässer für Amphibien entstehen. Eine solarbetriebene Pumpe fördert das Wasser aus der Aare in die Stillgewässer und Flutmulden. Das Bewässerungssystem kann unterschiedlich reguliert werden.

Der restliche Teil der landwirtschaftlichen Parzelle wird neu extensiv genutzt. Ein Teil der Parzelle weist bereits eine wertvolle Zielvegetation auf. Wo diese noch nicht vorhanden ist, wurde neu eine Blumenwiese angesät. Die Ansaat war 2022 infolge Trockenheit nicht einfach, trotzdem scheint ein grosser Teil der Zielvegetation zu aufzukommen. Ergänzend zum bestehenden, inventarisierten Trockenstandort wurde auf einem 120 Meter langen und 20 Meter breiten Streifen der Oberboden abgetragen und auf dem Rohboden eine autochthone Halbtrockenrasenmischung eingesät. Weiter wurde entlang der Böschung zur Strasse auf der gesamten Länge eine Niederhecke in drei Abschnitten angepflanzt.

Finanzen und Sponsoring

Der bauliche Ablauf und somit die Kostenabrechnung verliefen wie geplant, abgesehen von internationalen Lieferengpässen. Das Projekt konnte innerhalb des Gesamtbudgets von 373'580 Franken zum Abschluss gebracht werden. Zusammengefasst

und auf die verschiedenen Bauelemente und Budgetposten verteilt sieht die Kostenzusammenstellung wie folgt aus:

– Machbarkeitsstudie, Vorprojekt und Baubewilligung	CHF 22'000
– Bauarbeiten, Umsetzung	CHF 180'300
– Solarpanel mit Wasserpumpe	CHF 121'945
– Ökologische Gestaltung (Ansaat, Hecken usw.)	CHF 23'630
– Bauleitung und Bauplanung	CHF 25'700

Finanziert wurde das Projekt zu gut zwei Dritteln mit Sponsoringeldern. Der Ökofonds der BKW hat mit 131'760 Franken das Projekt unterstützt, was 35 Prozent der Gesamtkosten entspricht. Zusätzlich erhielt die ANF vom Renaturierungsfonds des Kantons Bern einen Betrag von 140'000 Franken. Die restlichen Finanzen wurden zu zwei Dritteln vom Bund subventioniert und zu einem Drittel vom Kanton Bern getragen.

Zu guter Letzt sei hier – einmal mehr – dem Ökofonds der BKW und dem Renaturierungsfonds des Kantons Bern für die grosszügige finanzielle und ideelle Unterstützung gedankt. Wir freuen uns, hoffentlich bald über die ersten Erfolgsbeobachtungen aus dem umgesetzten Bauprojekt berichten zu können.

Petra Graf, Abteilung Naturförderung
Marzio Giamboni, Hintermann & Weber AG



Schematische Darstellung der umgesetzten Massnahmen.

Restauration de la Tourbière de la Chaux

La Tourbière de la Chaux est un haut-marais d'importance nationale d'une superficie de 67 hectares qui se trouve à cheval sur le canton du Jura et de Berne. La partie bernoise se situe dans la commune de Tramelan et représente 35 hectares. Le marais est parcouru par de nombreux fossés de drainage qui causent l'assèchement du système et donc contribuent à la destruction du milieu naturel.

Comme la quasi-totalité des marais en Suisse, le site de la Chaux-des-Breuleux a fait l'objet d'extraction de tourbe depuis le XIX^e siècle jusque dans les années d'après-guerre. Cette exploitation a été réalisée pour les besoins en combustible (chauffage). Le marais a été ensuite utilisé comme place de tir pour l'aviation militaire et donc contient encore actuellement un grand nombre de munition.

Travaux de restauration

La planification de ce chantier a débuté en 2013 avec un avant-projet et se terminera en 2023 par les dernières mesures de réparation de clôture et de réparation des chemins agricoles. Ce projet aura donc duré en totalité dix ans. Les travaux de restau-

ration qui ont débutés en 2020 ont été réalisés sur 14 hectares, des surfaces encore très dégradées par les nombreux fossés présents. Les objectifs de cette restauration ont été de :

- rehausser et stabiliser le niveau de la nappe dans le corps de tourbe,
- ralentir au maximum les écoulements dans les fossés de drainage et restaurer une diffusion des flux à travers du corps de tourbe,
- limiter les pertes d'eau dans le sous-sol karstique lorsque la couche imperméable de fond a été déstructurée.

Pour remplir ces objectifs il a fallu mettre en place 50 panneaux en bois ainsi que 550 mètres de palissades en bois. Ces palissades ont été construites avec des madriers en bois de 16 sur 10 centimètres de cote, rainés-crêté. Il a fallu manipuler 7'300 mètres cube de tourbe pour combler des fossés et pour couvrir des ouvrages en bois. Il a également fallu importer 200 mètres cube de marnes pour réparer la couche imperméable naturelle qui avaient été endommagée lors de la construction des fossés de drainage lors de l'exploitation de la tourbe.

Le déminage du site

Vu que le site se trouve sur une zone contaminée par des munitions, il a fallu respecter un grand nombre de prescriptions de sécurité pour garantir la sécurité des usagers du site ainsi que les



Vue aérienne de la zone de projet pendant les travaux en 2021.



Vue d'une construction en madrier bois. (Photo: Olivier Bessire)



Véhicule de génie civil avec cabine blindée. (Photo: Olivier Bessire)

participants au chantier. Ces mesures ont été supervisées par le département de la défense de la confédération (DDPS) tout au long du chantier. Ces mesures ont été: Un blindage de chaque véhicule de chantier, une protection personnelle pour chaque ouvrier (gilet par balle et casque), un déminage de chaque zone avant intervention par l'entreprise de génie-civil et la mise en place d'une zone d'exclusion de 200 mètres autour du chantier. Cette zone a nécessité la fermeture d'un itinéraire équestre, d'un itinéraire VTT et d'un sentier pédestre durant toute la durée du chantier.

Le suivi

Un suivi piézométrique a été réalisé avant les travaux en 2017 et sera réitéré en 2023. Les premières mesures avaient montré des grandes fluctuations de la nappe d'eau, signe d'un haut-marais qui est massivement drainé. Les nouvelles mesures qui seront

réalisés pourront nous indiquer si les mesures présent auront un effet stabilisateur de la nappe à un haut niveau dans le corps de tourbe. Les premiers signes visuels montrent une rétention d'eau massive au centre de la tourbière, ce qui est très encourageant pour la suite et qui montre que les barrages construits remplissent leur fonction. Un relevé botanique a également été réalisé par le WSL pendant le chantier en 2022. Il nous permettra de documenter l'évolution de la végétation suite aux mesures de restauration. Ce suivi sera réitéré cinq ans après le premier relevé.

Olivier Bessire, service de la promotion de la nature



Vue aérienne de la zone de projet fin 2022 montrant la fin des travaux à l'intérieur de la tourbière.

Revision des Naturschutzgebietes Tschingel im Kiental

Das Gebiet Tschingel im Kiental in der Gemeinde Reichenbach wurde 1987 eine Fläche von rund 45 Hektaren unter Naturschutz gestellt. Seither hat sich die Aue wesentlich vergrössert. Das Gebiet wurde zum Auengebiet von nationaler Bedeutung. Folglich musste der Schutzbeschluss revidiert werden. Neu steht im Tschingel eine Fläche von knapp 78 Hektaren unter Naturschutz.

Vor bald 51 Jahren, am 18. Juli 1972, ging nach einem heftigen Gewitter eine Schuttlawine beim Ärmiggraben im Kiental nieder und versperrte am nördlichen Ende des flachen Tschingel-Talbodens den Abfluss des Gornerewassers. Wo sich in der Ebene zuvor noch eine Weidefläche hinzog, bildete sich über Nacht ein See. Dieser erreichte eine Tiefe von bis zu zwölf Metern, rund 20 Hektaren Weideland standen unter Wasser. Auch die Strasse war auf einer Länge von rund 800 Metern im Wasser verschwunden.

Ein See entsteht über Nacht

Vorerst glaubte man, durch Ausbaggern einer Abflussrinne den neuen Bergsee zum Verschwinden zu bringen. Doch mit jeder

Schaufel, die entnommen wurde, floss gleich neues Material nach. Daher musste diese Absicht aufgegeben werden. Durch die Berichterstattung in den Medien wurde das Ereignis landesweit bekannt und so zog der neu entstandene Tschingelsee bald viele Tagestouristinnen und -touristen an – der See wurde zur Attraktion.

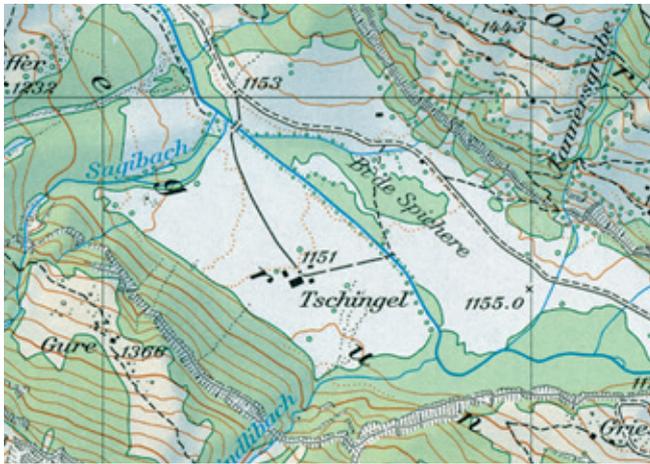
Bereits viel früher gab es Ereignisse, die das Gornerewasser zu stauen drohten und den Talboden überschwemmten. So wurde 1830 mit Sträflingen ein Kanal gebaut, um die landwirtschaftlich genutzten Flächen zu erhalten. Lange Zeit reichte das Gefälle des Kanals aus, um das Geschiebe mit der Fliessgeschwindigkeit des Wassers weiter zu transportieren.

Das Naturschauspiel geht weiter

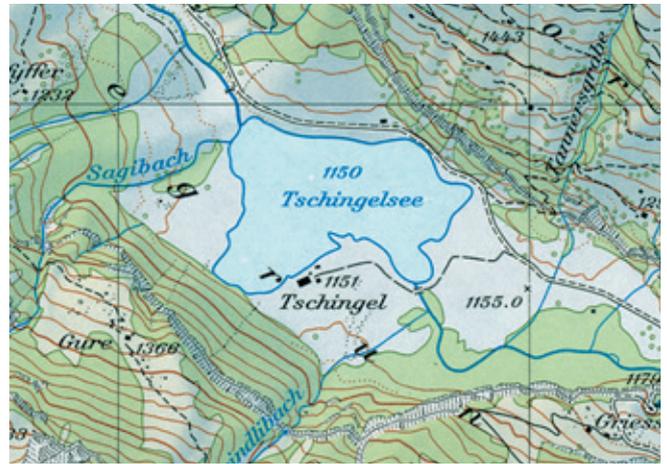
1987 konnte im Einverständnis mit der Grundeigentümerin, der Burgergemeinde Bern, das Naturschutzgebiet geschaffen werden. Der See wurde seiner natürlichen Entwicklung überlassen. Vom Gamchi-Gletscher her brachte der Gamchibach ständig Geschiebe und Schwebestoffe mit. Im aufgestauten See vergrösserte sich das Delta immer mehr und so wurde der See im Laufe der Jahre praktisch aufgefüllt. Es entstand eine Schwemmebene mit wechselnden Kiesbänken und mäandrierenden Bächen. Der Geschiebeeintrag geht indes weiter. Unter dem Gamchi-Gletscher



Auen-Juwel Tschingel: Blick auf die einmalige dynamische Auenlandschaft mit Kiesbänken und mäandrierenden Bächen. (Foto: Christa Andrey)



Tschingelebene vor 1972: Das Gornerewasser fliesst durch den Kanal, der 1830 zum Erhalt der Landwirtschaftsflächen erstellt wurde. (Karte: swisstopo)



Der Tschingelsee entstand nach einem heftigen Gewitter im Juli 1972. (Karte: swisstopo)

liegt viel Schutt und Geröll und je weiter der Gletscher mit dem Klimawandel schwindet, umso mehr Geschiebe wird freigegeben und gelangt schliesslich in die Tschingel-Ebene. Davon ist auch die Strasse zur Griesalp betroffen. Sie war in den vergangenen Jahren mehrfach durch Überschwemmungen und Übersarungen des Sees und der Seitengewässer Tannersgrabe und Lochweidli gefährdet. Davon ist auch der hintere Alphüttenstall beim Parkplatz vor der Pochtenschlucht betroffen. Dieser steht inzwischen fast jeden Sommer unter Wasser und wird daher dieses Jahr rückgebaut.

Revision des Naturschutzgebietes

Nach der Unterschutzstellung durch den Kanton nahm der Bund die Aue 2003 ins Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung auf und 2017 einen Teil ins Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden. Der Perimeter des Naturschutzgebietes war deutlich kleiner als derjenige der Bundesobjekte.

Für die Umsetzung der Objekte von nationaler Bedeutung wurde eine Revision des Naturschutzgebietes notwendig. Eine Erstauslegung für eine Revision fand in den Jahren 2011 bis 2013 statt. Diese wurde dann aufgrund von noch offenen Hochwasserschutzfragen sistiert. 2018 wurde das Mitwirkungsverfahren wieder aufgenommen. Dies verlief innerhalb der kantonsinternen Verwaltung sowie mit dem BAFU, den Naturschutzorganisationen und den Direktbetroffenen positiv. Es gingen einige Mitwirkungseingaben für punktuelle Anpassungen ein. Diese wurden weitgehend berücksichtigt, sofern sie den gesetzlichen Vorschriften entsprachen. Das Mitwirkungsverfahren wurde Ende 2020 abgeschlossen.

Während der öffentlichen Auflage Anfang 2021 gingen insgesamt acht Einsprachen ein. Dabei ging es insbesondere um die Ausübung verschiedener Freizeitaktivitäten wie Canyoning, Eisklettern, Schneeschuhlaufen oder Spielen am Wasser. Nach Einspracheverhandlungen und weiteren Gesprächen konnten Kompromisslösungen gefunden werden. Die wesentlichste Änderung betraf das Weggebot, das ursprünglich vorgesehen war. Dieses wurde durch eine Vergrößerung der bisherigen Betretverbotszone ersetzt. Zudem wurden weitere punktuelle Anpassungen im Schutzbeschluss vorgenommen. So konnte sowohl den Einsprechenden entgegengekommen, aber auch den vorhandenen Naturwerten Rechnung getragen werden. Schliesslich wurden fünf der acht Einsprachen zurückgezogen. Nach rechtlichen Abklärungen wurde die Revision durch die Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion am 1. März 2021 in Kraft gesetzt.

Schutzzweck und Schutzbestimmungen

Im Naturschutzgebiet soll sich die Schwemmebene und die Auendlandschaft von nationaler Bedeutung ungestört entwickeln. Die

auen- und flachmoortypische Tier- und Pflanzenwelt soll sich hier ansiedeln. Die Gewässer- und Geschiebedynamik soll erhalten werden. Ebenso soll die Trockenweide von nationaler Bedeutung und sollen seltene Waldgesellschaften sowie seltene und national prioritäre Arten erhalten und gefördert werden.

Zu diesem Zweck gelten für die Öffentlichkeit bestimmte Regeln, wie zum Beispiel, dass es verboten ist, in den Wasser- und Geschiebehalt einzugreifen, Hunde sind an der Leine zu führen, es gilt eine Betretverbotszone usw. Der Schutzbeschluss lässt die Ausübung von Freizeitaktivitäten wie Schneeschuhlaufen oder Eisklettern weiterhin zu. In vielen Punkten konnten Kompromisse gefunden werden. Ein Nebeneinander von Naturschutz und menschlichen Freizeitaktivitäten im Tschingel ist somit langfristig sichergestellt.

Christa Andrey, Abteilung Naturförderung

Quellen:

- Wittwer Katharina, «1972: Als im Kiental ein See entstand. Tschingelsee (Teil 1)». Frutigländer vom 17.5.2015
- Wittwer Katharina, «Es folgte das Leben mit dem See. Tschingelsee (Teil 2)». Frutigländer vom 24.7.2015
- Wittwer Katharina, «Das Ende des Sees rückt näher. Tschingelsee (Teil 3)». Frutigländer vom 31.7.2015



Der Gamchibach bringt viel Geschiebe vom Gamchi-Gletscher her und das Wasser sucht sich immer neue Wege. So werden Teilflächen von der Auendynamik erfasst, die zuvor nicht im Wasser standen. (Foto: Christa Andrey)

Neues zum Dickwandigen Sichelmoos im Kanton Bern

Während in Hochmooren Torfmoose (*Sphagnum*) die Vegetation dominieren, bilden in den nährstoff- und mineralstoffreicheren Flachmooren die Braunmoose (Familie Amblystegiaceae) einen beträchtlichen Teil der Biomasse. Zu dieser Gruppe von Moosen gehören die Sichelmoose, benannt nach ihren oft sichel-förmig oder hakig gekrümmten Astspitzen.

Das Dickwandige Sichelmoos (*Drepanocladus sendtneri*) ist eine der selteneren und am stärksten gefährdeten Arten dieser Gattung. Anfang des 20. Jahrhunderts war die Art noch ziemlich verbreitet in den grossen Flachmooren des Mittellandes, mit belegten Funden vor allem aus der Ostschweiz (Kantone Thurgau, Zürich, Aargau, Zug), Genf und einem Fundort im Kanton Bern (Weissenau am Thunersee). Die meisten dieser Moore oder sumpfigen Wiesen sind heute entwässert, in ihrer Hydrologie verändert oder auf kleine Reste zusammengeschrumpft. Entsprechend liegen aus den letzten Jahrzehnten nur wenige, teils nicht verifizierte Fundmeldungen vor. Die Art gilt daher gemäss der Roten Liste der Moose der Schweiz als vom Aussterben bedroht (CR). Die Bestände sind in ganz Europa teilweise massiv zurückgegangen, auf der europäischen Roten Liste wird die Art vorerst noch als verletzlich (VU) geführt.

Nur noch zwei aktuelle Populationen

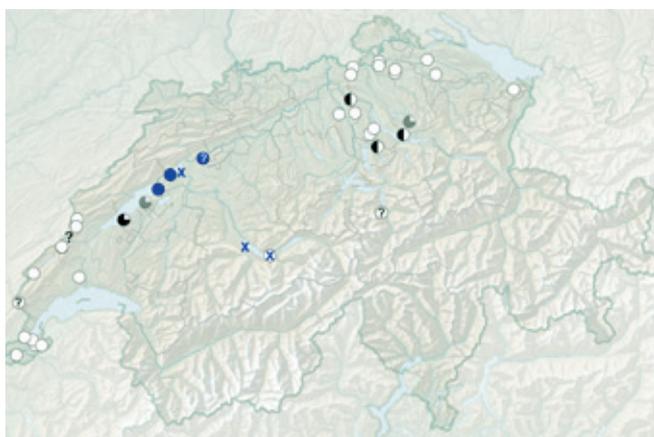
Ende 2020 waren in der Schweiz nur zwei aktuelle Populationen bekannt: Die eine am Südostufer des Neuenburgersees (Kanton

Freiburg), die andere auf der St. Petersinsel im Bielersee (letzter Nachweis im Jahr 2003) – die Verantwortung des Kantons Bern zum Erhalt der Art in der Schweiz ist also gross.

Die Abteilung Naturförderung startete daher vor zwei Jahren ein Projekt zur Bestandaufnahme des Dickwandigen Sichelmooses im Kanton Bern. Existieren die Populationen überhaupt noch? Sind sie überlebensfähig? Gibt es neben den bekannten noch weiteren Vorkommen? Es zeigte sich rasch, dass sehr wenig Grundlagen vorhanden waren. Im Gegensatz zu Mooren in höheren Lagen und anderen Regionen der Schweiz ist über die Moose der Flachmoore im Berner Mittelland wenig bekannt. Im 19. Jahrhundert fand die Region bei Bryologen kaum Beachtung und auch aus dem 20. und 21. Jahrhundert liegen nur wenige und sehr punktuelle Daten vor. Eine Ausnahme bilden die Daten des Bundesprojektes Wirkungskontrolle Moorbiotope, in welchem insbesondere der Heideweg zwischen Erlach und St. Petersinsel etwas umfassender untersucht wurde. Auch zur Ökologie des Dickwandigen Sichelmooses sind aus ganz Europa oft nur summarische Angaben publiziert, detaillierte Beschreibungen sind selten, was das Aufspüren geeigneter Lebensräume erschwert.

Das Sichelmoos lebt!

Aus der Schweiz sind die Angaben der Wirkungskontrolle von der St. Petersinsel besonders wertvoll, weil auch Daten zu den Begleitarten vorliegen. In der Tat konnte die Art hier relativ rasch bestätigt werden. Die Population scheint gesund, stabil und wenig gefährdet. Allerdings rechnen Fuhrer et al. (2019) mit einer weiterhin fortschreitenden, allmählichen Änderung der Vegetation aufgrund der ein-



Verbreitung von *Drepanocladus sendtneri* in der Schweiz.

Weiss: Funde vor 1911, halbweiss: Funde 1962-1985, ein Viertel weiss: Funde seit 2003, blau: aktuelle Nachweise im Kanton Bern bzw. X: erfolglose Suche. Einige Funde, besonders im Jurabogen, gehören möglicherweise zur noch selteneren Schwesterart *D. sordidus* oder anderen Arten (nach www.swissbryophytes.ch, verändert).



Braunmoose: Das Dickwandige Sichelmoos (*Drepanocladus sendtneri*), dazwischen das ähnliche Echte Skorpionsmoos und das spiefsförmige Schlangen-Prachtmoos. (Skala: 1 cm, Foto: Markus Meier)

geschränkter Grundwasserdynamik seit 1982 – mit ungewissem Ausgang für den Lebensraum des Dickwandigen Sichelmooses.

Am zweiten bekannten Fundort im Kanton Bern konnte die Art nicht mehr bestätigt werden: In der Weissenau am Thunersee gelang im Jahr 1908 noch ein Nachweis, obwohl bereits 1890 ein Uferweg entlang des Seeufers aufgeschüttet und neue Entwässerungsgräben angelegt wurden. Auch heute gibt es potenziell geeignete Stellen, vor allem in den Bereichen beidseits des Aarekanals, wo aber nur andere, ebenfalls anspruchsvolle Braunmoosarten vorkommen. Auch in den Naturschutzgebieten Gwattlischenmoos und Täuffeler Riet sowie auf der Nordseite der St. Petersinsel verlief die Suche erfolglos – eine Abwesenheit ist dabei nicht mit letzter Sicherheit festzustellen, da die abzusuchenden Gebiete im Vergleich zum kleinen, unscheinbaren Moos riesig sind, die Bestände oft nur einige Quadratdezimeter gross, und die Art meist in Mischrasen mit ähnlichen und im Feld nur schwer unterscheidbaren anderen Arten wächst.

Erfreuliche Neufunde

Neufunde gelangen dagegen im Fanel am Neuenburgersee mit mindestens zwei grösseren Populationen, sowie vermutlich im Meienriedloch an der Alten Zihl, am einzigen untersuchten Standort abseits der Seeufer. Hier wurden jedoch bislang nur wenige Sprösschen gefunden, deren Merkmale auch mikroskopisch keine zweifelsfreie Bestimmung erlauben.

Fazit

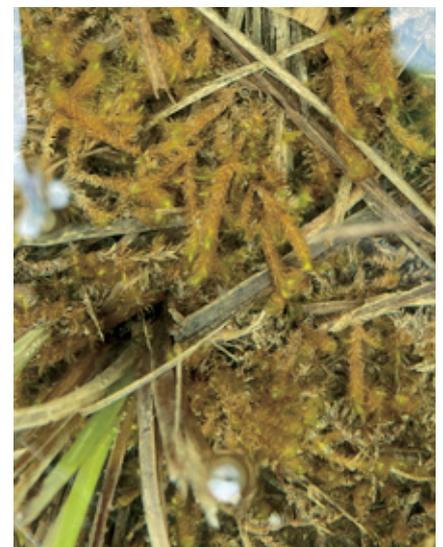
Alle bekannten Vorkommen befinden sich in Steifseggenrieden (öfters in Übergangsformen zu Kleinseggenrieden) mit hohem und

stark schwankendem Wasserstand und langandauernder Überflutung im Sommerhalbjahr. Dank den 1500 erfassten Fundpunkten von anderen Braunmoosen (davon 300 von Arten der Roten Liste wie dem Bärlapp-Sichelmoos, dem Polygamen Goldmoos oder der Smaragd-Art Glänzendes Sichelmoos) kann nun auch die Einnischung des Dickwandigen Sichelmooses etwas genauer umschrieben werden, wobei es grosse Überlappungen gibt.

Sämtliche Vorkommen befinden sich in regelmässig gemähten Bereichen. Das jeweilige Mahd-Regime scheint für die Art geeignet, wenn nicht sogar überlebenswichtig zu sein. Daher empfiehlt es sich, Anpassungen nur mit grosser Vorsicht vorzunehmen. Ausserdem sollte die Grösse und Ausdehnung der wenigen Populationen genauer erfasst und überwacht werden. So kann bei akuten Bestandesveränderungen reagiert werden und allfällige längerfristige Entwicklungstendenzen erkannt und verstanden werden.

Markus K. Meier, flora + fauna consult

Literatur: Fuhrer, B., Babbi, M., Krüsi, B. O. (2019): Seespiegeldynamik und Vegetation in einem Feuchtgebiet im Bielersee (Schweiz). Veränderungen zwischen 1976 und 2017. Naturschutz und Landschaftsplanung 51(9): 420-427.



Kalkreiche Grossegggenriede mit hohem und wechselndem Wasserstand wie hier im Le Fanel bilden den typischen Lebensraum des Dickwandigen Sichelmooses und anderer anspruchsvoller und gefährdeter Braunmoose. (Fotos: Markus Meier)

Landschaftsqualitätsprojekte – Ziele erreicht

Die Evaluation der Landschaftsqualitätsprojekte zeigt auf, mit welchen Massnahmen die Umsetzungsziele erreicht werden konnten und wie gross die Beteiligung der Landwirtinnen und Landwirte am Projekt ist.

Seit 2014 werden im Kanton Bern zur Förderung und Erhaltung von vielfältigen Kulturlandschaften sogenannte Landschaftsqualitätsprojekte (LQP) umgesetzt. Die LQP innerhalb der regionalen Naturpärke Chasseral und Gantrisch wurden 2021 nach Abschluss der achtjährigen Umsetzungsperiode (2014 – 2021) beurteilt. Die übrigen neun Projekte¹ wurden 2015 gestartet und ihre Zielerreichung entsprechend 2022 beurteilt.

Die Schlussberichte wurden durch die Abteilung Naturförderung in Zusammenarbeit mit den regionalen Koordinationsstellen Vernetzung (RKS) und den LQP erstellt und beim Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) eingereicht. Alle Schlussberichte wurden vom BLW genehmigt und somit ist die Weiterführung der Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB) bis Ende 2025 gesichert.

Für die Berichte wurden regionsspezifische numerische Auswertungen zu den Beiträgen wie auch zu den Zielumsetzungen der Landschaftsqualitätsprojekte durchgeführt. Im Folgenden werden diese regionalen Auswertungen zusammengezogen und gesamtkantonal betrachtet.

Hohe Beteiligung der Betriebe an den LQP

Die Voraussetzung für eine weitere Umsetzungsperiode der LQB wurde durch das BLW festgelegt. Voraussetzung ist eine Beteiligung von zwei Dritteln der Betriebe am LQP. Im Kanton Bern wurde die vorgegebene Beteiligung der Betriebe mit 95 Prozent in der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) und 85 Prozent im Sömmerungsgebiet (SöGeb) erreicht.

In der LN schwankt die Beteiligung unter den Regionen kaum. Im Sömmerungsgebiet jedoch liegen sie zwischen 75 und 94 Prozent. Gesamtschweizerisch liegt die Beteiligung bei 81 Prozent in der LN und 68 Prozent im Sömmerungsgebiet (Quelle BLW).

Die Selbstdeklaration der Massnahmen durch die Bewirtschaftenden hat zur einfachen Erst-Anmeldung von Massnahmen im GELAN (Gesamtlösung EDV Landwirtschaft & Natur) und zu einer hohen Beteiligung ab Projektstart beigetragen. Weiter bietet der Kanton Bern ein vielfältiges Massnahmenset, welches für sämtliche Betriebstypen mögliche Massnahmen bietet. Auch bedingen viele Massnahmen keine Betriebsveränderungen, da es sich mehrheitlich um Erhaltungsmassnahmen handelt

Bezahlte Beiträge pro Betrieb, Fläche und Normalstoss

Insgesamt wurden im Kanton Bern rund 240 Millionen Franken Fördergelder für LQP ausbezahlt. Jährlich sind dies somit rund 30 Millionen. Davon flossen fast 29 Millionen in die LN und 1,65 Millionen in die Sömmerungsgebiete. Bei 8'773 LN-Betrieben ergibt dies durchschnittlich 3'300 Franken pro Betrieb oder 158 Franken pro Hektar LN. In der Sömmerung wurden mit 1'225 Betrieben im Schnitt 1'350 Franken pro Betrieb oder 31 Franken pro Normalstoss ausbezahlt.

Im Vergleich: Gesamtschweizerisch wurden im Durchschnitt pro Hektar LN 140 Franken und pro Sömmerungsbetrieb 2278 Franken ausbezahlt (Quelle BLW).

Die Ausrichtung der Beiträge primär nach Massnahmen und nicht auf die Fläche bezogen hat dazu beigetragen, dass der landschaftsgestalterische Beitrag von kleineren Betrieben angemessen honoriert werden konnte und Grossbetriebe nicht unverhältnismässig hohe Zahlungen erhalten haben. Auch die einzelbetrieblichen Obergrenzen bei einzelnen Massnahmen haben sich positiv auf die Beitragsverteilung zwischen den Betrieben

Beteiligung der Betriebe am LQ-Projekt. Die Beteiligung liegt über dem vorgegebenen Zielwert von 66 Prozent der Betriebe.

Region	Trois-Vaux	Chasseral	Seeland	Mittelland	Oberaargau	Emmental	ERT	Gantrisch	OSSA	Kandertal	Oberland-Ost	Kanton
Anzahl Betriebe auf LN mit LQ	183	302	804	1516	895	1'876	926	847	544	413	465	8'771
Anteil beteiligter Betriebe in der LN	93 %	92 %	91 %	95 %	96 %	96 %	94 %	92 %	98 %	95 %	95 %	95 %
Anzahl Betriebe im SöGeb mit LQ	79	82	0	3	6	82	282	81	297	176	130	1'218
Anteil beteiligter Betriebe im SöGeb	94 %	77 %	0 %	75 %	75 %	90 %	88 %	94 %	85 %	81 %	75 %	85 %

¹ Emmental, Entwicklungsraum Thun (ERT), Kandertal, Mittelland, Oberaargau, Oberland Ost, Obersimmental-Saenenland (OSSA), Seeland und Trois-Vaux

Bezahlte Beiträge 2022 gesamtkantonal, pro Ganzjahresbetrieb und Sömmerungsbetrieb sowie pro Hektare LN und pro Normalstoss in der Sömmerung. Die Beiträge werden zu 90 Prozent durch das Bundesamt für Landwirtschaft finanziert, der jährliche Bundesbeitrag ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzfläche resp. der Normalstösse auf rund 28 Millionen Franken limitiert. Die Restfinanzierung (10 Prozent) erfolgt durch den Kanton.

Ganzjahresbetriebe 2022

Bezahlte Beiträge LN	CHF 28'952'809
Anzahl Betriebe LN	8'773
Fläche LN (ha)	183'555
<i>Durchschnitt pro Betrieb LN</i>	CHF 3'300
<i>Durchschnitt pro ha LN</i>	CHF 158

Sömmerungsbetriebe 2022

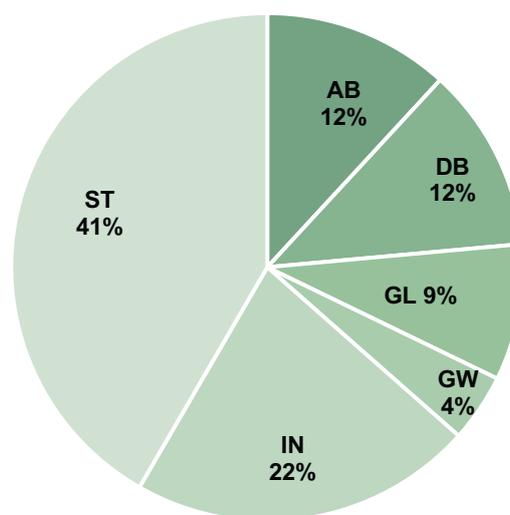
Bezahlte Beiträge SöGeb	CHF 1'653'612
Anzahl Betriebe SöGeb	1'225
Anzahl NST	53'381
<i>Durchschnitt pro Betrieb SöGeb</i>	CHF 1'350
<i>Durchschnitt pro NST</i>	CHF 31

und Regionen ausgewirkt. Stimmen aus den Regionen haben diese Tatsache in den Schlussberichten mehrheitlich positiv gewertet. Aus dem Oberland wird zurückgemeldet, dass Arbeiten wie zum Beispiel der Unterhalt von Weideinfrastruktur auf dem ganzen Betrieb geleistet wird, weshalb die Limitierung der Beiträge für gewisse Massnahmen eher demotivierend sei.

Beiträge pro Massnahmentyp

Die Massnahmen, die im Rahmen der LQP mit Beiträgen unterstützt werden, lassen sich landschaftlich in verschiedene Typen kategorisieren: Ackerbau, Grünland, Strukturen, Gewässer, Infrastruktur und Diversitätsbonus.

Der weitaus grösste Teil der bezahlten Beiträge floss mit 41 Prozent in ökologische Strukturen wie Wald-Vorland, Hecken, Feld- und Ufervegetation, Einzelbäume und Hochstämme oder Kleinstrukturen. Diese Strukturen sind nicht nur ästhetisch für die Landschaftsqualität wertvoll, sondern bieten gleichzeitig wichtigen Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Mit 22 Prozent floss gut ein Fünftel der LQ-Beiträge in kulturelle Infrastruktur wie Trockensteinmauern, Weideinfrastruktur aus Holz oder unbefestigten Bewirtschaftungswegen mit Grasmittelstreifen. Der Diversitätsbonus ist Massnahmentyp übergreifend und wird vergeben, wenn mehrere (mindestens vier) unterschiedliche Massnahmen auf einem Betrieb angemeldet werden. Für mehr Details zu den einzelnen Massnahmen wird an dieser Stelle auf die Massnahmenblätter für Landschaftsqualitätsbeiträge ab 2015 verwiesen.



Anteile der 2022 bezahlten Beiträge nach Massnahmentyp (SöGeb 2021). AB = Ackerbau, GL = Grünland, ST = Strukturen, GW = Gewässer, IN = Infrastruktur, DB = Diversitätsbonus



Farbig blühende Hauptkulturen - schön für's Auge und wertvoll für Insekten. (Foto: Samuel Portner)



Strukturen in der Landschaft - sie sollen erhalten, gefördert und aufgewertet werden. (Foto: Samuel Portner)

Zielerreichung pro Massnahme

Nicht zuletzt ging es in der Evaluation der LQP auch um die Erreichung der Umsetzungsziele. Für jede Massnahme wurde eine Zielgrösse definiert, die es zu erreichen galt. Ausgehend von dieser Zielgrösse geben die Prozentzahlen an, wieviel im Jahr 2022 erreicht wurde.

Beim Wald- und Gewässervorland wird ein Zielwert von 60 Prozent der bestehenden Gesamtlänge (nach GIS-Modell) angegeben. Da aber bei der GIS-Auswertung nicht alle Massnahmenanforderungen berücksichtigt werden konnten und das Ziel generell hochgesteckt war, konnte dieses nicht erreicht werden.

Nr.	Massnahme	Kanton
1.2	Einzigartige Hauptkulturen	84 %
1.5	Vielfältige Fruchtfolgen	92 %
1.3 F	arbigblühende Hauptkulturen	96 %
1.7	Mosaik im Grünland	87 %
1.4	Getreidevielfalt	97 %
2.1	Vielfältiger Futterbau	93 %
2.3	Aktive Wässermatten	106 %
2.6	Heumatten	111 %
2.7	Wildheuf Flächen	230 %
4.1	Gewässervorland mit Strukturen	49 %
5.4.1	Weideinfrastruktur aus Holz	95 %
5.5.1	Holzbrunnen	102 %
3.6	Wald-Vorland	62 %
3.2.1	Einheimische Laubbäume	95 %
3.7.1	Wytweiden	99 %
3.4.1	Hochstammfeldobstbäume	100 %
3.3.2	Hecken, Feld- und Ufergehölz	105 %
3.3.1	Hecken, Feld- und Ufergehölz BFF	126 %

Erreichung der Umsetzungsziele nach Massnahme.
Grün = über 100 %; gelb = 80-99 %; rot = unter 80 %.

Weiterentwicklung der Landschaftsqualitätsprojekte

In den Schlussberichten zu den LQ-Projekten wurden auch Erfahrungen, Empfehlungen, Probleme und Lösungen zusammengetragen. Daraus lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

- Bei der Einführung des Direktzahlungsprogramms Landschaftsqualitätsbeiträge war unter den Bewirtschaftenden Unsicherheit aufgrund der Fülle der anmeldbaren Massnahmen und deren Anforderungen zu spüren. Allmählich hat sich das Programm aber etabliert und die Direktzahlungen für Kulturlandschaftspflege haben ihren verdienten Stellenwert erhalten.
- Die Wirkungen einzelner Massnahmen sind teilweise bereits sichtbar oder werden erst noch sichtbar werden. Damit dies geschieht, braucht es Kontinuität.
- Die Landwirtschaft ist eine der wichtigen, wenn nicht die wichtigste landschaftsrelevante Akteurin. Es ist deshalb wichtig, dass das Thema Landschaft in der Landwirtschaft in seiner Bedeutung noch weiter gestärkt wird. In nachfolgenden Projekten dürfte der Aspekt der Aufwertung noch mehr zum Tragen kommen.

Sabine Beer, Abteilung Naturförderung

Zum Masterplan invasive gebietsfremde Arten Kanton Bern

Im Auftrag des Kantons Bern und der Wyss Academy for Nature erarbeitete naturaqua PBK mit finanzieller Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt einen Masterplan zum Stand der invasiven gebietsfremden Arten (igA) im Kanton Bern. Dabei handelt es sich um eine Auslegeordnung, die aufzeigt, was aktuell zur Bekämpfung und Prävention bereits unternommen wird und wo Handlungsbedarf vorliegt. Der Masterplan schlägt eine Vision vor, listet mögliche Massnahmen auf und wagt einen Ausblick auf eine kantonale Strategie mit Angaben zum Ressourcenbedarf.

Gebietsfremde Arten gelangen durch die menschliche Reise- und Handelstätigkeit zu uns. Die meisten sind eine Bereicherung für unsere Umwelt. Ein paar wenige jedoch verursachen Schäden, indem sie invasiv werden und die Artenvielfalt bedrängen, gesundheitliche Gefahren bergen oder ökonomische Einbussen verursachen. Sie gelten als **invasive gebietsfremde Arten (igA)**. In der Schweiz gesellen sich zu den rund 3'000 einheimischen Pflanzen rund 600 gebietsfremde. Davon invasiv sind etwa zehn Prozent. Invasives Verhalten ist das Resultat einerseits einer effizienten Ausbreitung und andererseits dem Fehlen von natürlichen Feinden. Darüber hinaus begünstigen menschliche Einflüsse wie die Störung und Zerstörung von Lebensräumen, übermässige Düngung, Klimaerwärmung oder unkontrollierter Handel dieses invasive Verhalten. Die igA widerspiegeln damit die deutlich naturferner gewordenen Umweltbedingungen.

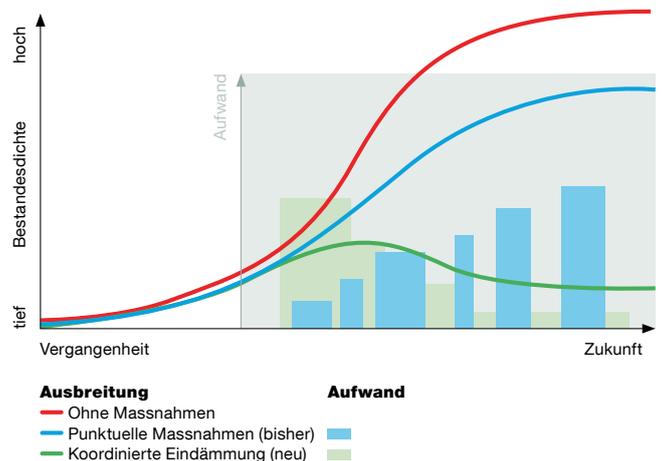
Eine grosse Herausforderung bei der Erstellung des Masterplans war die Tatsache, dass sich die igA nicht nach menschlichen Zuständigkeiten richten. So sind im Kanton Bern fast 20 Amts- und Fachstellen aus fünf Direktionen in irgendeiner Form von igA betroffen. Bereits den aktuellen Stand im Umgang mit igA in Erfahrung zu bringen war dadurch sehr aufwändig. Im Frühjahr 2022 konnte den Amts- und Fachstellen ein erster Entwurf des Masterplans in Konsultation gegeben werden.

Erste Umsetzungsprojekte während der Ämterkonsultation
Parallel dazu wurden mehrere kleine Umsetzungsprojekte aus den Handlungsfeldern des Masterplans gestartet. Ein Projekt hat beispielsweise zum Ziel, Biotopinventare mit lokalen Partnern regelmässig auf invasive Neophyten zu kontrollieren. Bei kleinen Beständen kann so frühzeitig eingegriffen werden. Ein anderes Projekt testet Methoden, um den sehr konkurrenzstarken Verlotchen Beifuss (*Artemisia verlotiorum*) einzudämmen und so die Artenvielfalt der Rebberge am Bielersee zu erhalten.



Auf dieser Fläche wird versucht *Artemisia verlotiorum* durch Abdeckung zurückzudrängen. (Foto: Kilian Schlunegger)

Die Rückmeldungen der Amts- und Fachstellen ergaben viele wertvolle Ergänzungen, Korrekturen und Vorschläge. Sie wurden so gut wie möglich direkt in den Masterplan aufgenommen. Fast alle Beteiligten waren sich einig, dass eine kantonale Koordinationsstelle für igA notwendig ist. Das ist auch die zentrale Forderung des Masterplans. Denn nur mit koordinierter Eindämmung kann der Aufwand auf lange Sicht abnehmen.



Frühzeitige und koordinierte Eindämmungsmassnahmen zahlen sich aus. (Quelle: AWEL, Kanton Zürich)

Übergabe des Masterplans an das Kantonale Labor
Der Masterplan und eine Kurzfassung dazu wurden im Dezember 2022 dem Kantonalen Labor übergeben. Das Kantonale Labor ist aktuell zuständig für den Umgang mit igA. Die Grundlagen sind somit vorhanden. Nun ist es an der Politik, möglichst rasch weitere Entscheidungen zu treffen.

Kilian Schlunegger, Abteilung Naturförderung

Zahlen und Fakten

Ressourcen

Personal

Bereich	Stellenprozenze	Anzahl Mitarbeitende	Frauen	Männer
Abteilungsleitung inkl. Support	320	4	3	1
Arten & Lebensräume	800	10	6	4
Ökologischer Ausgleich & Verträge*	500	7	3	4
Stellungnahmen & Beratung**	500	6	2	4
Wyss Academy	140	2	1	1
Total	2'260	29	15	14

* davon 80 % befristet bis 30.09.2024 für das Projekt «Regionale landwirtschaftliche Strategie (RLS)»

Personalmutationen

Austritte

Ursula Buchs (pensioniert)

Eintritte

Mirjam Klug

Finanzen 2022

Konto	CHF	%
Ausgaben		
Beiträge an Gemeinden und Private (v.a. Bewirtschaftungsverträge*)	12'087'811	70.17
Dienstleistungen Dritter (Studien, Erfolgskontrolle, Projekte usw.)	2'715'457	15.76
Unterhalt der Naturschutzgebiete	1'323'747	7.68
Unterhalt von Maschinen, Geräten, Fahrzeugen	73'377	0.42
Aus- und Weiterbildung Personal	14'728	0.08
Anschaffung von Werkzeugen, Maschinen usw.	2'695	0.01
Druck von Publikationen, Flyern usw.	13'540	0.07
Fachkommission Biodiversität	983	0.00
Wyss Academy	568'799	3.30
Diverses	425'609	2.47
Total Ausgaben	17'225'763	100.00
Einnahmen		
Bundesbeiträge	-4'807'714	27.91
Gebühren	-173'970	1.00
Total Einnahmen	-4'981'684	28.92
Saldo (Nettokosten für den Naturschutz im Kanton Bern)	12'244'079	

*neu berücksichtigt sind auch die Landschaftsqualitätsbeiträge des Kantons

Aufgaben

Betreuung von Schutzgebieten und Schutzobjekten

Schutzgebiete und Objekte	Anzahl	Fläche (ha)
Kantonale Naturschutzgebiete (NSG)	241	39'139
Pflanzenschutzgebiete	3	451
Geschützte Botanische Objekte (GBO)	58	0
Geschützte Geologische Objekte (GGO)	199	0

Aufwertungs- und Pflegearbeiten

Auch im vergangenen Jahr wurden viele Aufwertungs- und Pflegearbeiten durchgeführt. Eine Auswahl davon wird im vorliegenden Tätigkeitsbericht vorgestellt.

Vollzug von Inventaren

Bundesinventare mit Schutzbeschluss

Bundesinventare mit Schutzbeschluss	Anzahl Objekte	Fläche (ha)	Anzahl Umsetzung vollzogen	Anzahl Umsetzung z.T. vollzogen	Anzahl Umsetzung pendent
Hoch- und Übergangsmoore	675	106	35	99	7
Auengebiete	5'225	54	29	3	23
Amphibienlaichgebiete	3'170	117	74	24	19

Hinweis: Als umgesetzt gilt nur, wenn die Fläche zu 100 Prozent geschützt ist und die Pflege zu 100 Prozent geregelt ist.

Inventare mit Bewirtschaftungsverträgen

Inventare mit Verträgen	Anzahl Objekte	Fläche (ha)	Umsetzung vollzogen	Umsetzung z.T. vollzogen (ha)	Umsetzung pendent (ha)
Bundesinventare					
Flachmoore	228	4'867	–	4495	10
Trockenwiesen und -weiden	746	4'424	–	4088	10
Kantonale Inventare					
Feuchtgebiete	1'863	1'429	–	1'280	20
Trockenstandorte	1'955	1'620	–	1'462	5

Bewirtschaftungsverträge Naturschutz

Vertragstyp	Anzahl Verträge	Vertragsfläche (ha)	Beiträge (CHF)
Feuchtgebiete	1'358	5'577	2'770'595
Trockenstandorte	1'784	5'572	2'813'291
Verträge in Naturschutzgebieten	273	1'343	371'228
Verträge Artenschutz	397	414	178'624
Verträge Smaragd	67	271	47'967
Total	3'869	13'177	6'181'704

Zusammenstellung der Bewirtschaftungsverträge im Bereich Naturschutz per Ende 2021.

Pufferzonen um Flachmoore und Feuchtgebiete (PUZO)

Fläche total (ha)	PUZO unter Vertrag (ha)	PUZO mit NHG Beitrag (ha)	PUZO ohne Vereinbarungen (ha)
1'463.3	1'342	61	13

Erhalt und Förderung der Arten

Zahlreiche Projekte zu Schutz und zur Förderung der Arten konnten im Jahr 2022 realisiert werden. Eine Auswahl davon wird im vorliegenden Tätigkeitsbericht vorgestellt.

Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität

Beitragstyp	Fläche (ha)	Anteil an LN (%)	Beiträge (CHF)	Entwicklung
BFF QI auf LN	32'333	17	24'614'274	↗
- BFF mit Q auf LN	13'768	7	20'061'147	↗
- BFF mit Vernetzung	32'838	17	26'129'061	↗
BFF mit QII im SöG	38'781	-	5'686'159	↗
LQB auf LN	-	-	29'122'478	→
LQB im SöG	-	-	1'672'236	→

Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität, Stand 2022

BFF: Biodiversitätsflächen

LN: Landwirtschaftliche Nutzfläche (total Kanton Bern: 192 205 ha)

LQB: Landschaftsqualitätsbeitrag

Q: Qualität, QI: Qualitätsstufe I, QII: Qualitätsstufe II

SöG: Sömmerungsgebiet

Amts- und Fachberichte

Die Abteilung Naturförderung hat im Berichtsjahr 1232 naturschutzrelevante Planungs- und Bauvorhaben beurteilt. Das sind zwölf weniger als im Vorjahr.

2022	2021	Naturschutzrelevante Vorhaben nach Themen.
159	135	Starkstrom- und Telefonleitungen, Kabel, Gasleitungen
150	182	Detail-, Orts- und Regionalplanungen, Planungskonzepte
148	153	Strassen, Brücken, Wege
98	95	Gewässerverbauungen inkl. Bewilligungen betr. Ufervegetation
89	80	Wasser- und Abwasserleitungen
85	90	Vorhaben in Naturschutzgebieten
65	70	Bahnen
57	54	Biotop- und Artenschutz
40	34	Sportanlagen, Veranstaltungen
20	24	Kraftwerkanlagen
16	20	Seilbahnen und Skilifte, Skipisten, Beschneiungsanlagen
15	20	Rohstoffgewinnung, Auffüllungen und Deponien
12	41	Militärische Anlagen, Flugplätze
6	9	Meliorationen und Entwässerungen
5	1	Anlagen für Boote
4	11	Gesetzesvorlagen, parlamentarische Vorstösse, Finanzgeschäfte, Konzepte, Richtlinien und Inventare
3	2	Rodungen und Aufforstungen
260	223	Übrige Bauten
1'232	1'244	Total

Durch die 1'232 Bau- und Planungsvorhaben waren 1'053 geschützte oder schutzwürdige Lebensräume betroffen. Viele Bauvorhaben betrafen mehrere Lebensräume.

2022	2021	Betroffene geschützte oder schutzwürdige Lebensräume
411	441	Hecken, Feld-, Ufergehölze, Bäume, Obstgärten
243	243	Ufer, Gewässer (Fliess- und Stehgewässer, Quellen)
172	202	Wälder, Waldränder
96	80	Trockenstandorte
82	84	Hoch- und Flachmoore, Feuchtgebiete
25	25	Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Ruderalflächen
24	29	Alpine Rasen, Zwergstrauchheiden, Geröllhalden
1'104	1'041	Total

Wirtschafts-, Energie- und Umweldirektion (WEU)
Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT)
Abteilung Naturförderung (ANF)

Schwand 17
3110 Münsingen
+41 31 636 14 50
info.anf@be.ch

www.be.ch/natur