



Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung Bericht 2020

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.

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

Druck

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

Gedruckt auf «Everprint Premium»,
100 % Recycling

März 2021

Titelbild: Zahneidechse ♂, Urs Känzig-Schoch

Vorwort

«Systemrelevant» ist das Wort des Jahres 2020 für die Deutschschweiz. Intuitiv erahnen wir, was damit wohl gemeint ist. Doch zur Sicherheit werfen wir doch noch einen Blick in Wikipedia: «Als systemrelevant (... englisches Schlagwort dazu too big to fail ...) werden Unternehmen, kritische Infrastrukturen oder Berufe bezeichnet, die eine derart bedeutende volkswirtschaftliche oder infrastrukturelle Rolle in einem Staat spielen, dass ihre Insolvenz oder Systemrisiken nicht hingenommen werden können oder ihre Dienstleistung besonders geschützt werden muss.»

Hier liegt der Hund begraben: Der Blick auf das System ist wie so oft ein ausschliesslich ökonomischer. Dabei erbringt die Biodiversität eine breite Palette an Ökosystemleistungen, die für den Menschen wichtig sind. So hat der Lockdown im Frühjahr 2020 einmal mehr deutlich gemacht, wie wichtig Natur und Landschaft für die Erholung des Menschen sind¹. Es wurde auch sichtbar, wie wenig Gebiete für die Bevölkerung tatsächlich attraktiv sind - besonders häufig sind es Naturschutzgebiete und revitalisierte Gewässerabschnitte. Zumindest im Mittelland erbringt die «Normallandschaft» diese Ökosystemleistung grossflächig nur noch sehr beschränkt. Dies trifft wohl auch auf andere Leistungen zu, wie zum Beispiel der Trinkwasserproduktion. Deshalb sei daran erinnert, was Max Frisch und Lucius Burckhardt bereits 1955 festgestellt haben: «... das Schweizer Mittelland hat aufgehört, eine Landschaft zu sein; es ist nicht Stadt, auch nicht Dorf. Es ist ein Jammer ...»².

Die Feststellungen aus dem Lockdown sind erfreulich und bedenklich zugleich. Erfreulich ist, dass die Bevölkerung die Qualität von natürlichen und naturnahen Lebensräumen wahrnimmt und schätzt. Dies bietet die Chance, dass Massnahmen zum Erhalt und zur Förderung dieser Gebiete breit akzeptiert werden oder sogar erwünscht sind. Bedenklich sind jedoch die Erfahrungen aus dem letzten Frühjahr. Der Besucherdruck auf diese naturnahen Restflächen hat nochmals zugenommen. Beispiele sind Littering im grossen und häufig auch unappetitlichem Stil, 4WD-Übungen in Gewässern, wildes Campieren und Feuern, missachten von Betretverboten usw. Das Bewusstsein für die Folgen dieser Störungen sind offenbar noch zu wenig bekannt oder – schlimmer – werden in Kauf genommen. Die Arbeit geht der ANF nicht aus und bleibt weiter eine Herausforderung.

Doch es gibt auch viel Erfreuliches zu berichten. Die nachfolgenden Beiträge im Tätigkeitsbericht sind eine kleine Auswahl davon. Besonders hervorzuheben sind jedoch diverse Personalentscheide unseres Direktors. So bekommt die ANF ab Anfang 2021 einen zusätzlichen Schutzgebietsbetreuer. Nun verteilt sich die Betreuung der 240 kantonalen Naturschutzgebiete neu auf drei und nicht wie bisher auf zwei Personen. Zusätzlich konnten ebenfalls auf Anfang 2021 befristete Stellen im Fachbereich Stellungnahmen und Beratung in unbefristete umgewandelt werden. Dass dies dringend nötig ist, hat ein externes Gutachten gezeigt. Ein Entscheid, der auch für Leitbehörden und Gesuchstellende positiv ist. So kann die positive Entwicklung bei der Termintreue der Amts- und Fachberichte fortgeführt werden und die Beratung etwas intensiviert werden. Für die Betreuung der Wyss Academy-Projekte der ANF konnten zudem befristet 1,4 Stellen besetzt werden. Und auch von den drei zusätzlichen Wildhüterstellen profitiert die ANF bzw. die Natur. Die Wildhut bekommt so etwas mehr «Luft» für die Naturschutzaufsicht. Wir sind Christoph Ammann für diese nicht selbstverständlichen Entscheide sehr dankbar.

Dankbar bin aber auch ich. Denn ich darf eine spannende und herausfordernde Aufgabe mit einem tollen und engagierten Team wahrnehmen. Wenn man als Abteilungsleiter die Mitarbeitenden selbst dieses Jahr eher etwas bremsen als antreiben muss, ist man privilegiert. Dafür allen ein ganz herzliches Dankeschön!

Urs Känzig-Schoch, Leiter Abteilung Naturförderung

P. S. das Wort «systemrelevant» hat bereits 2013 einmal gewonnen – damals allerdings als Unwort des Jahres. Gemäss Jury sei das Wort ein Hohn. «Tanze ein Geldinstitut dem Rechtssystem lange genug auf der Nase herum, etwa indem es von der UBS amerikanische Steuersünder als Kunden übernehme, werde es für systemrelevant erklärt.» (Quelle: Website des Tagesanzeigers).

¹ Der ökonomische Wert von wertvollen Natur- und Kulturlandschaften beträgt für die kommerzielle Nutzung im Tourismus 19,3 Milliarden Franken pro Jahr (Quelle: economiesuisse, Dossierpolitik #2 / 20)

² Aus: Achtung die Schweiz - Basler Politische Schriften 2 / Verlag F. Handschin, Basel (1955)

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Schwerpunktthemen	5
Mehr Schub dank Wyss Foundation	5
Oltigenmatt – Sieben neue Weiher für den Laubfrosch	8
Aufwertung Feuchtgebiet Ziegelmoos	10
Heidenweg - Rückeroberung durch die Natur	12
Gelbbauchunken im Naturschutzgebiet Laupenau	14
Künstliche Totholzverkläusungen an der Sense	15
Mehr Platz für die Emme	16
Neue Chancen im Naturschutzgebiet	18
Mumenthalerweiher-Brunnmatte	18
Die Stadt Burgdorf kümmert sich um ihre Naturwerte	20
Erfolgskontrolle der Hochmoorregeneration in Wissenbach West	22
Tourbière des Pontins – Bilan de dix ans de pâture	24
Auf der Pirsch nach trittempfindlicher Vegetation	26
Lässt sich das Risiko einer Verbuschung vorhersagen?	28
Pilotprojekt «Regionale landwirtschaftliche Strategie Oberaargau»	30
Platz, Geld, Zeit und ein grüner Daumen - das sind einige der	
Schlüsselwerte für die erfolgreiche Vermehrung seltener Wildpflanzen	32
Landschaftsqualitätsbeiträge für Krokusse und Narzissen in Wiesen und Weiden	34
Pflege von Trockenwiesen und soziale Integration – ein Erfolgsrezept	36
Wirkungskontrolle 1999 bis 2019	36
Heckenrichtlinie ab Sommer 2021	38
Zahlen und Fakten	40
Ressourcen	40
Aufgaben	42
Fachkommission Biodiversität	46

Schwerpunktthemen

Mehr Schub dank Wyss Foundation

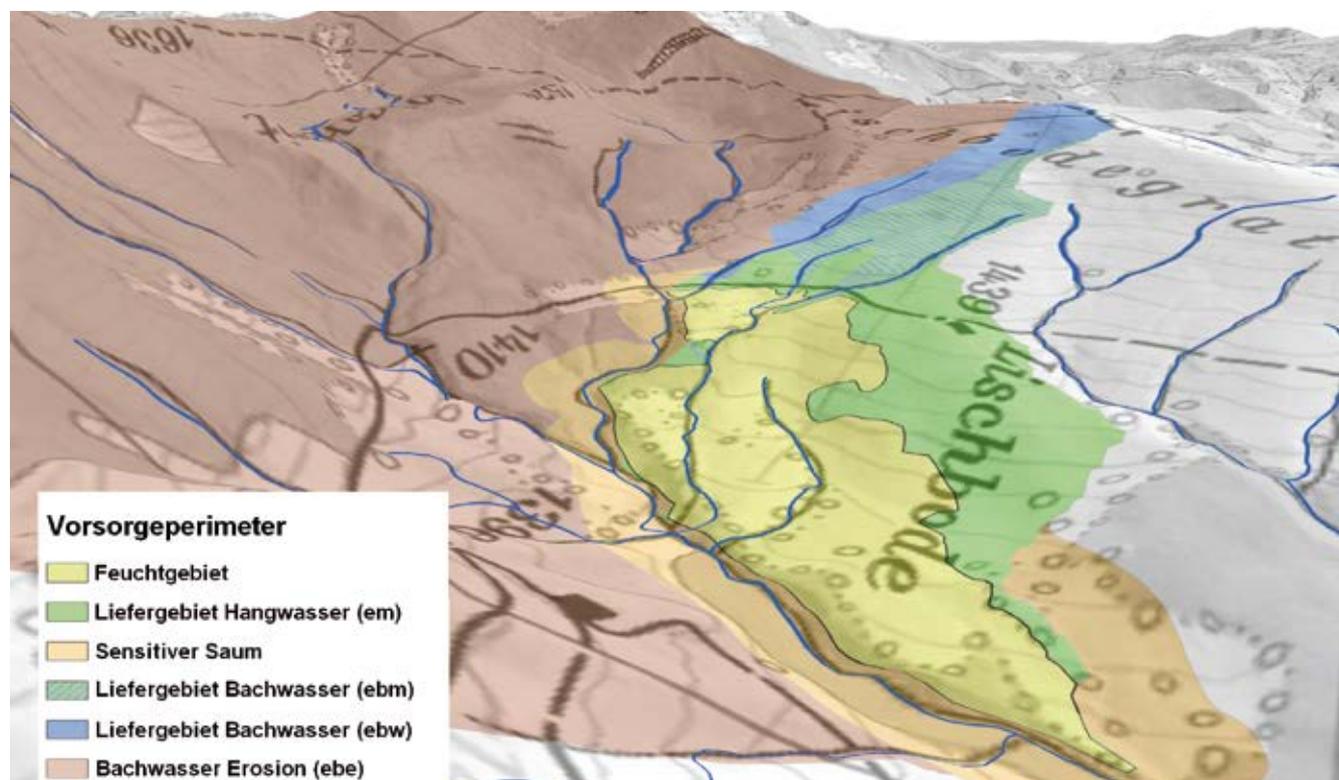
Mit der Wyss Academy for Nature entsteht an der Universität Bern ein weltweit führendes Forschungs- und Umsetzungszentrum an der Schnittstelle Natur und Mensch. Ermöglicht wird dies durch den Berner Unternehmer und Mäzen Hansjörg Wyss. Die Wyss Foundation stiftet im Rahmen der Wyss Campaign for Nature einen Beitrag von 100 Millionen Franken. Kanton und Universität Bern tragen je 50 Millionen Franken bei. Über die nächsten zehn Jahre können so 200 Millionen Franken in die nachhaltige Entwicklung an der Schnittstelle von Landnutzung, Biodiversität und Klima investiert werden. Davon kann auch die Abteilung Naturförderung profitieren. Die Wyss Academy for Nature unterstützt die vier folgenden Projekte mit namhaften Beiträgen, dank denen wiederum zusätzliche Bundesmittel fliessen.

LANAT-4 Hochmoorregeneration effizienter und effektiver vorantreiben

Gemäss Hochmoorverordnung des Bundes haben die Kantone für die ungeschmälernte Erhaltung dieser Biotope zu sorgen und nötigenfalls Regenerationsmassnahmen anzuordnen. Bei vielen

der 106 bisher inventarisierten Berner Hochmoore von nationaler Bedeutung ist der Wasserhaushalt aufgrund von Eingriffen gestört (v. a. Torfabbau, Entwässerungsgräben). Sie trocknen immer stärker aus und die hochmoortypischen Lebensräume und Arten verschwinden. Bei vielen Objekten besteht Handlungsbedarf.

Um den gesetzlichen Auftrag effizienter und effektiver voranzutreiben, braucht es bessere Grundlagen. Aktuell sind zwei Teilprojekte am Laufen. Im ersten Teilprojekt werden Experten ausgeführte Regenerationen beurteilen und daraus Handlungsempfehlungen für zukünftige Projekte ableiten. Für allfällige Wissenslücken werden konkrete Forschungsfragen formuliert. Die Ergebnisse werden in einem Workshop mit Akteuren aus Verwaltung und Praxis diskutiert und validiert. Die Ergebnisse sollen – so Corona will – 2022 vorliegen. Um den Ressourceneinsatz zu optimieren, wird im zweiten Teilprojekt der Handlungsbedarf für die sanierungsbedürftigen Hochmoore anhand klarer Kriterien priorisiert. Erste Zwischenergebnisse liegen bereits vor. Der Projektabschluss für dieses Teilprojekt ist für Ende 2022 geplant. Die Ergebnisse beider Teilpro-



Feuchtgebiet (gelb), wie es nach Hoch- und Flachmoorverordnung durch den Kanton zu schützen ist sowie der (hydrologische) Vorsorgeperimeter. Die verschiedenen Farben der Liefergebiete zeigen, woher das Wasser ins Moor fliesst. Der sensitive Saum schützt das Moor vor natürlicher und künstlicher Entwässerung. Die mit «Bachwasser Erosion» bezeichnete Fläche gehört zum Einzugsgebiet des Bachs, trägt aber nichts zum Wasserhaushalt des Feuchtgebiets bei und gehört nicht zum Vorsorgeperimeter. Veränderungen im Einzugsgebiet (z. B. Beschleunigen der Wasserabflüsse durch Drainagen, Versiegelung, Gewässerbegradigung) können jedoch zu einer physischen Erosion des Moorbodens führen.

jekte werden Interessierten nach Projektabschluss zur Verfügung gestellt.

Parallel dazu wird aktuell geprüft, für welche Objekte bereits Grundlagen erhoben werden können, um Regenerationsprojekte aufzugleisen. Diese Arbeiten werden ab 2021 intensiviert, denn der grösste Teil der finanziellen Mittel wird in die Verbesserung der Hydrologie beeinträchtigter Hochmoore fliessen.

LANAT-5 Hydrologischer Puffer der Berner Flachmoore modellieren

Ein intakter Wasserhaushalt ist eine der zentralen Voraussetzungen für den langfristigen Erhalt der Moore. Gemäss Hoch- und Flachmoorverordnung des Bundes müssen deshalb ökologisch ausreichende Pufferzonen ausgeschieden werden. Mit dem Sachplan Biodiversität wurden in einem ersten Schritt die Nährstoffpuffer für beide Moortypen bestimmt und behördenverbindlich festgelegt.

Im Pilotprojekt Espace marais, welches der Bund mitfinanziert, wurde die Methode für die Modellierung der hydrologischen Puffer von Hochmooren entwickelt und als Test für die Berner Hochmoore von nationaler Bedeutung angewandt. Auf dem Geoportal des Kantons Bern steht dieser «Vorsorgeperimeter» allen Akteuren als Grundlage für eine moorverträgliche Planung und Realisierung von Bauvorhaben zur Verfügung. Bei Eingriffen innerhalb dieses Perimeters ist mit geeigneten Massnahmen sicherzustellen, dass der Wasserhaushalt des Moores nicht oder nur wenig beeinflusst wird.

Seit Frühjahr 2020 wird nun der Vorsorgeperimeter auch für alle Berner Flachmoore von nationaler und regionaler Bedeutung modelliert. Die Methode wurde laufend weiterentwickelt und wird nun anhand konkreter Fallbeispiele validiert. Methodenentwicklung und Modellierung sollen 2021 abgeschlossen werden. Anschliessend wird die Methode allen Interessierten zur Verfügung gestellt.



Graue und grüne Infrastruktur im Ungleichgewicht
(Foto: Urs Känzig-Schoch)

Der Geoportal-Layer mit dem hydrologischen Puffer aller inventarisierten Hoch- und Flachmoore wird aktualisiert. Das Modell liefert zudem Hinweise, welche Perimeter gutachterlich oder im Feld überprüft werden müssen. Mitte 2021 wird dieser zweite Projektschritt angegangen.

LANAT-6 Pilotprojekt «Ökologische Infrastruktur implementieren»

Der Bundesrat hat sich 2012 in seiner Biodiversitätsstrategie den Aufbau einer ökologischen Infrastruktur für die Schweiz zum Ziel gesetzt. Bei der Umsetzung sind vor allem die Kantone gefordert. In der NFA-Programmvereinbarung 2020-2024 haben Bund und Kanton Bern deshalb die Ausarbeitung einer Fachplanung Ökologische Infrastruktur vereinbart. Mit dem Projekt wird gleichzeitig eine Massnahme des kantonalen Sachplans Biodiversität umgesetzt.

Im Innovationsprojekt «Ökologische Infrastruktur Mittelland ÖIM» haben die Kantone Aargau, Bern und Zürich seit 2016 gemeinsam methodische Entwicklungsarbeit geleistet. Das Projekt steht kurz vor Abschluss und wurde vom Bund unterstützt. Anhand von Methodentests konnten Lücken insbesondere in den Bereichen Siedlung und Wald erkannt werden. Diese sollen 2021 geschlossen werden. Parallel dazu startet nächstes Jahr die kantonale Fachplanung Ökologische Infrastruktur Kanton Bern ÖIBE. Diese muss gemäss Vorgaben des Bundes bereits Ende 2022 vorliegen. Die Akteure werden einbezogen, soweit dies der straffe Zeitplan zulässt.

Mit der ÖIBE wird eine raumplanerische Grundlage für Gemeinden, Regionen und Kanton, aber auch für private Akteure geschaffen, die fachlich gut abgestützt ist. Die räumliche Darstellung der ökologischen Infrastruktur schafft für alle Akteure mehr Transparenz und Planungssicherheit. Sie zeigt auf, wo besondere Natur-



Vorhandene Potentiale für die Stärkung der ökologischen Infrastruktur konsequent nutzen. (Foto: Urs Känzig-Schoch)

werte vorliegen, wo wichtige Vernetzungskorridore verlaufen und wo Systemlücken geschlossen werden müssen.

LANAT-7 Masterplan invasive gebietsfremde Arten

Die Zunahme der Mobilität und der weltweiten Warenströme, aber auch der Klimawandel fördern die Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten (igA). Diese können für die einheimische Biodiversität, aber auch für den Menschen zum Problem werden. Zum Beispiel verdrängen Kanadische und Spätblühende Goldrute sowie das einjährige Berufskraut seltene einheimische Arten. Ambrosia und Riesenbärenklau lösen allergische Reaktionen aus und der Japanische Knöterich destabilisiert Ufer.

Der Bundesrat hat deshalb bereits 2016 eine Bundesstrategie zum Umgang mit igA verabschiedet. Es gibt jedoch keine gesetzliche Grundlage für die Bekämpfung. Mit der Revision des Umweltschutzgesetzes (USG) soll diese geschaffen werden. Parallel dazu hat der Grosse Rat des Kantons Bern 2020 die Motion Gerber angenommen. Darin wird der Regierungsrat beauftragt, eine kantonale gesetzliche Grundlage für die Bekämpfung von igA zu schaffen. Mit dem Masterplan wird die fachliche und organisatorische Grundlage für die Umsetzung der Motion und der Bundesstrategie geschaffen. Die Arbeiten wurden im 2020 aufgenommen und sollen 2022 abgeschlossen werden.

Urs Känzig-Schoch, Leiter Abteilung Naturförderung



Beispiel einer invasiven gebietsfremden Art: Das einjährige Berufskraut stammt ursprünglich aus Nordamerika. Die Art breitet sich in den letzten Jahren stark aus und bedroht vor allem die Artenvielfalt in Magerwiesen. (Foto: Urs Känzig-Schoch)

Oltigenmatt – Sieben neue Weiher für den Laubfrosch

Das Naturschutzgebiet «Niederried-Oltigenmatt» am Zusammenfluss von Aare und Saane ist Bestandteil mehrerer Biotopinventare von nationaler Bedeutung (Auen, Amphibienlaichgebiete und Flachmoore). Weiter beherbergt es eine kleinere Population des Laubfroschs (*Hyla arborea*). Aufgrund seiner Lage, Grösse und den hydrologischen Bedingungen stellt die Oltigenmatt für die Förderung dieser Art und die Vernetzung bestehender Populationen zwischen dem Schifensee und dem Bielersee ein prioritäres Fördergebiet dar.

Vor Beginn der Grundlagenerhebungen ging die ANF davon aus, dass in der Oltigenmatt grundsätzlich eine ausreichende Anzahl an geeigneten Laichgewässern vorhanden ist, um das Vorkommen einer grösseren Laubfrosch-Population zu ermöglichen. Untersuchungen der Rufaktivität der Laubfrösche im Gebiet zeigten aber über mehrere Jahre ein anderes Bild. Die Populationsgrösse stagnierte auf tiefem Niveau. Aus diesem Grund wurde die Erarbeitung der nötigen Grundlagen für ein Aufwertungsprojekt zur Verbesserung der Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer für den Laubfrosch in Auftrag gegeben.

Dabei stellte sich die Frage nach dem Zusammenhang zwischen dem Wasserhaushalt der Oltigenmatt und den Wasserpegelschwankungen des Niederried-Stausees. Alljährlich zwischen Mitte August und Ende September wird der Stauspiegel beim Wehr jeweils um rund 70 Zentimeter abgesenkt.

Resultate der Grundlagenerhebungen

In den Jahren 2017 und 2018 wurden die Rufaktivität der Laubfrösche erfasst und regelmässige Wasserstandsmessungen durchgeführt. Die Rufaktivität konzentrierte sich in beiden Jahren auf die überfluteten Riedflächen und nicht auf die bestehenden Weiher.



Neu erstellter Weiher und Baupiste am 2. September 2020 (Foto: Dominique Hindermann, ANF).

Anhand der relativ engmaschig übers Gebiet verteilten Wasserstandsmessungen konnte aufgezeigt werden, dass an allen Messstellen die Wasserstände grundsätzlich mit den Pegelschwankungen des Niederriedstausees korrelieren und die bestehenden Weiher jeweils nicht austrocknen. So konnte festgestellt werden, dass das aktuelle Angebot an geeigneten Laichgewässern zur Beherbergung einer grösseren Laubfrosch-Population in der Oltigenmatt nicht ausreichend ist. Bestehende Weiher enthalten aufgrund früherer Überschwemmungsereignisse Fische oder sind stark beschattet. Ehemalige Weiher weisen Verlandungstendenz auf und führen nicht ausreichend lange Wasser für eine erfolgreiche Entwicklung der Kaulquappen. Der Laubfrosch bevorzugt jedoch regelmässig trockenfallende, besonnte, fischfreie Stehgewässer. Weiter zeigten die Untersuchungen auf, dass die Stauabsenkungen des Niederriedwehrs mit den Wasserstandsschwankungen in der Oltigenmatt korrelieren. Pegelunterschiede von 50 bis 70 Zentimetern in den Bereichen ausserhalb der Riedflächen wurden dabei als optimal für die Anlage von jährlich austrocknenden Flachweihern erachtet.

Sieben neue Weiher

Die Gesamtbaubewilligung für das eingereichte Projekt traf gerade noch rechtzeitig ein. So konnten die geplanten Massnahmen im August und September 2020 während des Wassertiefstands der jährlichen Stauspiegelabsenkung des Niederriedwehrs erfolgreich umgesetzt werden.

Insgesamt wurden sieben neue Weiher geschaffen. Drei davon wurden in bestehenden, teilweise verlandeten Altläufen im südwestlichen Teil der Oltigenmatt angelegt. Vier weitere Weiher wurden weiter östlich gänzlich neu geschaffen.



Situationsplan der neu geschaffenen Weiher in der Oltigenmatt (Foto: Dominique Hindermann, ANF).



Neu erstellter Weiher in einem verlandeten Altlauf am 8. Oktober 2020 (Foto: Dominique Hindermann, ANF).

Da die Weiher aufgrund der Ansprüche des Laubfroschs möglichst jedes Jahr austrocknen sollen, wurden diese nur so tief ausgebildet, dass sie während der jährlichen Stauabsenkung des Niederriedwehrs noch trockenfallen können. Gleichzeitig mussten sie aber tief genug sein, um ein Austrocknen während der Entwicklungszeit der Larven zu vermeiden.

Wirkungskontrolle

Ende September wurde der Stauspiegel beim Wehr wieder auf den Höchststand eingestellt. Die Wasserstände sind daraufhin auch in allen neu geschaffenen Weihern wesentlich angestiegen. Ob bei der Ausführung für jeden Weiher bereits die optimale Sohlentiefe getroffen wurde, kann zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch nicht abschliessend gesagt werden. Aus diesem Grund

wird die ANF in den Jahren 2021 und 2022 die Wasserführung genau überprüfen lassen. Sollten Weiher zu früh oder gar nicht trockenfallen, kann die Sohlentiefe mittels baulicher Massnahmen (Abtiefen oder Auffüllen) korrigiert werden. Weiter soll mittels systematischer Beobachtungen in den nächsten Jahren untersucht werden, wie der Laubfrosch auf die neuen Weiher in der Oltigenmatt reagiert und ob diese einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Population leisten können.

Dominique Hindermann, Abteilung Naturförderung

Aufwertung Feuchtgebiet Ziegelmoos

Inmitten der landwirtschaftlich intensiv genutzten Moos ebene befindet sich das Naturschutzgebiet Ziegelmoos-Islerendüne auf dem Gemeindegebiet von Gampelen. Im feuchten, nördlichen Teil des Naturschutzgebietes trifft man auf ein Mosaik aus Heckenzügen, alten Entwässerungsgräben und vom einstmaligen Torfabbau übriggebliebenen Senken. Dazwischen erstrecken sich über einen Grossteil der Fläche Feuchtgebiete von regionaler Bedeutung. Auf Teilflächen, welche nur geringfügig höher liegen, ist der Flurabstand des Grundwassers so gross, dass sich auf den nährstoffreichen Moor- bzw. Halbmoorböden artenarme Fettwiesen etabliert haben.

Einige der parallel von Nordosten nach Südwesten verlaufenden Gräben sind mit Weiden und anderen Gehölzarten stark eingewachsen. Zudem sind die Gräben abschnittsweise nur noch schwach ausgeprägt und kaum mehr wasserführend.

Die ANF hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, die Feuchtgebietsfläche im Ziegelmoos zu vergrössern und insbesondere den Lebensraum von stark gefährdeten resp. vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten zu fördern. Dazu gehören unter anderen das Moor-Veilchen (*Viola persicifolia*, EN), das Hohe Veilchen (*Viola elatior*, EN) und der Igelstauch (*Baldellia ranunculoides*, CR). Gleichzeitig sollten mit flächigen Vernässungen geeignete Laichhabitats für den stark gefährdeten Laubfrosch (*Hyla arborea*) und mit halboffenen Gräben solche für den ebenfalls stark gefährdeten Kammolch (*Triturus cristatus*) gefördert werden.

Ausdehnung der Feuchtgebietsflächen

Die hydrologischen Voruntersuchungen zeigten, dass das lokale Anheben des Grundwasserspiegels nur mit unverhältnismäs-

sig hohem Aufwand realisierbar und für die schon bestehenden Feuchtgebietsflächen kaum förderlich wäre. Um die gewünschte Vernässung zusätzlicher Flächen dennoch zu erreichen, wurde auf zwei Teilflächen von insgesamt rund anderthalb Hektaren 20 bis 30 Zentimeter Boden abgetragen.

Aufgrund des stark schwankenden Grundwasserspiegels im Jahresverlauf (bis zu 80 Zentimeter) werden grosse Teile der Bodenabtragsfläche – und teilweise auch die bestehenden Feuchtgebietsflächen – während dem Winterhalbjahr längere Zeit geflutet sein. In drei gezielt ausgebildeten flachen Senken soll das Wasser bis in die Sommermonate stehen bleiben und so potenzielle Laichgewässer für den Laubfrosch bieten.

Der abgetragene organische Boden konnte angrenzend an das Naturschutzgebiet auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche zur Bodenaufwertung verwendet werden. Diese Fläche war aufgrund von Torfsackung und früherer Bodenschüttung mit Sand degradiert.

Aufwertung und Neuschaffung halboffener Gräben

An vier der stark eingewachsenen Gräben wurden insgesamt sieben Abschnitte von je 15 bis 30 Metern Länge von Gehölz befreit. Damit diese Bereiche künftig möglichst gehölzfrei und mähbar bleiben, wurde der durchwurzelte Boden gefräst. Auf vier Teilabschnitten wurden die Gräben zudem neu profiliert, damit sie leichter ausgemäht werden können.

Am Rand der Bodenabtragsfläche wurde entlang des westlich angrenzenden Waldes ein kaum mehr erkennbarer Graben auf-



Bodenabtragsfläche mit flachen Senken unmittelbar nach Abschluss der Erdarbeiten am 19. August 2020 (Foto: Jonas Keller).

drei Teilabschnitten von insgesamt 120 Metern Länge neu ausgehoben. Die Grabentiefen wurden so gewählt, dass sie jeweils bis Ende Mai genügend Wasser führen, um so den Kammolch-Larven eine erfolgreiche Entwicklung zu ermöglichen.

Anpassung der Wasserzufuhr

Der Gürlgraben führt von Norden her Oberflächenwasser ins Gebiet. Eine ehemalige Drainageleitung stellte eine Verbindung zwischen der Hauptdrainageleitung im angrenzenden Kulturland und dem Gürlgraben her. So gelangte einerseits mit Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln belastetes Drainagewasser ins Schutzgebiet und andererseits wurde insbesondere bei Starkniederschlag sauberes Meteorwasser in die Drainage abgeleitet. Mit der Ergänzung dieser Drainageleitung durch ein Standrohr konnte die Überlaufkote angehoben und der unerwünschte Wasseraustausch mit dem Drainagesystem unterbunden werden.

Schnittgutübertrag

Die Begrünung der Bodenabtragsfläche erfolgte ausschliesslich mit Schnittgutübertrag aus artenreichen Feuchtgebietsflächen. Das Schnittgut stammt von Spenderflächen aus sieben verschiedenen Naturschutzgebieten im Berner Seeland sowie von einer benachbarten Teilfläche im Ziegelmoos. Kleine Teilflächen, insbesondere Senken und Gräben, blieben ohne Ansaat und sollen eine spontane Vegetationsentwicklung ermöglichen.

Erstentwicklung und Ausblick

In den kommenden zwei bis drei Vegetationsperioden stehen nun wichtige Aufgaben hinsichtlich Beobachtung und Lenkung der Erstentwicklung an. Einerseits wird es von Bedeutung sein, das

Aufkommen von Problempflanzen (v.a. Weiden, Ackerunkräuter) frühzeitig zu erkennen und zu bekämpfen. Andererseits sollen im Hinblick auf künftige Aufwertungsprojekte wichtige Erkenntnisse zur Vegetationsentwicklung nach Bodenabtrag und Schnittgutübertrag gewonnen werden. Nicht zuletzt wird es auch darum gehen, gemeinsam mit den landwirtschaftlichen Pächtern, welche die Flächen weiterhin bewirtschaften, die richtigen Bewirtschaftungs- und Pflegemassnahmen festzulegen.

Jonas Keller, Alnus AG



Direktbegrünung mit Schnittgut aus regionalen artenreichen Feuchtgebieten am 25. August 2020 (Foto: Jonas Keller).



Entbuschter und neu profilierter Graben am 16. Oktober 2020 (Foto: Jonas Keller).

Heidenweg - Rückeroberung durch die Natur

Der Kanton Bern hat 2016 auf dem Heidenweg (Naturschutzgebiet St. Petersinsel-Heidenweg) im Bereich der Ferienhäuser fünf weitgehend unbebaute Parzellen gekauft. An den Erwerb dieser Parzellen war die Verpflichtung zum Rückbau der Uferverbauung und Bootsanlegestelle geknüpft, welche vom Vorbesitzer widerrechtlich saniert wurden.

Zeitgleich mit dem Rückbau beabsichtigte die ANF, auf den erworbenen Grundstücken ökologische Aufwertungsmassnahmen gemäss den Schutzziele der nationalen und regionalen Inventare und Schutzgebiete zu realisieren.

Folgende drei Zielsetzungen standen im Vordergrund:

- Die flächige Lebensraumaufwertung durch Schaffung neuer Feuchtgebietsflächen.
- Die Förderung der Pflanzenarten der Gross- und Kleinseggenriede, der Pfeifengraswiese und der Arten von feuchten Pionierstandorten.
- Die Förderung verschiedener auf Feuchtgebiete und kleine Stillgewässer angewiesenen Tierarten (Gelbbauchunke, Fadenmolch, Sumpf-Heidelibelle).

Basierend auf einer Vorstudie wurde ein Bauprojekt ausgearbeitet. Die Baubewilligung wurde im Sommer 2019 erteilt. Im Spätsommer 2019 starteten die Erdarbeiten und nach einem wetterbedingten Unterbruch wurden die Gestaltungsarbeiten Anfang 2020 fertig gestellt.

Massnahmen südlich des Weges

Die Bootsanlegestelle und die Uferverbauung wurden zurückgebaut, das Ufer teilweise abgeflacht und Strukturelemente wie

Raubäume und Wurzelstöcke eingebaut. Ein kleiner Teil der Mauer musste stehen gelassen werden, um die bestehenden Infrastrukturen der Nachbarparzellen zu schützen. Auf dem gesamten Uferabschnitt sind dynamische Prozesse wie Ufererosion und die Etablierung einer natürlichen Uferzonierung jetzt möglich.

In der Nähe des Weges wurde ein Tümpel ausgehoben, der in den Sommermonaten periodisch austrocknen kann. Beim Tümpel und im Bereich des renaturierten Seeufers bieten zwei neue Asthaufen Unterschlupf für Kleintiere.

Massnahmen nördlich des Heidenweges

Auf einer Fläche von rund zwölf Aren wurde ein Bodenabtrag (rund 20 bis 40 Zentimeter) vorgenommen, um die seeseitig vorgelagerten Feuchtgebietsflächen auszudehnen und die seltenen standorttypischen Pflanzenarten zu fördern.

Eine weitere Aufwertungsmassnahme stellt die Umgestaltung eines temporär wasserführenden Grabens zur Förderung der Gelbbauchunke und des Fadenmolchs dar. Für eine bessere Wasserführung wurde der Graben geringfügig vertieft, südwestseitig abgeflacht und mähbar gemacht. Die dort störenden Weidenbestände wurden ausgestockt. Die im Graben vorkommende Sumpfwolfsmilch (*Euphorbia palustris*, VU) wurde speziell geschont bzw. es wurden mehrere Soden verpflanzt.

Begrünung

Nach Abschluss der Erdarbeiten galt es, im Frühjahr 2020 die brachliegenden Flächen zu begrünen. Mehrere Heckenstrukturen



Ufer im Bereich der entfernten Verbauung am 8. Mai 2020 (Foto: Jonas Keller).

beim neuen Tümpel und im Bereich des abgeflachten Ufers sowie einzelne Schwarz-Pappeln (*Populus nigra* s.str.) wurden gepflanzt. Sie ergänzen die bestehenden Gehölze und schaffen so mehr Struktur- und Artenvielfalt.

Mittels Schnittgutübertrag auf rund 15 Aren wurde der Versuch unternommen, die bereits lokal vorhandenen, wertvollen Pflanzenarten (Spenderflächen in Flachmoorobjekten in der Nähe) auf den neuen Flächen zu etablieren. Auf weiteren rund 40 Aren wurde im Mai eine Spezial-Saatmischung ausgebracht. Hier soll sich in den nächsten Jahren eine artenreiche, standorttypische Wildblumenwiese entwickeln. Weiter wurden einige Stellen bewusst offen belassen, um der Spontanansiedlung bereits vorhandener Arten genügend Raum zu geben.

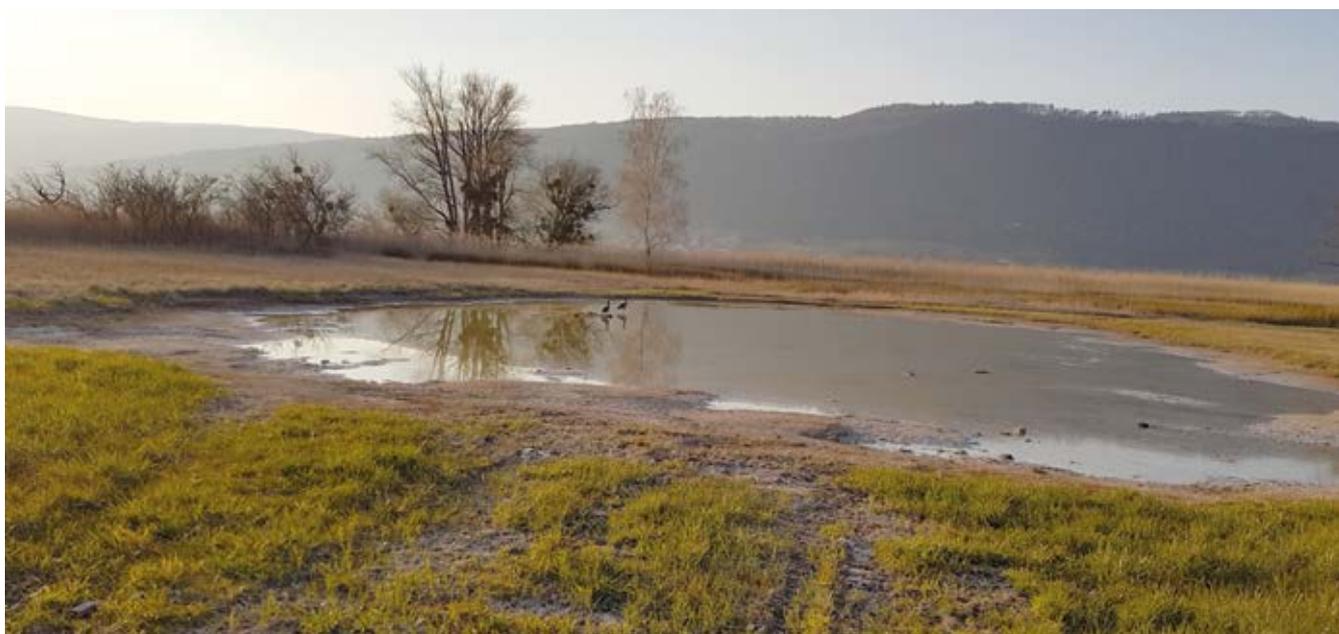
Erstentwicklung und Ausblick

Bereits im Sommer 2020 zeigten sich erste Erfolge der Massnahmen: Auf der Bodenabtragsfläche konnte grossflächig das Kleine Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*, VU) und im Uferbereich an einer Stelle der Lanzettblättrige Froschlöffel (*Alisma lanceolatum*, EN) festgestellt werden. Diese Arten haben sich mit grosser Wahrscheinlichkeit spontan entwickelt und zeigen eindrücklich das vorhandene Potential solcher Aufwertungen. Um die Wirkung der Massnahmen genauer zu überprüfen, werden ab 2021 auf den neu gestalteten Flächen weitere Kontrollen durchgeführt.

Dania Genini, Alnus AG



Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*) im neu angelegten Uferbereich, aufgenommen am 12. August 2020 (Foto: Markus Krähenbühl).



Bereich des Oberbodenabtrags am 1. April 2020 (Foto: Jonas Keller).

Gelbbauchunken im Naturschutzgebiet Laupenau

Dank einem Hinweis einer Privatperson konnte 2015 eine bisher unbekannt kleine Population der Gelbbauchunke in der Nähe des Naturschutzgebietes Laupenau entdeckt werden. Die Gelbbauchunke ist eine stark gefährdete Amphibienart und wurde in den vergangenen Jahren in der Laupenau nur selten beobachtet.

Förderung mit dynamischen Tümpeln

Die Gelbbauchunke lässt sich in der Regel durch die Anlage von Tümpelgruppen fördern. Die Tümpelgruppen sollten einer gewissen Dynamik unterworfen sein um langfristig als Laichgewässer angenommen zu werden. Es sollten immer wieder neue Tümpel entstehen, bestehende ausgeputzt werden oder trocken fallen. Heute, wo vielerorts die natürliche Dynamik nicht mehr gegeben ist, muss die Dynamik künstlich durch Unterhaltseingriffe nachgeholt werden.

Im Naturschutzgebiet Laupenau wurden mehrere Stellen gefunden, welche sich für die Anlage von Tümpelgruppen eignen. Es sind dies vernässte Zonen, welche am Rand der Au durch Hangwasser gespeist werden. Die Distanz zu den bisherigen Nachweisen der Gelbbauchunke betrug zwischen 800 und 1000 Metern. Normalerweise ist dies eine zu weite Besiedlungsdistanz für diese Art. Möglicherweise waren aber in dem unwegsamen Gelände nicht alle Vorkommen bekannt und ein Versuch schien lohnenswert. Man entschied sich zu einer Umsetzung in Handarbeit im Rahmen eines Gruppeneinsatzes. Für die Umsetzung im Herbst 2018 konnte die Pfadi Lindenbug (Laupen, Neuenegg, Mühleberg) gewonnen werden. Nach einer Einführung zur Gelbbauchunke wurden unter Anleitung der 10 bis 15 Leitenden der Pfadi eifrig Tümpel geschaukelt. Am Ende des Einsatznachmittages waren zwischen 30 und 40 Tümpel von 25 bis 100 Zentimetern Tiefe ausgehoben worden!

Ein voller Erfolg

Im Frühjahr 2019 wurden im Rahmen einer kleinen Erfolgskontrolle die Tümpel zweimal in der Nacht während der Amphibiensaison

besucht. Von den erstellten Tümpeln führte rund die Hälfte Wasser. Sehr erfreulich war, dass bis zu sechs adulte Gelbbauchunken und zwei Laichballen beobachtet werden konnten! Neben der eigentlichen Zielart konnten fünf weitere Amphibienarten nachgewiesen werden: Feuersalamander, Fadenmolch, Bergmolch, Grasfrosch und Wasserfrosch (*Pelophylax* sp.). Fortpflanzungsnachweise konnten bei Feuersalamander und Grasfrosch erbracht werden.

Im Herbst 2019 wurde wiederum ein Halbtageseinsatz mit der Pfadi Lindenbug durchgeführt, bei dem die funktionierenden Tümpel unterhalten und neue ergänzt wurden. So waren für die kommende Saison erneut 30 bis 40 Tümpel entweder unterhalten oder neu erstellt worden. Im Jahr 2020 wurden auf einer nächtlichen Kontrolle Vorkommen von Gelbbauchunke, Feuersalamander, Grasfrosch, Fadenmolch und Wasserfrosch bestätigt. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit führte nur rund ein Drittel der Tümpel Wasser, aber dank der Anlage der vielen Tümpel konnte so doch ein ausreichendes Angebot für die Unke geboten werden. Wegen der Corona-bedingten Einschränkungen konnte im Herbst 2020 kein Einsatz mit der Pfadi geplant werden. So kam es 2020 zu einem spontanen Einsatznachmittag im bisherigen Umfang mit Kollegen im Rahmen der erlaubten Gruppengrösse.

Fortsetzung folgt

Da sich die Tümpel bewähren, soll der Unterhalt bis auf Weiteres fortgeführt werden. Ab 2021 ist vorgesehen mit der Schule Laupen (Zyklus 3) die Unterhaltseinsätze durchzuführen und so die Schülerinnen und Schüler auf die seltenen Amphibienarten in der Region und ihre Lebensraumsprüche aufmerksam zu machen. Mit einfachem Aufwand kann so hoffentlich weiterhin ein Beitrag zur Förderung der Gelbbauchunke in der Region geleistet werden.

Sarah Althaus, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz



Spontaner Einsatz für die Gelbbauchunke (Foto: Sarah Althaus).

Künstliche Totholzverkläuserungen an der Sense

Die Sense gilt als eine der Naturperlen der Schweizer Fließgewässer, da sie im Mittel- und Oberlauf noch über ausgedehnte sehr natürliche Streckenabschnitte verfügt. Trotzdem leidet sie - wie fast alle europäischen Fließgewässer - an Totholz-mangel. Die Gerinne-Einhänge und Ufer werden auch an der Sense regelmässig «gesäubert», Alt- und Totholz wird entfernt. Dies hat zur Folge, dass sich im und am Gerinne keine stabilen Totholzstrukturen bilden bzw. halten und erneuern können. Solche Totholzinseln wären aber aus der Sicht der Biodiversität äusserst wertvolle Lebensraumelemente. Durch den Einbau von künstlichen Totholzverkläuserungen (Engineered Log Jams, ELJ) ist es möglich, diese Strukturen und selbsterneuernden Prozesse nachzuahmen. Dadurch werden die Flussstrecken morphologisch und ökologisch deutlich aufgewertet.

Aufwertung Winkelbach als Chance

Bei der Brücke Ruchmühle in der Gemeinde Schwarzenburg wurde im Winter 2019/2020 die Mündung des Winkelbaches renaturiert und der Winkelbach wieder mit der Sense vernetzt. Der kühlere Bach ist in den heissen Sommermonaten ein wichtiges Rückzugsgebiet für Fische. Dabei bot sich die Gelegenheit, auch im Flussbett der Sense Aufwertungsmassnahmen - die ELJ - umzusetzen. Das Projekt verfolgte grundsätzlich zwei Ziele: Erstens konnte die Sense vor Ort ökologisch aufgewertet werden und zweitens konnten Erfahrungen mit den ELJ in der Sense gesammelt werden. Dies an einer Strecke, die kein Gefahrenpotential aufweist. Initiiert wurde das ELJ-Projekt vom Fischereinspektorat des Kantons Bern.



Einbau einer künstlichen Totholzverkläuserung (Engineered Log Jam) innerhalb eines Wasserhaltungsdammes (Foto: Emch+Berger AG).

Anfänglich künstlich - später natürlich

Für die Totholzverkläuserungen wurden Wurzelstämme und Rundholzpfähle verwendet. Mit einem Bagger wurde Kies aus der Sense ausgehoben und ein vorübergehender Wasserhaltungsdamm geschüttet, damit die Arbeiten nicht im fließenden Wasser erfolgen mussten. Die ELJ-Struktur wurde im stehenden Wasser schwimmend erstellt. Danach wurde die Struktur verankert, indem Holzpfähle in der Gerinnesohle einvibriert wurden. Die Verbindungen zwischen den Wurzelstämmen und den Rundholzpfählen erfolgten ausschliesslich mit Vierkant-Akazienpfosten und Holzkeilen. Dadurch konnte vollständig auf künstliche Materialien wie Eisennägeln verzichtet werden und es verbleibt nach dem Verfall der Holzstrukturen kein Fremdmaterial im Gerinne. Die erstellten Strukturen wurden zum Schluss im Strömungsschatten wieder mit dem Aushub überschüttet.

Die erstellten Holzstrukturen benötigen keinen Unterhalt. Die Idee ist, dass die Strukturen mittels Naturverjüngung bewachsen werden (Zeithorizont rund drei Jahre). Nach ihrer Zersetzung übernehmen die natürliche Akkumulation von angeschwemmtem Totholz und die nachgewachsenen Bäume die Funktion der künstlich erstellten Strukturen.

Auszug (angepasst) aus Bauleiterbericht Emch + Berger AG, Dominik Kisling und Andreas Widmer Franziska von Lerber, Abteilung Naturförderung



Der erstellten Holzstrukturen werden im Laufe der Zeit überwachsen und verlieren nach drei Jahren ihre Künstlichkeit (Foto: Emch+Berger AG).

Mehr Platz für die Emme

Die Broschüre *Befreite Emme, lebendiger Fluss*, herausgegeben vom Oberingenieurkreis IV des Kantons Bern (2005), beschreibt verschiedene Flussbauprojekte an der Emme. Darunter auch die sogenannte «Ämmebire», die 1991 vom Schwellenverband Emme, 1. Sektion, als pionierhafte Aufweitung gebaut wurde. Weitere vergleichbare Projekte folgten. Das Renaturierungsprojekt im Naturschutzgebiet «Aemmeschache-Urtenesumpf» reiht sich hier ein und verspricht mit seiner grosszügig geplanten Aufweitung zu einem Kernstück für die Biodiversität an der Emme im Kanton Bern zu werden.

Die Emme wird als Fluss mit zwei Gesichtern beschrieben: Als klägliches Rinnsal in trockenen Sommermonaten (Abb. 1), aber auch als reissender Fluss mit enormer Wucht bei Hochwasser (Abb. 2). Das Zitat von Jeremias Gotthelf (*Wassernot*, 1837) scheint bis heute zutreffend: «Grau und grausig aufgeschwollen durch hundert abgeleckte Bergwände, stürzt sie aus den Bergesklüften unter dem schwarzen Leichentuche hervor, und in grimmigem Spiele tanzten auf ihrer Stirne hundertjährige Tannenbäume und hundertzenerige Felsenstücke, moosicht und ergraut.»

Die Emme floss im Abschnitt Aemmeschache-Urtenesumpf bis vor kurzem in einem Korsett aus Holzstämmen, die mit Eisenbahnschienen fixiert oder mit Blocksatz gesichert waren (Abb. 3). Das Auengebiet von nationaler Bedeutung wies entsprechend hohe ökologische Defizite auf, dynamische Prozesse fanden kaum mehr statt. Zudem befand sich der gesamte Abschnitt in einer Restwasserstrecke, die beim Kanton mit hoher Priorität saniert werden sollte.



Abb. 2 Die Emme, ein «Wildbach» mit enormer Wucht. (Foto: unbekannt)



Abb. 1 Die Emme kann über gewisse (Restwasser-)Strecken komplett trockenfallen (Sommer 2019). (Foto: unbekannt)



Abb. 3 Streckenabschnitt Aemmeschache-Urtenesumpf - die Emme in ihrem Korsett (Foto: Petra Graf, 2019).

Ziele und Projektmassnahmen

Die Renaturierungsziele wurden vom Schwellenverband Emme 1. Sektion als Bauherrn gemäss den Schutzzielen des Naturschutzbeschlusses formuliert:

- Auentypische Tier- und Pflanzenarten sollen gefördert werden.
- Dynamische Prozesse im Sinne eines natürlichen Gewässer- und Geschiebehaltens sollen möglich sein.
- Dies führte vereinfacht zu folgenden Projektmassnahmen:
- Neubau eines 1,3 Kilometer langen Hochwasserdammes auf der äussersten Grenze
- Rückbau der bestehen Ufersicherungen inkl. Schaffung von Anrissstellen und wo sinnvoll und nötig zusätzlichen ökologisch-baulichen Massnahmen, wie z.B. der Einbau von «Engineered Log Jams», also künstlichen Stammverkläusungen im Gerinne
- Neuschaffung von Stillgewässern
- Anlegen von zusätzlichen terrestrischen Strukturelementen wie Holz- und Steinhäufen

Mit dem Verschieben des Hochwasserschutzdammes auf Utzenstorfer Seite wird der Emme ein breites Flussbett zur Verfügung gestellt: ein Raum, in dem dynamische Prozesse zugelassen und erwünscht sind. Kaum aus ihrem Korsett befreit, begann die Emme bei Hochwasser die sandigen Uferböschungen abzutragen. Nach jedem Hochwasser zeigte sich die Flusslandschaft in einem neuen Kleid. Begonnen hat diese Verwandlung bereits im Spätsommer 2020 (Abb. 4).

Spatenstich und Bauzeit

Zum Spatenstich 2019 beehrten uns Regierungsrat Christoph Neuhaus und Hans Romang (Abteilungsleiter Arten, Ökosysteme, Landschaften des BAFU) mit ihrem Besuch. Bis Mitte 2020 konnte wie geplant und ohne grössere Zwischenfälle gebaut werden. Im Sommer 2020 musste aufgrund der hohen Besucherströme – trotz des Betretungsverbots der Baustelle – ein vorübergehender Baustopp verordnet werden. Aufgrund der Covid-19 Situation besuchten viel mehr Besucherinnen und Besucher die Schutzgebiete, der Aufenthalt an Seen und Flüssen war besonders beliebt. Im Herbst konnten die Bauarbeiten wiederaufgenommen werden. Mittlerweile ist das Projektende absehbar.

Dank

Ein grosses Plus in diesem Projekt ist die grossartige Unterstützung von den Gemeinden Utzenstorf und Bätterkinden. Die Zusammenarbeit mit dem Bauherrn, dem Planer, den Ausführenden und zwischen den Amtsstellen läuft reibungslos und ist motivierend. Für dieses breite Engagement zu Gunsten der Natur dankt die ANF allen Beteiligten herzlich.

Petra Graf, Abteilung Naturförderung



Abb.4 Erodierter Uferabschnitt im Aemmeschache-Urtenesumpf, im Hintergrund das Schalunenwehr (Foto: Petra Graf).

Neue Chancen im Naturschutzgebiet Mumenthalerweiher-Brunnmatte

Der dramatische Rückgang an Feuchtgebieten ist wissenschaftlich dokumentiert und unbestritten, sei dies auf lokaler, nationaler oder auch globaler Ebene. Die «Sümpfe trocken zu legen (drain the swamp)» war bereits 1903 in den USA ein deklariertes Ziel. Bis heute ist der Verlust an Feuchtgebieten auch in der Schweiz aktuell. Unsere Böden werden für die Intensivierung der Landwirtschaft nach wie vor oberflächlich entwässert oder drainiert. Dies hat nicht nur Konsequenzen für die Biodiversität, es beeinflusst auch das Klima und den Kohlenstoffkreislauf. Ein Thema, welches uns in Zukunft immer mehr beschäftigen wird.

Früher konnte die Langenthaler Jugend auf dem vom Grundwasser gespiesenen Mumenthalerweiher Schlittschuh laufen. Heute ist der Weiher verlandet. Seit 1920 ist eine mittlere Absenkung des Grundwasserspiegels von zweieinhalb bis drei Metern messbar. Als Ursache für das massive Absinken des Grundwasserspiegels und für das Austrocknen der Umgebung können verschiedene Faktoren genannt werden: so z.B. der Rückgang der Wässermatten, der 1991 gebaute Entlastungsstollen der Langete, zunehmende Bodenversiegelung aufgrund wachsen-

der Siedlungs- und Industriegebiete, Bodenverdichtung, begradigte und stark verbaute Fließgewässer, drainierte landwirtschaftliche Nutzflächen, Entnahme von Wasser als Trinkwasser und für die landwirtschaftliche Bewässerung.

Brunnenkressebecken

Im Naturschutzgebiet Mumenthalerweiher-Brunnmatte liegt schweizweit und bis über die Landesgrenze hinaus die einzige Produktionsstätte für Brunnenkresse. Sie ist als Kulturgut überaus wertvoll.

Für diese Kultur im ehemaligen Motzpark, der heutigem BrunnBachKresse GmbH der Stiftung Wasserland Oberaargau (SWLO), ist der enorme Rückgang des Grundwasserspiegels schmerzhaft spürbar und hat entsprechende Produktionseinbußen zur Folge.

Von den insgesamt rund 60 Kressebecken mussten einige der Becken schon vor längerer Zeit aufgrund ungenügender Durchflussmengen aufgegeben werden. Was soll mit diesen trockenen



Abb. 1 Ehemaliges Kressebecken (Foto: Petra Graf).



Abb. 2 Rückbau der Betonelemente (Foto: Petra Graf).

«Beton-Gerippen» in der natürlichen Landschaft nun geschehen? Pflegen kann man diese Flächen kaum. Leider sind sie oft überwuchert von invasiven Neophyten und drohen als Fläche zu vergangen. Die Lösung liegt nahe: aus den stillgelegten Becken könnte Neues geschaffen und der Standort für einheimische Arten aufgewertet werden. Diese Vision wurde bereits im Rahmen der ökologischen Baubegleitung für das Projekt Bahn 2000 zu Papier gebracht: «...Weiter können undichte und trocken gefallene Becken zu Riedwiesen oder zu neuen Teichen umgebaut werden».

Rückbau

Im 2020 erhielt die ANF die Baubewilligung für den Rückbau eines dieser trocken gefallenen Betonbeckens. Die Bauarbeiten wurden zwischen Juli 2020 und Oktober 2020 ausgeführt. Die Betonelemente westlich des bestehenden SBB-Damms wurden abgebaut und wie ein kleines Denkmal liess man den Beckenabschluss - mit dem damaligen Regulierwerk - als Zeitzeuge stehen. Das Aushubmaterial wurde einerseits seitlich an den SBB-Damm angelegt und die restlichen, eher nährstoffarmen Kubaturen wurden für die Bildung einer Magerwiese südwestlich innerhalb der neuen Anlage wiederverwendet.

Und Neuschaffung

Im Frühling 2021 wird nun auf der Fläche lokales Saatgut ausgebracht, das explizit für dieses Projekt sorgfältig gesammelt und gelagert wurde. Nebst lokalem Saatgut wird auch eine Wiederansiedlung seltener und bedrohter Pflanzenarten in Erwägung gezogen, sowie die Pflanzung einer niedrig wachsenden Hecke entlang des Besucherweges. In Zukunft wird die Fläche von einem lokalen Landwirt gepflegt und kann so – jedenfalls zu gewissen Teilen – als landwirtschaftliche Nutzfläche angerechnet werden.

Gut vorstellbar, dass sich aus dem Neophyten belasteten Standort (Seidiger Hornstrauch, *Cornus sericea*) nun eine kleine Naturperle entwickeln wird. Dies nicht zuletzt dank den Grundeigentümern: der Stiftung Wasserland Oberaargau und Pro Natura. An dieser Stelle möchte sich die ANF bei beiden Organisationen recht herzlich für die erfreuliche und konstruktive Zusammenarbeit bedanken.

Ausblick

Die heutige Arten- und Naturschutzphilosophie versucht in traditionellen Kulturlandschaften mit wenig technischen Massnahmen auszukommen und sich an der althergebrachten Nutzung und den dadurch entstandenen Strukturen und Landschaftselementen zu orientieren. Dabei spielen der Standort und die dort herrschenden Bedingungen eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund konzentrieren sich dieses Projekt sowie die Folgeprojekte auf die Neuschaffung von Feuchtwiesen (Riedwiesen) und Weiher, die dem traditionellen Landschaftsbild entsprechen (Wäsertmatten, Karpfenweiher).

Das zwischenzeitlich rückgebaute Brunnenkressebecken ist eines von mehreren Becken im Naturschutzgebiet «Mumenthalerweiher-Brunnmatte», das sich für die Kresseproduktion leider nicht mehr eignet. Gut möglich, dass sich in Zukunft weitere Aufwertungen und visionäre Projektideen, wie z.B. lokale «Wasseranreicherungen» umsetzen lassen. Die Chancen für klassische Win-win-Projekte sind im Naturschutzgebiet «Mumenthalerweiher-Brunnmatte» durchaus gegeben und wären nicht nur für die Natur und die Landwirtschaft von Nutzen.

Petra Graf, Abteilung Naturförderung

Die Stadt Burgdorf kümmert sich um ihre Naturwerte

Im Südosten Burgdorfs auf dem Gelände der ehemaligen Ziegelei befindet sich heute der Recyclingbetrieb der Firma Krähenbühl GmbH und das Gemeinde-Naturschutzgebiet «Ziegelgut». Das Gebiet ist überdies ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung und weist sieben verschiedenen Amphibienarten auf. Unter anderem kommen ausgesprochene Spezialisten wie Gelbbauchunken, Geburtshelferkröten und Kreuzkröten vor, die unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Es profitieren jedoch alle von gewissen dynamischen Prozessen, so wie sie in der Grube vorkommen. Doch mit der Zeit finden die Grubenabläufe nicht mehr statt, die Auffüllungen sind abgeschlossen und das Gelände droht, trotz geplanter Pflegearbeiten, statisch zu werden. Zu geregelt, zu geordnet, zu verplant. Ein in Naturschutzkreisen oft thematisiertes und bekanntes Problem – wie kann man eine geplante Unordnung schaffen? Die Stadt Burgdorf bemüht sich sehr, genau dieses Ziel der geplanten Unordnung zu erreichen. Aus diesem Grund organisiert sie jährlich eine Begehung. Auf dieser Runde durch das Gebiet wird beurteilt, wie es um die Lebensräume der seltenen Amphibien steht. Die umgesetzten Pflegemassnahmen werden besprochen, kontrolliert und Verbesserungen werden in Angriff genommen.

Sanierungen und Aufwertungen zu Gunsten der Geburtshelferkröte

Durch die mangelnden dynamischen Prozesse sind immer mal wieder grössere Sanierungen nötig, welche die Stadt Burgdorf als Grundeigentümerin mitträgt. Zum Beispiel hielt sich der Weiher in Abbildung 1 insbesondere für die Geburtshelferkröte jahrelang sehr gut, führte immer genügend Wasser und auch die Landlebensräume schienen zu passen. Doch die trockenen Sommermonate der letzten Jahre setzten auch diesem Weiher zu, sodass die Fläche austrocknete und von da an nie mehr genügend Wasser führte. Eine Sanierung drängte sich auf (Abb. 2).

Ähnlich verhielt es sich mit dem folgenden Beispiel, einem Weiher, der zu starken Wasserstandschwankungen unterworfen war, sodass er zur Amphibienfalle hätte werden können. Also entschied man sich auch an diesem Standort zu einer Sanierung des Gewässers (Abb. 3 und 4).

Sanierungen und Aufwertungen zu Gunsten der Gelbbauchunke

Gelbbauchunken besiedeln Kleinstgewässer, die sich im Sommer rasch erwärmen und nach der Larvenentwicklung austrocknen dürfen oder sogar sollen. Eine gängige Methode zur Förderung dieser Art ist das Vergraben von ablassbaren Kunststoffwannen (Abb. 5 und Abb. 7). Zugegeben, aus landschaftsästhetischer Sicht ist diese Methode unglücklich. Doch solange der Natur- und Artenschutz mit solchen «Krücken» die Arten vom Aussterben bewahrt, wird um Verständnis gebeten und grosszügig über die Ästhetik hinweggeschaut.

Die gezielte Förderung der Kreuzkröte nehmen sich die ANF und die Stadt Burgdorf voraussichtlich im 2021 vor. An dieser Stelle bedankt sich die ANF bei der Stadt Burgdorf für die jahrelange, konstruktive Zusammenarbeit und freut sich auf gemeinsame zukünftige Projekte.

Petra Graf, Abteilung Naturförderung



Abb.1 Ausgetrockneter Weiher (Foto: Petra Graf, 2019).



Abb. 2 Sanierter Weiher mit zusätzlichen Landlebensraumstrukturen: Sandsteinblöcke aus der Region, Stein- und Sandstrukturen (Foto: Petra Graf, 2020).



Abb. 3 Weiher mit stark schwankendem Wasserspiegel und starker Verbuschungstendenz (Foto: Petra Graf, 2016).



Abb. 4 Weihersanierung im Jahr 2020. Die Arbeiten sind auf dem Bild noch nicht ganz fertig (Foto: Petra Graf, 2020).



Abb. 5 Innerhalb des Gebietes vergrabene Wannen (Foto: Petra Graf, 2020).



Abb. 6 Hier wurden Lehmputzen angelegt. Sie drohen jedoch im Sommer zu früh auszutrocknen (Foto: Petra Graf, 2020).



Abb. 7 In rund 300 Metern Luftlinie zum Gebiet konnte eine Amphibienförderung der ANF auf privatem Gelände umgesetzt werden (Foto: Petra Graf, 2020).

Erfolgskontrolle der Hochmoorregeneration in Wissenbach West

Im Herbst 2014 wurden im Hochmoor des Naturschutzgebietes Wissenbach West (Gemeinde Rüscheegg) im Auftrag der Abteilung Naturförderung Regenerationsmassnahmen durchgeführt. Ziel der Massnahmen war es, die Entwässerungsgräben im Hochmoor zu unterbrechen und das Moorwasser flächig über die Moorfläche abzuleiten. Dazu wurden die Entwässerungsgräben an 35 Standorten punktuell mit 43 Spundwänden aus Hartvinyl verschlossen (s. Plan).

Im Anschluss an die Fertigstellung der baulichen Massnahmen wurde das Büro Naturplan mit der Durchführung einer hydrologischen Erfolgskontrolle beauftragt.

Ergebnisse der hydrologischen Erfolgskontrolle

Mittels regelmässiger Begehungen wurde die Funktion der erstellten Staumassnahmen überprüft. Folgende Beobachtungen konnten dabei gemacht werden:

- Alle Spundwände erwiesen sich, mit einer Ausnahme, als dicht. Als Grund für die Undichtigkeit der einen Spundwand wird ein seitlich angrenzender Wurzelstock vermutet, der durch Ableitung des zuströmenden Wassers einen Einstau verhindert bzw. reduziert.
- Die Spundwände bewirken, wie geplant, eine Ablenkung des zuströmenden Wassers aus den Grabeneinschnitten in die offene Moorfläche. Der Abfluss erfolgt dabei nicht mehr gebündelt, sondern flächig über die Mooroberfläche. Im stark vernässten Zentrum des Moores konnten nach Starkniederschlägen oberflächliche Abflüsse festgestellt werden. Diese müssen periodisch auf Erosionserscheinungen hin geprüft werden.

Im Staubereich von sechs Spundwänden wurden zur Überprüfung der Massnahmen Datenlogger installiert (s. Foto), welche den Wasserspiegel ein Jahr lang aufzeichneten. Aufgrund der Ergebnisse dieser Messungen können folgende Schlüsse gezogen werden:

- Die Wasserspiegel an den sechs Messstellen w1-w6 sanken im Messjahr nur während 17 Tagen tiefer als 20 Zentimeter unter den Überlaufpunkt der Staumassnahmen ab. Unter Berücksichtigung der ausserordentlich trockenen Witterung im Messjahr sind damit die Wasserspiegel als sehr stabil einzustufen.
- Bei den sechs überprüften Staumassnahmen konnte im Messjahr an 305 bis 320 Tagen Abfluss verzeichnet werden. Dieser langanhaltende Abfluss deutet auf Wasserüberschüsse im Moor hin, die nahezu ganzjährig vorliegen, mit Ausnahme von sommerlichen Trockenperioden.
- Bei allen Messstellen lässt sich insbesondere in den Sommermonaten ein unterschiedlich stark ausgeprägter Tagesgang feststellen (Schwankung des Wasserspiegels im Tagesrhythmus, Abfall am Tag, Anstieg in der Nacht). Dieser ist auch bei längeren Trockenperioden erkennbar. Daraus lässt

sich schliessen, dass sämtliche gemessenen Wasserspiegel nebst dem direkten Niederschlag massgeblich von Hangwasser beeinflusst werden.

- Ebenfalls lässt sich bei allen Messstellen feststellen, dass die Wasserspiegel während der Wintermonate nur wenige Zentimeter unter die Überlaufhöhe der jeweiligen Messstellen fallen. Der Niederschlag ist in dieser Höhenlage in den Wintermonaten hauptsächlich in Schnee gebunden, gleichzeitig ist die Verdunstung sehr gering. Diese Tatsache ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass die Spundwände ihre Stauwirkung erfüllen und die Wasserverluste durch Versickerung nur sehr gering sind.

Erfreulicher Ausblick

Wie die dokumentierten Abflusswege und die stabilen Wasserspiegel zeigen, konnten die Spundwände die die entwässernde Funktion des Grabensystems aufheben. Das durch die Staumassnahmen in die Mooroberfläche abgelenkte Wasser fliesst diffus über die Mooroberfläche ab, was sich insbesondere im stark vernässten Moorzentrum zeigt. Die Wasserspiegel im Staubereich der sechs untersuchten Spundwände sind sehr stabil. Mit Ausnahme von sommerlichen Trockenperioden konnte jederzeit ein Abfluss aus den jeweiligen Stauräumen festgestellt werden. Auch wenn die Ergebnisse der punktuellen Wasserspiegelaufzeichnungen nur bedingt auf die übrige Moorfläche übertragbar sind, lässt der Gesamteindruck der Erfolgskontrolle auf eine ausreichende Wasserversorgung des Moores und ein hohes Regenerationspotential schliessen.

Thomas Leu, Abteilung Naturförderung



Datenlogger zur Wasserspiegelaufzeichnung im Stauraum einer Spundwand (Foto: Markus Camastral, Naturplan AG).

Ausführungsplan Regenerationsmassnahmen "Moor westl. Wissenbach" September-Oktober 2014 (Rüschegg/BE, HM-Nr. 527)

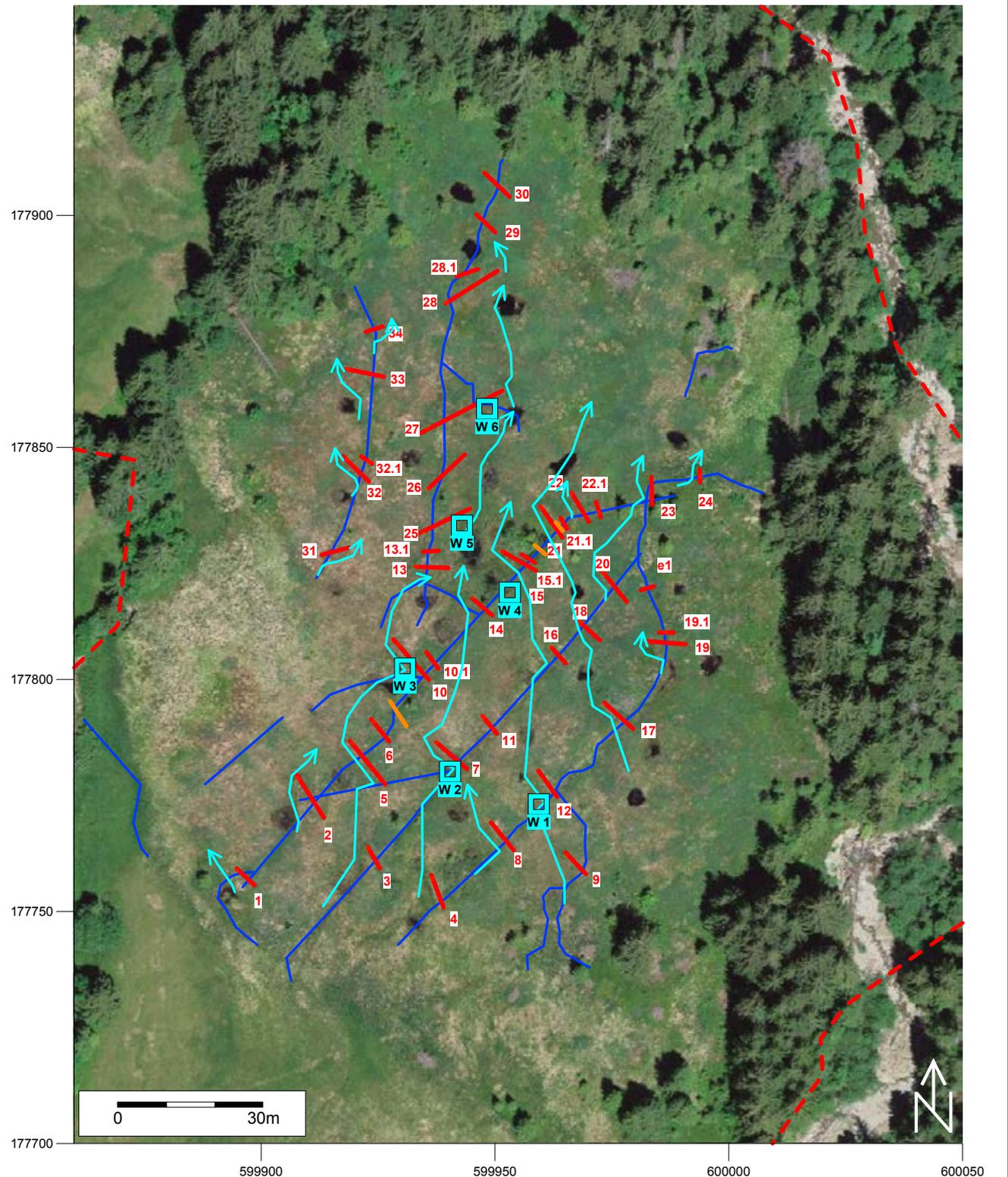
Naturplan, 19.10.2020

Legende Situation:

- - - Naturschutzgebiet Kanton Bern
- Entwässerungsgräben/-rinnen
- Spundwand bestehend
- Spundwand erstellt

Legende EK-Aufnahmen 2015:

- Wasserspiegelaufzeichnung
- Beobachtete Abflussrichtungen



Ausführungsplan der Regenerationsmassnahmen im «Moor westlich Wissenbach» vom September-Oktober 2014 (HM-Nr. 527).

Tourbière des Pontins – Bilan de dix ans de pâture

Suite à l'envahissement par les roseaux du bas-marais d'importance nationale (N°491) située dans la Tourbière des Pontins, le service de la promotion de la nature a démarré, en 2010, un projet de pâture. Cette pâture a été réalisée par des vaches de race Highland et ceci sur 0,67 hectares. Le but premier était de combattre le roseau tout en préservant les valeurs du biotope marécageux d'importance nationale. Cet essai a été suivi par des relevés botaniques afin d'éviter tout impact négatif sur le milieu. Les mesures suivantes ont été contrôlées tout au long des dix ans : durée et pression de pâture, mesures biométriques sur le roseau et relevés de végétation (y compris bryophytes). Pour réaliser ce suivi, 32 placettes permanentes ont été définies et piquetées. Une partie de ces placettes se situent à l'intérieur de la pâture et une autre partie comme placettes témoins à l'extérieur de la pâture. Elles ont été réparties sur les types de végétation suivant : *Calthion*, *Caricion nigrae*, *Spagnion magellanici* et *Magnocaricion*.

Effet remarquable

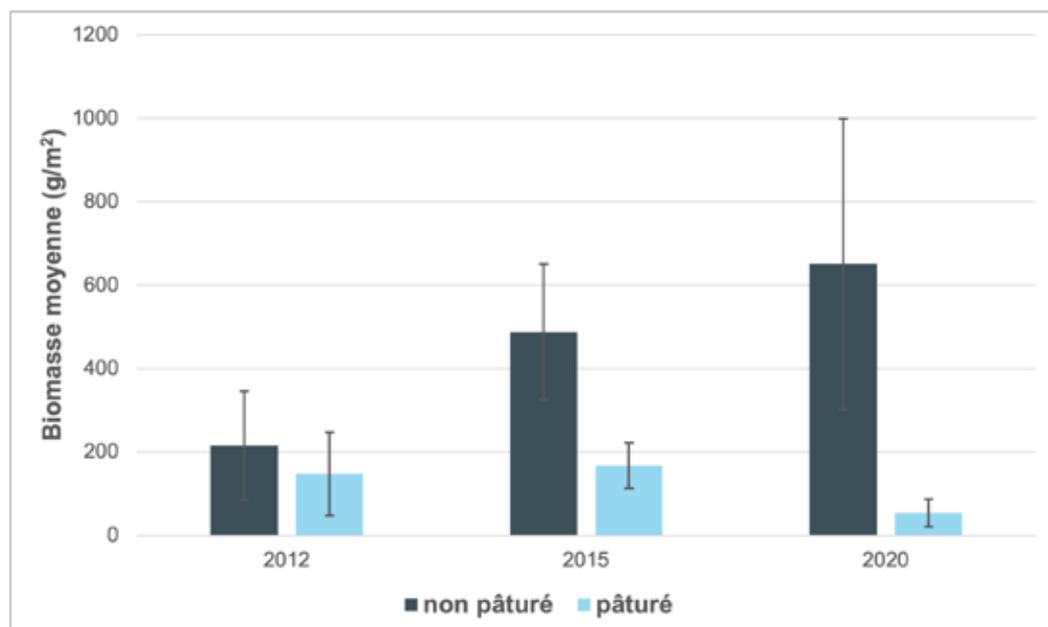
Les résultats des mesures 2020 mettent clairement en évidence un affaiblissement des populations de roseau après dix ans de pâture. L'affaiblissement est surtout visible du point de vue de la biomasse par placette. Grâce à l'action du bétail, le roseau semble devenir de moins en moins couvrant sur les surfaces de pâture, de sorte que la quantité de lumière arrivant au sol augmente, et ce qui aura tendance à favoriser le développement d'autres espèces. En effet, après une augmentation considérable les premières années de pâture, la densité des tiges a par la suite diminuée (voir figure).

Pour ce qui est des bryophytes, 26 espèces étaient identifiées sur les 32 placettes permanentes en 2010. En 2015 c'était 35 et 28 en 2020. La plupart des nouvelles espèces en 2015 n'ont pas été retrouvées en 2020. L'évolution des espèces observées sur les placettes pâturées et sur les placettes témoins entre 2010 et 2020 montre qu'il y a de grands changements dans la composition des placettes, ce qui témoigne d'un milieu dynamique. En regardant les valeurs indicatrices écologiques, il y a une évolution vers des conditions plus sèches dans les placettes témoins et plus de lumière dans les placettes pâturées.

La diversité spécifique des plantes vasculaires quant à elle n'a pas statistiquement montré d'évolution significative. La pauvreté en espèces des surfaces fortement envahies par le roseau qu'on aurait pu prévoir n'a pas été constatée. On peut néanmoins dire que les espèces de milieux humides et les espèces liées à la pâture augmentent et les espèces ligneuses diminuent dans les placettes pâturées.

Idées pour le futur

En conclusion, après analyses statistiques, les valeurs écologiques indicatrices des relevés de végétation (y compris les bryophytes) montrent que les placettes témoins évoluent vers des conditions plus sombres et plus sèches. Une tendance vers des conditions plus alcalines sur tout le secteur s'observe ainsi qu'une évolution des groupes d'espèces vers une augmentation des plantes typiques de marais dans les zones pâturées et l'inverse dans les zones non-pâturées.



Evolution de la biomasse moyenne par type de placette (abrouties et non abrouties) et écart type.



Parc Ouest avant la pâture le 9 juillet 2020 (photo : Bureau LIN'eco).

Suite à ces conclusions, le bureau en charge du suivi propose deux scénarios pour la poursuite du projet. Vu que les effets sur les milieux après dix ans de pâture sont acceptables, la première idée serait d'étendre la pâture sur une plus grande surface afin d'améliorer la gestion de la pâture. La question de l'eau serait réglée par la présence d'étangs dans la nouvelle surface de pâture. Des nouvelles zones d'embroussaillage pourraient également y être intégré. Une plus grande zone de pâture serait aussi plus intéressante pour l'agricultrice qui actuellement est en recherche de surface pour ses bêtes. Le jonc, favorisé par la pâture, devra également être pris en compte dans la gestion et traité de manière adéquate en parallèle à la pâture. La deuxième idée serait d'alterner une année de pâture, suivi d'une année de repos puis une fauche et de nouveau une année de repos. Cette solution

serait un compromis entre garder une pression sur le roseau en favorisant la biodiversité tout en minimisant les effets dommageables sur les milieux. Une coupe d'entretien permettrait de limiter les trous dû au piétinement par renforcement de la strate herbacée ainsi qu'un meilleur contrôle des refus.

Olivier Bessire, service de promotion de la nature

Extrait de :

GROVERNIER Philippe, BOSERUP Julie; Tourbière des Pontins, Essai de pâture avec des bovins de la race Highland et suivi de placettes permanentes, Bilan de dix années consécutives de pâture (2010-2019); décembre 2020, 40 p.

Auf der Pirsch nach trittempfindlicher Vegetation

In den beiden vergangenen Jahren wurden im Auftrag der ANF 118 Objekte aus dem Flachmoorinventar einer genaueren Betrachtung unterzogen. Im Zentrum der Untersuchung stand die Frage, wie gross allfällige Schäden durch eine unsachgemässe Beweidung in Bereichen mit trittempfindlicher Vegetation sind und wie sie vermieden werden können. Erste Ergebnisse und eine einfache Auswertung liegen nun vor. Ein Augenschein.

Hochmoore sollten nicht beweidet werden, das ist ziemlich unbestritten. Um die sensiblen Torfmoose zu schützen sind die meisten Kernzonen von Hochmooren gar mit einem generellen Betretverbot belegt. Wie aber steht es um Trittschäden in unseren Flachmooren? Gemäss Flachmoorverordnung Artikel 5 müssen «die Kantone dafür sorgen, dass Moore vor dauernden Schäden durch unangepasste Beweidung und durch Trittbelastung geschützt werden». Die ANF hat die Umsetzung dieses gesetzlichen Auftrages in Angriff genommen und das Projekt teFM (trittempfindliche Flachmoorflächen) lanciert.

Einfache Kartiermethode

In einem ersten Projektschritt ging es darum zu definieren, welche Vegetation als trittempfindlich definiert wird und wie wir die Suche danach gestalten wollen. Mittels Datenanalyse wurde aus den 6'250 Hektaren Flachmoore des Kantons Bern jene rund 500

Hektare selektiert, welche einen relevanten Anteil an Hoch- bzw. Übergangsmooren aufweisen und gleichzeitig beweidet werden. Danach wurde eine einfache Kartiermethode entworfen, um folgende Kriterien zu erheben:

- die exakte Lage von Flächen mit einer Mindestgrösse von fünf Aren
- die floristische Qualität gemäss Vegetationsschlüssel für Hoch- und Übergangsmoore (BAFU)
- das Ausmass der entdeckten Trittschäden
- der Druck durch Zwergsträucher

Weiter verlangt die Methode für jede teFM eine subjektive Einschätzung darüber, ob eine Auszäunung der zu schützenden Fläche realistisch erscheint, (zB. Randbereiche von Weiden) oder ob eine derartige Massnahme kaum umsetzbar ist.

Nach den Vorarbeiten ging es im Sommer 2020 darum, eine möglichst grosse Zahl von Objekten zu kartieren. Ziel war es, einen verlässlichen Eindruck vom Ausmass der Schäden, bzw. der Dringlichkeit von Schutzmassnahmen zu erhalten. Die untenstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der 118 überprüften Objekte zusammen. Die Datenanalyse beschränkte sich auf Flachmoore im Berner Oberland, da in der Vorausscheidung keine Objekte aus dem Jura oder dem Mittelland selektiert wurden.

Anteil Flachmoorflächen mit trittempfindlicher Vegetation.

Region	FM-Objekte: Auswahl		FM-Objekte: Untersucht		FM-Objekte: mit teFM	
	Anzahl	Fläche [ha]	Anzahl	Fläche [ha]	Anzahl	Fläche [ha]
Obersimmental	20	57.6	16	46.0	8	3.6
Niedersimmental	5	8.3	5	8.3	0	0
Adelboden-Kiental	5	4.9	5	4.9	2	0.3
Gurnigel	11	33.2	11	33.2	8	2.9
Habkern-Beatenberg	118	257.4	18	43.9	14	6.1
Rotmoos-Eriz	20	51.5	11	39.6	8	1.9
Grindelwald	17	23.8	17	23.8	8	2.4
Brienz-Haslital	35	56.5	35	56.5	24	4.9
Gesamt	231	495.5	118	256.1	71	22.1

Die grau hinterlegten Regionen wurden noch nicht vollständig bearbeitet. (FM = Flachmoor).

Verarmte Vegetation auf einem Viertel der Flächen

Die Auswertung der kartierten Merkmale auf den 22 Hektaren teFM zeichnet folgendes Bild: Die floristische Qualität wird in 75 Prozent der Fälle als mittel bis hoch eingestuft. In den restlichen 25 Prozent wird die Vegetation als verarmt beurteilt, dies primär als Folge einer unsachgemässen Bewirtschaftung und/oder eines hydrologischen Defizits.

Mittels Bewertung der kartierten Merkmale sind die teFM in drei Kategorien mit unterschiedlicher Handlungspriorität eingeteilt worden. Die erste Priorität umfasst 46 Objekte. Im 2021 wird die ANF Verhandlungen aufnehmen mit den Bewirtschafterinnen und

Bewirtschaftern dieser besonders wertvollen und/oder besonders stark geschädigten Flächen. Die Errichtung eines Zaunes, künftige Pflegeschnitte oder das Schwenten können zwar finanziell entschädigt werden, trotzdem werden viele Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von diesen zusätzlichen Auflagen nicht begeistert sein.

Die ANF bedankt sich an dieser Stelle bei Damaris Siegenthaler und Antonio Mazzocco, welche das Projekt teFM im Rahmen ihres Praktikums bei der ANF massgeblich mitgestaltet haben.

Brigitte Holzer, Abteilung Naturförderung



Gut zwei Drittel der teFM weisen Trittschäden auf, wobei Flächen mit grossen Schäden (Bild) lediglich in 20 Prozent der Fälle festgestellt wurden (Foto: Antonio Mazzocco).



Ist die Trittbelastung nur gering, können sich Weidetritte auch positiv auswirken und als Mikroschlenken zum Lebensraum für den Sonnentau werden (Foto: Antonio Mazzocco).



Auf der Hälfte der teFM wird der Druck durch Zwergsträucher als mittel oder gross eingestuft. Ein künftiger Weideverzicht könnte hier die unerwünschte Ausdehnung der Zwergsträucher begünstigen (Foto: Antonio Mazzocco).



teFM ohne Futterwert für die Landwirtschaft, dafür mit wichtiger ökologischer Funktion als Trittstein zwischen grösseren Hochmoorkomplexen (Foto: Antonio Mazzocco).

Lässt sich das Risiko einer Verbuschung vorhersagen?

Nutzungskontrolle von Weiden in inventarisierten Feuchtgebieten und Trockenstandorten

Nebst der Wiesennutzung findet in Feuchtgebieten und Trockenstandorten auch Beweidung statt. Auf diesen beweideten Inventarflächen besteht die Gefahr der Verbuschung und der Verbreitung von Problempflanzen.

Geringe Nutzung in Grenzertragslagen

Mit dem Agrarstrukturwandel und der Modernisierung der Landwirtschaft erfolgt(e) eine Polarisierung und Rationalisierung in der Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen. Maschinell zugängliche Flächen werden intensiviert, während Grenzertragslagen mit hohem Arbeitsaufwand extensiviert oder ganz aufgegeben werden. Diese Entwicklung führt dazu, dass Weiden in Grenzertragslagen weniger bis nicht mehr gepflegt und seltener bis nicht mehr bestossen werden. Da sich Inventarflächen in Bergregionen häufig in solchen Grenzertragslagen befinden, wird auf diesen Flächen eine Verbuschung und eine Ausbreitung von Problempflanzen vermutet.

Die Nutzungskontrolle

Um die Inventarflächen und deren Vegetation zu erhalten, wird der Zustand der Flächen untersucht und analysiert. Dazu wurden

in der diesjährigen Nutzungskontrolle in Zusammenarbeit mit der Kontrollorganisation KUL (Kontrollkommission für umweltschonende und tierfreundliche Landwirtschaft) 360 vertraglich gesicherte Inventarobjekte in sechs Bergregionen untersucht. Nebst der Verbuschung und dem Vorkommen von Problempflanzen wurde auch die Strukturvielfalt kontrolliert.

Resultate und statistische Analyse

Die Nutzungskontrolle ergab, dass 89 der 360 kontrollierten Flächen eine Verbuschung aufweisen, also beinahe ein Viertel der Flächen. Im Vergleich zur letztjährigen Kontrolle sind dies acht Prozent mehr (vgl. Tätigkeitsbericht ANF 2019). Problempflanzen liessen sich dagegen lediglich in 14 Inventarobjekten feststellen. Des Weiteren haben nur vier Prozent der kontrollierten Flächen einen Strukturanteil unter fünf Prozent.

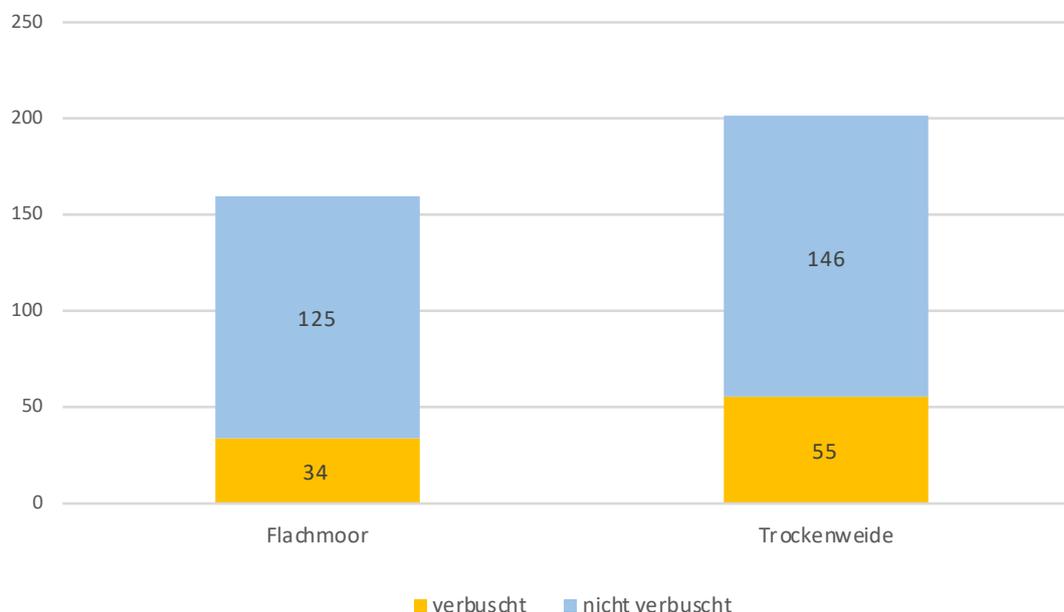
Um die Verbuschung besser zu verstehen, wurden anschliessend an die Nutzungskontrolle drei binäre logistische Regressionsmodelle erstellt und kalibriert. Diese beinhalten mehrere Variablen (wie Höhenlage und Distanz zum Wald) und sollten die Verbuschung vorhersagen können. Die Evaluation und Interpretation



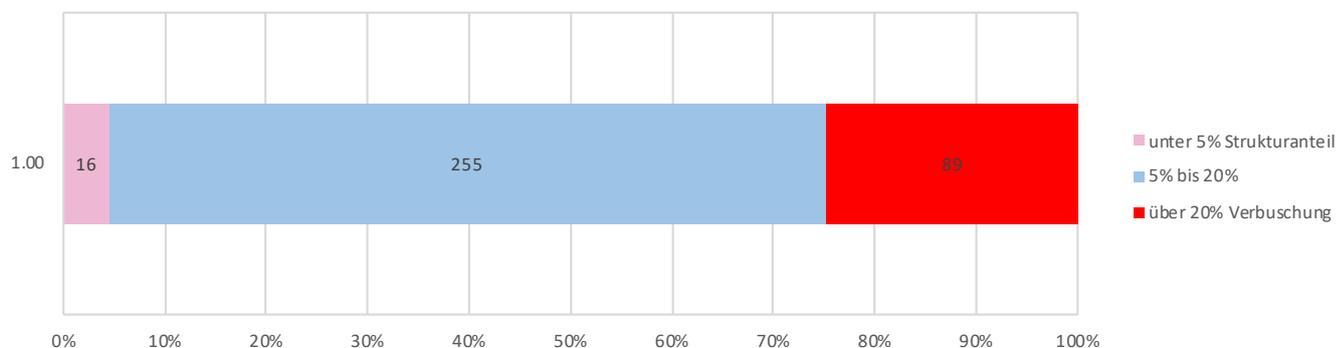
Beispiel einer Verbuschung (Foto: Juri Fitz).

Übersicht der Resultate Strukturanteil und Verbuschungsgrad von mindestens 20 Prozent

Verbuschung nach Objekttyp



Übersicht der Resultate Strukturanteil und Verbuschungsgrad von mind. 20 Prozent



der Modelle ergab jedoch, dass keines der drei Regressionsmodelle die Verbuschung zufriedenstellend vorhersagen kann. Dieses Resultat zeigt auf, wie komplex der Prozess der Verbuschung ist. Jede Fläche muss demnach individuell beurteilt werden. Trotzdem gilt hervorzuheben, dass bei allen drei Modellen die Hangneigung die einflussreichste und wichtigste Variable ist. Diese kann als versteckter sozioökonomischer Faktor verstanden werden: je steiler ein Inventarobjekt, desto aufwändiger ist es zu bewirtschaften und desto eher wird die Fläche vernachlässigt. Diese Erkenntnis liefert immerhin einen Hinweis, welche Flächen gezielt betrachtet werden sollten.

Was bringt die Zukunft?

Die Nutzungskontrolle generierte wertvolle Informationen und Erkenntnisse. In einem weiteren Schritt können nun die Bewirt-

schafterinnen und Bewirtschafter von betroffenen Flächen kontaktiert und gemeinsam mit ihnen Lösungen erarbeitet werden. So können schliesslich adäquate Massnahmen eingeleitet werden.

Die Verbuschung wird uns auch in Zukunft beschäftigen und weitere Nutzungskontrollen verlangen. Der Agrarstrukturwandel schreitet fort und mit dem Klimawandel wird die Waldgrenze und somit der Verbuschungsdruck steigen und auch höher gelegene Flächen betreffen.

Heidi Schlosser und Juri Fitz (Praktikant),
Abteilung Naturförderung

Pilotprojekt «Regionale landwirtschaftliche Strategie Oberaargau»

Im Rahmen der Agrarpolitik 2022+ hat der Bundesrat vorgeschlagen, zur gezielteren Förderung einer standortangepassten Landwirtschaft das Instrument der regionalen landwirtschaftlichen Strategien (RLS) einzuführen. Mit der Durchführung von fünf Pilotprojekten wird die Erarbeitung der regionalen landwirtschaftlichen Strategien getestet. Ein Pilotprojekt ist im Kanton Bern in der Region Oberaargau angesiedelt. Die RLS sollen einen Beitrag zur Lösung regional spezifischer Herausforderungen im Agrarumweltbereich leisten. Als Zielwerte gelten dabei die Umweltziele Landwirtschaft (UZL). In den RLS ist für die Themenbereiche regionale Biodiversität (heute Vernetzungsbeiträge), Landschaftsqualität (heute Landschaftsqualitätsbeiträge) und nachhaltige Ressourcennutzung (neu) aufzuzeigen, wo Handlungsbedarf hinsichtlich den UZL besteht, welche konkreten Ziele innerhalb von acht Jahren angestrebt werden und mit welchen Massnahmen ein Beitrag zur Zielerreichung geleistet werden soll. Zudem ist die landwirtschaftliche Infrastruktur im Projektperimeter zu erfassen, mit Aussagen zum Zustand und zum Erneuerungsbedarf. Optional sind die Analyse der regionalen Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen sowie Zielsetzungen im Bereich landwirtschaftliche Infrastruktur und Vermarktung. Um den Erkenntnisgewinn aus dem Pilotprojekt bestmöglich auszuschöpfen, werden auch die erwähnten optionalen Punkte erarbeitet. Ein besonderer Fokus der Arbeit liegt auf der Ausarbeitung von möglichen Synergiepotentialen und Schnittstellen innerhalb der Themen der RLS und zu anderen Sektoralpolitiken (insbesondere NHG, RPG). Das Pilotprojekt RLS bleibt auf konzeptioneller Ebene, es erfolgt keine Umsetzung auf landwirtschaftlichen Betrieben. Der Abschluss des Projektes erfolgt im April 2021.

Beiträge für standortangepasste Landwirtschaft

Das Instrument sieht vor, dass auf Grundlage einer vom Bund bewilligten regionalen landwirtschaftlichen Strategie ein Beitrag für standortangepasste Landwirtschaft (BSL) ausgerichtet wird. Um BSL-Beiträge zu erhalten, muss ein Betrieb direktzahlungs-

berechtigt sein und mindestens je eine Massnahme aus dem Bereich Landschaftsqualität, regionale Biodiversität und nachhaltige Ressourcennutzung umsetzen. Die Ausrichtung der Beiträge erfolgt dann pro Massnahme. Gemäss ursprünglichem Zeitplan hätten die Kantone bis Ende 2024 Zeit gehabt, die RLS zu erarbeiten. Ab 2025 wären BSL-Beiträge ausgerichtet worden. Wären und hätten - die Politik hat anders entschieden, doch dazu später mehr.

Mehr Qualität durch gezieltere Beiträge

Die Situationsanalyse für den Bereich regionale Biodiversität zeigt, dass insgesamt flächenmässig, ohne Berücksichtigung der Qualität, ausreichend Biodiversitätsförderflächen (BFF) je landwirtschaftlicher Zone vorhanden sind. Allerdings sind der Anteil und die Qualität an naturnahen, ökologisch wertvollen Lebensräumen ungenügend. Besonders ausgeprägt ist das Defizit auf Ackerflächen und bei dem Anteil an Feuchtlebensräumen. Viele Landschaftsräume im Landwirtschaftsgebiet sind ausgeräumt und strukturarm. In Anlehnung an die ökologische Infrastruktur wird die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) in folgende drei Kategorien (Massnahmenperimeter) aufgeteilt: Kerngebiet, Vorranggebiet und Offenland, wobei bei letzterem das strukturreiche Offenland differenziert behandelt wird. Für die jeweiligen Massnahmenperimeter liegen Zielwerte vor. Gefördert wird die Zielerreichung mit einem modularen Massnahmen- und Beitragssystem. Für extensive Wiesen sind beispielsweise Beiträge für ein Lagekriterium, für ein angepasstes Schnittregime und für Kleinstrukturen vorgesehen. Diese Beiträge können auf der Fläche kumuliert werden. Die Kleinstrukturmassnahmen sind nicht an BFF gebunden, damit soll die Schaffung von Strukturen auf der gesamten LN gefördert werden. Dies ergibt leistungsorientiertere Beiträge und flexiblere Massnahmen, das System wird jedoch auch komplexer, was zumindest während der Übergangsphase eine verstärkte Begleitung (Beratung) bedingt.

Umweltbereich	Handlungsbedarf
Treibhausgasemissionen	THG-Emissionen aus organischen Böden: – 0.03 kt. CO ₂ eq = sehr gering
Ammoniakemissionen	Reduktion der mittleren Ammoniakdeposition um 48%
Nitrat im Grundwasser	Reduktion der Nitratkonzentrationen um 19%
P-Eintrag in Seen	Handlungsbedarf in 2 Kleinseen die nur Teilweise im Projekt- und Kantonsgebiet liegen.
PSM in Fliessgewässern	Risiko für PSM-Eintrag bei 75% der kleinen Gewässer (FLOZ 1 & 2)
PSM im Grundwasser	Reduktion Chlorothalonil-Metabolit um 76%. > Chlorothalonil Verbot.
Schadstoffe in Böden	Erh. Risiko für Kupferakkumulation bei 8% der Flächen. Gr. Unsicherheit
Bodenverdichtung	Erh. Risiko für Bodenverdichtung bei 40% der Flächen. Gr. Unsicherheit
Erosion	Hohes Risiko für Erosion auf 1.2% des Ackerlands (242 ha)
Humusgehalt im Boden	Kein nachhaltiger Humussaldo bei 42% der Ackerflächen. Gr. Unsicherheit
Wasserquantität	Zunehmende Nutzungskonflikte. Hoher Handlungsbedarf bei Trockenheit

Der ermittelte Handlungsbedarf hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele Landwirtschaft für ausgewählte Umweltbereiche. Für die orange hinterlegten Umweltbereiche wurde Ziele festgelegt und Massnahmen erarbeitet.

Geringer Anpassungsbedarf bei Landschaftsqualitätsbeiträgen

Bei den Landschaftsqualitätsbeiträgen zeigen sich nur geringe Defizite. Um Kontinuität auf Betriebsebene zu gewährleisten, sollen Anpassungen am bestehenden Massnahmenset nur dort erfolgen, wo Erfahrungen einen dringenden Anpassungsbedarf zeigen oder wenn die Wirkung verbessert werden kann. Bei den Beiträgen sollen die Anreize für Massnahmen zur Neuschaffung von Elementen verstärkt werden.

Handlungsbedarf im Umgang mit natürlichen Ressourcen

Im Bereich nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen stehen wenig Grundlagen aus den bestehenden Direktzahlungsbeiträgen zur Verfügung. In der Tabelle sind die quantifizierten Ergebnisse der Situationsanalyse aufgeführt. Für die vier Bereiche Ammoniakemissionen, Nitrat im Grundwasser, PSM in Fließgewässern und Wasserquantität stehen Ziele und Massnahmen zur Verfügung.

Abgestimmte Zielsetzung für die landwirtschaftliche Infrastruktur

Im Teilprojekt Landwirtschaftliche Infrastruktur bringt die Situationsanalyse wenig Mehrwert. Wichtiger ist die Zielsetzung, die auf den Handlungsbedarf in den anderen Bereichen abzustimmen ist. Für Strukturverbesserungsmassnahmen, die zur Zielerreichung in den anderen Bereichen beitragen, ist ein Beitragsbonus von zehn Prozent vorgesehen. Damit kann beispielsweise bei der Erneuerung von Entwässerungsanlagen mit der Neuschaffung

von naturnahen Lebensräumen ein Beitrag zur ökologischen Infrastruktur geleistet werden.

Gezielter Ressourceneinsatz in der Vermarktung

Dem Teilprojekt Vermarktung kommt eine besondere Bedeutung zu, denn hier wird die Verbindung zwischen standortangepasster Produktion und dem Markt hergestellt. Fünf Stossrichtungen und Etappenziele stehen bereit, die auch anderen Regionen als Basis dienen können. Auf dieser Grundlage können die Ressourcen primär für die Ausarbeitung konkreter Projektideen und zur Planung der Umsetzung eingesetzt werden.

Fahrplan offen

Aus dem Pilotprojekt liegen wichtige Erkenntnisse für die Erarbeitung von regionalen landwirtschaftlichen Strategien vor. Die Situationsanalyse muss und kann gestrafft werden, um ein relativ detailliertes Bild hinsichtlich den Herausforderungen im Agrarweltbereich in der Region zu erhalten. Zielsetzungen mit konkreten Massnahmenvorschlägen im Bereich regionale Biodiversität, Landschaftsqualität und nachhaltige Ressourcennutzung sind als Grundlage vorhanden. Der Ständerat hat sich im Dezember für eine Sistierung der AP 22+ ausgesprochen. Der weitere Fahrplan bleibt somit offen. Umso wichtiger scheint es, die Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt bei der Ausgestaltung der Agrarpolitik und für die Optimierung kantonsinterner Prozesse zu berücksichtigen.

Pascal König, Abteilung Naturförderung



Einblick in den Oberaargau vom Bipperberg in die Ebene bei Wiedlisbach und Wangen a. d. Aare (Foto: Flurin Baumann).

Platz, Geld, Zeit und ein grüner Daumen - das sind einige der Schlüsselwerte für die erfolgreiche Vermehrung seltener Wildpflanzen

In der Berner Elfenau experimentiert die Zierpflanzenproduktion von Stadtgrün Bern mit der Anzucht und Vermehrung von einheimischen Wildpflanzen. Auch die Abteilung Naturförderung darf gesammelte Samen von seltenen und gefährdeten Arten in die Hände des zuständigen Zierpflanzengärtners Andreas Klimmek (AK) legen und auf seine Intuition und sein «Gschpüri» vertrauen. Stadtgrün Bern leistet damit Pionierarbeit und ist für den Kanton ein wichtiger Partner bei Wiederansiedlungsvorhaben.

ANF: *Andreas, wie hast du das Umsatteln von der Produktion grosser Mengen Zierpflanzen hin zu den Wildpflanzen erlebt?*

AK: Noch vor rund sieben Jahren standen in der Elfenau ein paar verunkrautete Kisten mit irgendwelchen Wildpflanzen herum. Wir haben die Kisten zwar gegossen, auch wenn niemand wirklich wusste, was es mit dem Wildwuchs auf sich hatte. Dann hat die Fachstelle Natur und Ökologie von Stadtgrün damit begonnen, das Thema Biodiversität zu etablieren und floristische Wiederansiedlungen auf Stadtboden zu planen. Mit dem Interesse des Kantons hat die Arbeit mit Wildpflanzen dann noch einmal mehr Gewicht erhalten. Wir konnten einen eigentlichen Wildpflanzenbereich einrichten und erste Anschaffungen wie Wasserwannen

für Feuchtpflanzen tätigen. Mir wurde zudem die nötige Zeit zugestanden, um mich um die aufwändigen Wildpflanzen zu kümmern.

ANF: *Wie gehst du vor, wenn du ein Couvert mit Samen von uns bekommst?*

AK: Anleitungen für das Kultivieren von seltenen Wildpflanzen gibt es in der Regel nicht. Ich ziehe deshalb Recherchen im Internet zu Rate, studiere charakteristische Zeigerwerte wie beispielsweise die Feuchtezahl oder den pH-Wert einer Art. Dann säe ich aus. Am liebsten experimentiere ich mit verschiedenen Substraten, Erdmischungen und Körnungen, decke die einen Samen zu, die anderen nicht, arbeite mit unterschiedlichen Wasserständen und anderes mehr. Das geht natürlich am besten, wenn ich genug Samen bekomme, was bei ganz seltenen Arten nicht möglich ist. In einigen Fällen passiert dann gar nichts, in anderen Fällen kommt es zwar zur Keimung, aber das Pflänzli stirbt später ab. Wenn ich Glück habe, gibt es Exemplare, die prächtig gedeihen.

ANF: *Die Forschung zeigt, dass wir oft mehrere Hundert oder Tausend Pflanzen ausbringen müssten, damit eine Wiederansiedlung langfristig erfolgreich ist. Für einige Arten scheint eine ex situ*



Sicht auf den Bereich mit Wildpflanzen in der Elfenau. Im Vordergrund der Igelstachelhäuter (Baldellia ranunculoides), im Hintergrund blühende Exemplare von Lachenals Rebendolde (Oenanthe lachenalii) (Foto: Christine Föhr, Stadtgrün Bern).

Vermehrung in dieser Grössenordnung realistisch, bei anderen Arten sind wir davon noch weit entfernt. Wie gehst du damit um?

AK: Ich lasse mich nicht frustrieren. Ausser vielleicht damals, als Schnecken über Grashalme in die Anzucht hochgekrochen sind und die wertvollen Pflanzen innert zwei Tagen abgefressen haben. Es ist auch schon vorgekommen, dass Pflanzen gestohlen wurden. Aber grundsätzlich gilt: Wenn etwas nicht funktioniert, dann muss ich halt etwas Anderes probieren. Sagina nodosa zum Beispiel, das Knotige Mastkraut, da hatten wir keinen Keimungserfolg. Jetzt versuchen wir eine vegetative Vermehrungsstrategie über gesammelte Blattsprossen aus den Blattachsen der Wildpflanze. Oder im Falle von Eleocharis acicularis, der Nadel-Sumpfbirse, sind wir mit der Teilung der Horste erfolgreich. Es gibt aber auch Arten, da passen die Standortbedingungen unserer Gärtnerei nicht. Wir können zwar halbschattige oder feuchte Verhältnisse schaffen, aber andere Faktoren können wir nicht beeinflussen. Lycopodiella inundata, der Moor-Bärlapp, wächst zum Beispiel in höheren Lagen. Diesen Umstand können wir in der Elfenau einfach nicht simulieren. Manchmal haben wir schlicht keine Ahnung, warum eine Art bei uns kränkelt.

ANF: Du dokumentierst nicht nur deine Arbeit, welche Erde in welcher Körnung du benutzt zum Beispiel, oder ob und wieviel Dünger du gibst, wann du pikierst oder umtopfst und in welche Art von Topf, sondern du schreibst auch weiter Beobachtungen auf. Was passiert mit diesem wertvollen Wissen?

AK: Im Moment ist eine Praktikantin damit beschäftigt, mein handschriftliches Gekrakel digital zu erfassen. Das ist kein ganz einfacher Job, schon wegen der Handschrift, aber auch wegen des manchmal kryptischen Fachjargons. Wir möchten das gesammelte Wissen aber für andere verständlich und nachvollziehbar aufbereiten und über Stadtgrün Bern hinaus zur Verfügung stellen. Es soll eine Art Berner Kochbuch für die Vermehrung entstehen.

Viel Glück, lieber Ändu, und besten Dank für deinen Einsatz!

Brigitte Holzer, Abteilung Naturförderung



Die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) von zwei unterschiedlichen Herkunftsorten im künstlichen Halbschatten. Die Individuen der Herkunft links wachsen deutlich kräftiger als diejenigen der Herkunft rechts. Eine Erklärung dafür haben wir bisher nicht gefunden (Foto: Brigitte Holzer, ANF).

Landschaftsqualitätsbeiträge für Krokusse und Narzissen in Wiesen und Weiden

Zur Förderung und Weiterentwicklung attraktiver Landschaften wurden im Rahmen der Agrarpolitik 2014-2017 vom BLW die Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB) als neue Direktzahlungsart eingeführt. Die elf verschiedenen Planungsregionen im Kanton Bern können so aus 34 Massnahmen eine gezielte Auswahl treffen. Jährlich stehen dem Kanton Bern dazu rund 30 Millionen Franken zur Verfügung.

Entstehung der Narzissen Kontrolle

Im Rahmen der üblichen Betriebskontrollen wird die Einhaltung der LQB-Massnahme durch die zuständigen Kontrollorganisationen überprüft. Die Massnahme Wiesen und Weiden mit Narzissen / Krokussen / Osterglocken passt aufgrund ihrer frühen und relativ kurzen Blütezeit jedoch nicht in dieses Kontroll-Zeitfenster und wird von der ANF separat überprüft. Dazu wurde von Andrea Wiedmer und Dominik Brantschen eine eigene risikobasierte Methode entwickelt. Nach dieser Methode wurden 231 Einheiten (weniger als zehn Prozent) zum Kontrollieren ausgewählt. Im 2019 konnten davon rund die Hälfte überprüft werden. Im Frühling 2020 war es an mir im Rahmen meines Praktikums damit weiterzufahren.

Narzissen Kontrollen 2020

Als erstes wurden alle betroffenen Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter angeschrieben und über die Kontrolle informiert. Nach dem Erfragen des Vegetationsstandes bei einzelnen Landwirtinnen und Landwirten wurden die Kontrolltermine geplant. Dann ging es schon bald mit den ersten Kontrollen los. Zwischen März und April konnten an zwölf Feldtagen 69 Einheiten besucht und kontrolliert werden. Der Austausch mit den Bewirtschaftenden war dabei, bis auf einige Ausnahmen, stets positiv und zuvorkommend. Aufgrund der Corona-Situation wurden die Begehungen ohne die Bewirtschaftenden geplant. Häufig wurden sie jedoch auf dem Feld angetroffen und die Situation wurde mit ihnen kurz besprochen. Dieses Vorgehen hat sich sehr bewährt.

Während einer Begehung wurde möglichst die ganze, angemeldete Fläche einer Einheit abgelaufen und fortwährend die Bestandsdichte auf dem entsprechenden Luftbild eingetragen (Abb. 3). Bei sehr grossen Einheiten wie z. B. im Gental (über 252 Hektare mit 800 Metern Höhenunterschied) musste der Bestand anhand von Beobachtungen auf einer Teilfläche und mit der nötigen Erfahrung abgeschätzt werden. Dank geschickter Planung konnten

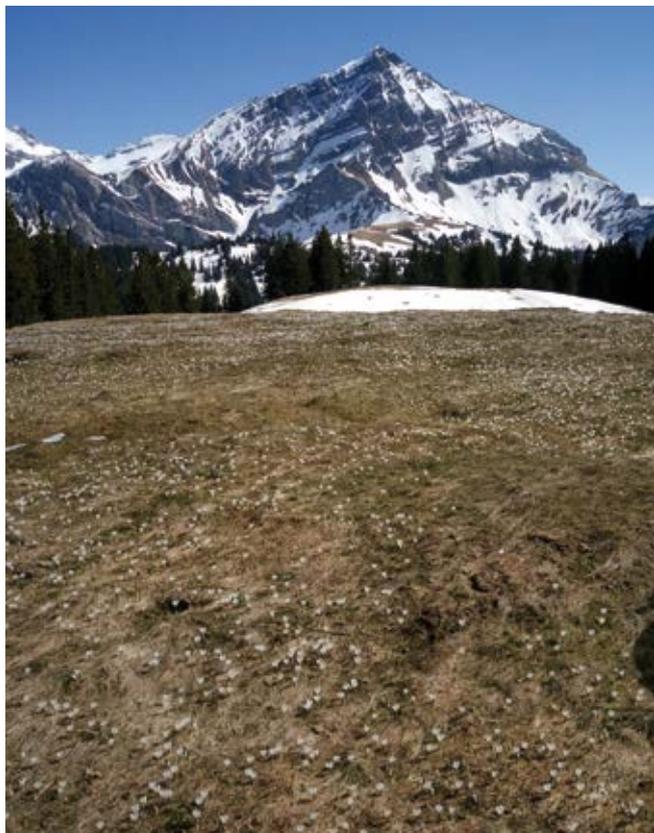


Abb. 1 Blühende Krokusse in ausreichender Dichte. Im Hintergrund das Spitzhorn bei Gsteig (Foto: Kilian Schlunegger).



Abb. 2 Blätter von bereits verblühten Krokussen mit dem charakteristischen weissen Mittelnerv (Foto: Kilian Schlunegger).

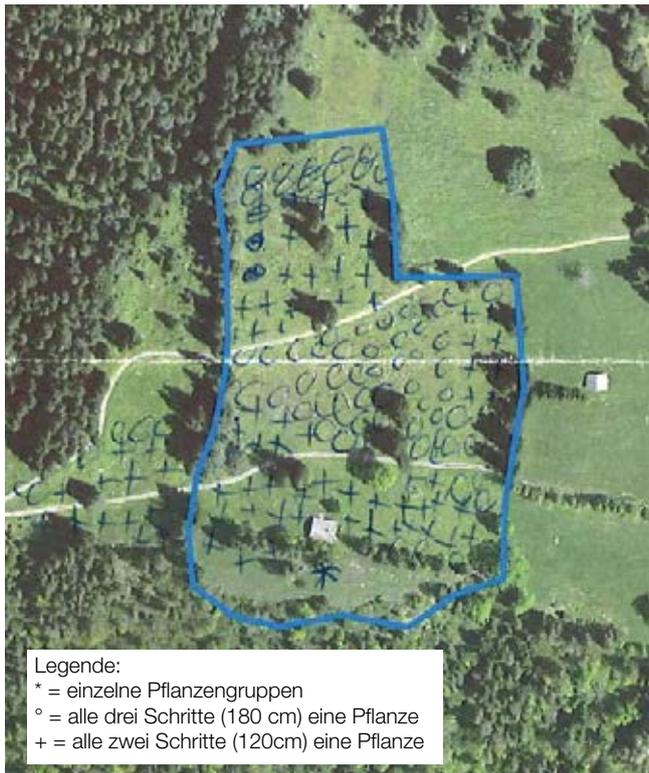


Abb. 3 Beispiel einer Kartierung: je nach Dichte werden unterschiedliche Symbole eingesetzt (Foto: Kilian Schlunegger).

die Anfahrtswege geringgehalten werden. Wenn möglich wurden für die Anfahrt Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel genutzt. Gerade im autofreien Wengen hat sich das Fahrrad bewährt um in nützlicher Frist zu den verschiedenen Flächen zu gelangen. Der Einsatz des Feldstechers erwies sich wider Erwarten als sehr hilfreich. So konnte der Bestand von Krokus im blühenden Zustand auf grosser Fläche geprüft werden und mit etwas Übung war auch der hellgrüne Schimmer der Krokusgrundblätter damit erkennbar. Die grossen Blüten der Narzissen waren auch ohne Feldstecher von weitem erkennbar. Diese Populationen wurden dieses Jahr eher selten angetroffen, da die Kontrollen vorwiegend im Berner Oberland stattfanden, hingegen Narzissen in grossen Populationen eher im Jura vorkommen. Häufiger hingegen wurde die Herbstzeitlose gefunden, die im vegetativen Zustand zwar sehr ähnlich aussieht, für die es jedoch keine Beiträge gibt.

Total erreichten bei der diesjährigen Kontrolle 18 der 69 Einheiten die Anforderungen nicht. Auf 16 Einheiten wurden die Anforderungen nicht auf der gesamten, angemeldeten Fläche erreicht. Die Differenz lag jedoch im Toleranzbereich der Kontrolle. Auf 17 Einheiten konnten grössere Flächen festgestellt werden als angemeldet sind. Bei 19 Einheiten wurde keine Differenz beobachtet.



Abb. 4 Kantonales Kartiervelo (Foto: Kilian Schlunegger).

Fazit

Auf knapp der Hälfte der kontrollierten Einheiten wurde weniger anrechenbare Fläche festgestellt als angegeben. Auf gut einem Viertel könnte sogar mehr Fläche angegeben werden als effektiv angemeldet wurde. Viele dieser negativen und positiven Abweichungen kommen sicherlich davon, dass hier eine relativ starre Regelung auf die Dynamik der Natur trifft. Denn das Erscheinen dieser ansehnlichen Frühblüher ist stark von klimatischen Einflüssen abhängig. Um diese abzufedern ist eine grosszügige Formulierung der Kontrolle auf jeden Fall notwendig. Beobachtungen von dichten Krokus-Beständen auf einer Seite eines Zauns und so gut wie keinen auf der anderen Seite zeigen jedoch, dass es durchaus auf die Bewirtschaftung ankommt.

Kilian Schlunegger (Praktikant), Abteilung Naturförderung
 (Projektbetreuung durch Sabine Beer)

Pflege von Trockenwiesen und soziale Integration – ein Erfolgsrezept

Wirkungskontrolle 1999 bis 2019

Seit über 30 Jahren pflegt das Landschaftswerk Biel-Seeland¹ neben Flachmooren, Laichgewässern, Ufern, Waldrändern und Hecken der Region einen Grossteil der geschützten Trockenrasen am linken Bielerseeufer (über 60 Objekte). Dank dem Einsatz von Praktikanten und Praktikantinnen sowie viel Freiwilligenarbeit von engagierten Mitarbeitenden konnte anhand von Dauerbeobachtungsflächen die Wirkung dieser Pflegearbeiten ermittelt werden.

20 Jahre Vegetationsaufnahmen

Zur Wirkungskontrolle und Beurteilung der Qualität der ausgeführten Pflegearbeiten wurden durch das hauseigene Planungsbüro Landschaftsökologie in den Jahren 1997 und 1998 elf Dauerbeobachtungsflächen an vier Standorten in La Neuveville und Tüscherz eingerichtet. Die untersuchten Objekte wurden von 1994 bis 1997 stellenweise entbuscht und anschliessend mittels Mahdgutübertrag und handgeerntetem Saatgut von umliegenden Trockenrasen

sowie mittels Pflanzungen von vorgezogenen Arten wiederhergestellt. Alle Pflegemassnahmen wurden seither jährlich protokolliert.

In den Jahren 1999, 2006 und 2019 wurden auf neun Dauerbeobachtungsflächen Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Damit konnten die Daten von insgesamt 26 Aufnahmen vegetationsökologisch ausgewertet werden.

Positiver Trend

Die Ergebnisse dieser Wirkungskontrolle attestieren dem Landschaftswerk im nationalen Vergleich eine überdurchschnittliche Qualität der Pflegearbeiten². In den untersuchten Trockenrasen sank von 1999 bis 2019 die Nährstoffverfügbarkeit (Nährstoffzahl³ $-0,09$) und die Bodenfeuchte (Feuchtezahl $-0,04$), während die Lichtverfügbarkeit (Lichtzahl $+0,05$) zunahm. Der Anteil TWW-typischer Lebensräume wurde um 14 Prozent gesteigert, womit auch der Anteil gefährdeter Lebensraumtypen um sieben Prozent zugenommen hatte. Der Flächenanteil der Gehölze war dabei nur leicht von 12 auf 16 Prozent gestiegen. In 20 Jahren war die mittlere Gesamtartenzahl von 37 auf 45 und die Summe der gefährdeten Arten von 9 auf 16 kontinuierlich angestiegen. Der Anteil an Pflanzenarten magerer, trockener Wiesen sank dabei leicht (-2%), umfasste 2019 aber 12 Arten mehr. Gleichzeitig war der Anteil mehrjähriger Stauden um sechs Prozent auf Kosten kurzlebiger Arten gestiegen (Ruderalitätszahl $-0,14$). Die ehemals angesäten Flächen entwickelten sich zu typischen Trockenwiesen mit schnittverträglicheren Arten (Mahdverträglichkeitszahl $+0,08$).

Aufgrund eines Bewirtschafterwechsels sowie Bautätigkeiten hatte sich die Stichprobenzahl bis 2019 allerdings zu stark verringert, weshalb den erfassten positiven Veränderungen keine statistische Signifikanz nachgewiesen werden konnte. Hingegen wurde damit aber nachgewiesen, dass sich die Trockenrasen in den untersuchten Parametern nicht signifikant verändert haben und somit den Schutzziele (gemäss Art. 6 TWW) durch die angepasste Pflege entsprochen wurde.

Unternutzung oder Überbauung auf Vergleichsflächen

Auf den anderen, früher ebenfalls entbuschten Trockenrasen, welche seit 2007 nicht mehr vom Landschaftswerk bewirtschaftet werden, zeigten fast alle Indikatoren seither einen negativen Trend: Auf diesen stieg innert zwölf Jahren die Gehölzbedeckung im Mittel um 47 Prozent auf Kosten von Pflanzen trockener und magerer Wiesen (-5%) und insbesondere von mehrjährigen Stauden (-12%). In der Krautschicht wurde es dichter, feuchter (Feuchtezahl $-0,03$) und schattiger (Lichtzahl $-0,18$). Wiesenarten (-6%) und Krautsaumpflanzen (-5%) wurden durch Gebüsche ersetzt ($+13\%$). Dadurch stieg zwar die Artenzahl vorübergehend an, aber die mittlere Zahl gefährdeter Arten halbierte sich fast.

Diese Artenverschiebung auf diesen kommunal inventarisierten Trockenrasen wurde einerseits durch eine nicht angepasste



Die letzten Halbtrockenrasen am linken Bielerseeufer liegen meist in steilem Gelände zwischen Rebterrassen und Wald (Foto: Yann Staffelbach).

Pflege (mulchen, zu früher Schnitt) und andererseits durch eine Unternutzung verursacht. Da diese negativen Entwicklungen sich erst seit dem Bewirtschafterwechsel zeigten, sind standörtliche Einflüsse auszuschliessen.

Eine weitere Vergleichsfläche auf einem kommunal schützenswerten Trockenstandort wurde kurzerhand überbaut.

Erfolgsrezept

Die durch das Landschaftswerk durchgehend gepflegten Trockenrasen konnten über die letzten 20 Jahre in ihrem qualitativen Zustand erhalten werden und gewannen zusätzlich an ökologischem Wert. Die Artenzusammensetzung verschob sich zu charakteristischeren TWW-Gesellschaften mit vermehrt lichtliebenden und trockenresistenten Arten. Die ehemals entbuschten Flächen entwickelten sich zu stabileren Wiesengesellschaften und die Vegetationslücken schlossen sich durch eine Zunahme mehrjähriger Stauden. Dabei stieg die Artenzahl, dies obwohl ruderele Arten weniger wurden und durch schnittverträglichere Arten ersetzt wurden. Die Standorte beherbergen heute zudem mehr gefährdete Arten als vor 20 Jahren.

Diese positive Entwicklung beruht auf der traditionellen Bewirtschaftungsform des Landschaftswerks in Form von stets späten und variierenden Schnittzeitpunkten, dem Heuen und Abführen des Schnittgutes und vor allem viel Handarbeit und gezielten Eingriffen (invasive Neophyten, Problemarten und Grasdruck bekämpfen, Gehölzrückschnitt, mit Bedacht gewählte Rückzugstreifen schaffen usw.). Dies im Gegensatz zur allgemein verbreiteten Rationalisierung der Bewirtschaftung und dem oft mangelnden Verständnis der Auswirkungen von unterschiedlichen Pflegeeingriffen.

Die ehemals entbuschten Trockenstandorte zählen deshalb heute zu den seltenen Trockenrasenflächen am linken Bielerseeufer und bieten unersetzbare Habitate für bedrohte Arten.

Dieser Erfolg gebührt neben allen Beteiligten vor allem den erfahrenen Gruppenleitenden, welche über viele Jahre die Entwicklung der Wiesen mitbegleitet und mit geübtem Auge die Pflegedefizite erkannt haben.

Björn Fuhrer, Landschaftswerk Biel-Seeland



Die kleinflächigen Trockenstandorte am Bielersee werden durch die traditionelle Bewirtschaftungsweise erhalten (Foto: Yann Staffelbach).

¹ Das Landschaftswerk ist 1993 als Beschäftigungsprogramm aus dem Verein Netzwerk Bielersee entstanden und 2007 in eine gemeinnützige steuerbefreite Aktiengesellschaft unter dem Namen «Landschaftswerk Biel-Seeland» überführt worden. Eigentümer sind Umweltorganisationen, die Stadt Biel, Einwohner- und Burgergemeinden der Region sowie Privatpersonen. Sie haben mit dem Landschaftswerk ein Unternehmen aufgebaut, das in ihrem Interesse nachhaltige Dienstleistungen mit sozialer und beruflicher Integration kombiniert. Ein Drittel der Erträge des Unternehmens stammt aus den Integrationsprogrammen, zwei Drittel werden mit Produkten und Dienstleistungen erwirtschaftet.

² BERGAMINI A., GINZLER C., SCHMIDT B., BEDOLLA A., BOCH S., ECKER K., GRAF U., KÜCHLER H., KÜCHLER M., DOSCH O., HOLDEREGGER R. (2019). Zustand und Entwicklung der Biotope von nationaler Bedeutung: Resultate 2011–2017 der Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz. WSL Ber. 85: 104 S. Im Rahmen der Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz wurden landesweit 538 Dauerbeobachtungsflächen in Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung untersucht (Erstaufnahmen 1998–2006, Zweitaufnahmen 2011–2017). Am linken Bielerseeufer wurden dabei keine Erhebungen durchgeführt.

³ Gewichtete mittlere Zeigerwerte nach LANDOLT E., BÄUMLER B., EHRHARDT A., HEGG O., KLÖTZLI F., LÄMMLER W., NOBIS M., RUDMANN-MAURER K., SCHWEINGRUBER F.H., THEURIULAT J.-P., URM I. E., VJST M., WOHLGEMUTH T. (2010). Flora Indicativa. Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzahlen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern: 378 S.

Heckenrichtlinie ab Sommer 2021

Zurzeit sind die Arbeiten an der neuen Richtlinie zu Schutz und Unterhalt von Hecken, Feld- und Ufergehölzen in vollem Gang. Die Richtlinie wird voraussichtlich im Sommer 2021 erscheinen und online verfügbar sein.

Ob am Feldrand, entlang eines Baches oder mitten im Dorf – eines haben Hecken, Feld- und Ufergehölze gemeinsam: sie sind schweizweit geschützt. Sie sind attraktive Strukturelemente in der Landschaft und bieten sehr wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tiere und Pflanzen. Sie dürfen nicht einfach so entfernt werden, auch wenn sie in keinem Inventar erfasst und auf keinem Plan eingezeichnet sind. Ihr gesetzlicher Schutz gilt generell. Das macht es in der Umsetzung allerdings oft nicht einfach. Hier soll eine neue Richtlinie Klarheit schaffen.

Arbeiten im Herbst 2020 gestartet

Die Erarbeitung der neuen Richtlinie zu Schutz und Unterhalt von Hecken, Feld- und Ufergehölzen wurde im Herbst 2020 gestartet. Nebst der Zusammenstellung der geltenden rechtlichen Grundlagen ging es vor allem darum, die gängige Praxis in der Umsetzung möglichst klar und transparent abzubilden. Dieser Prozess bot gleichzeitig die Möglichkeit, amtsinterne Vorgehensweisen da und dort zu hinterfragen und wo möglich zu optimieren.

Klare Kriterien zum Schutz

Die Richtlinie präzisiert den Schutz von Hecken, Feld- und Ufergehölzen. Gestützt auf die gesetzlichen Vorgaben macht sie konkrete Angaben, ab welcher Grösse und Zusammensetzung diese Gehölze geschützt sind. So gilt beispielsweise eine Hecke ab einer Mindestlänge von zehn Metern als geschützt, ein Feldgehölz ab einer Mindestfläche von 50 Quadratmetern. Bei kleineren Gehölzen handelt es sich um Strukturelemente in der Landschaft, welche aufgrund ihres ökologischen Wertes ebenfalls schützenswert sind und erhalten werden müssen. Hingegen gehören uniforme Bepflanzungen aus standortfremden Gehölzen wie Thuja, Kirschlorbeer oder Hagebuche nicht dazu.

Hecken, Feld- und Ufergehölze entwickeln ihren ökologischen Wert oft erst, wenn sie über einen beidseitigen Krautsaum verfügen. Auch hier liefert die Richtlinie Mindestangaben und weist auf nötige Mindestbauabstände hin.

Was erlaubt ist und was nicht

Die Richtlinie zeigt weiter auf, welche Eingriffe in Hecken, Feld- und Ufergehölze erlaubt sind und welche nicht. Grundsätzlich ist es untersagt, diese Gehölze in irgendeiner Form zum Absterben zu bringen (Rodung, Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln usw.).



Abb. 1 Hecken sind ab einer Mindestlänge von zehn Metern und einer Mindestfläche von 50 Quadratmetern geschützt (Foto: Flurin Baumann, AGR).

Pflegeeingriffe hingegen sind erlaubt und im Sinne einer Qualitätsförderung sogar erwünscht. Hierzu liefert die Richtlinie differenzierte Empfehlungen.

Sind Eingriffe in Hecken, Feld- oder Ufergehölze aufgrund eines überwiegenden Interesses unumgänglich, so muss eine Ausnahmegenehmigung beantragt werden. Hier zeigt die Richtlinie die nötigen Abläufe auf, verweist auf die entsprechenden Gesuchsformulare und listet die nötigen Beilagen auf. Sie liefert zudem wertvolle Hinweise für die Ersatzpflanzungen.

Bereits in der Nutzungsplanung Klarheit schaffen

Ein weiteres Kapitel widmet die Richtlinie der Nutzungsplanung. Aus Sicht der Abteilung Naturförderung ist gerade in frühen Planungsphasen dem Schutz von Hecken, Feld- und Ufergehölzen die nötige Aufmerksamkeit zu schenken. Dies schafft Klarheit für spätere Verfahren. Die Richtlinie macht entsprechende Empfehlungen zu Erfassung und Darstellung von Hecken, Feld- und Ufergehölzen in den Plangrundlagen.

Online verfügbar ab Sommer 2021

Die Richtlinie wird voraussichtlich ab Sommer 2021 zweisprachig öffentlich verfügbar sein. Sie richtet sich an Behörden, die im Rah-

men von Planungen und Gesuchen von der Thematik betroffen sind, aber auch an Planungsbüros und Private. Je nach Nutzerin bzw. Nutzer kann sie als konkrete Anleitung, Planungshilfe oder einfach als Nachschlagewerk eingesetzt werden.

Weitere Informationen zum Thema:

Berner Naturschutz – Heckenschutz. Abteilung Naturförderung (2018).

Online zu finden auf der Webseite der Abteilung Naturförderung > Publikationen > Berner Naturschutz.

Myrta Montani, klartext umwelt GmbH

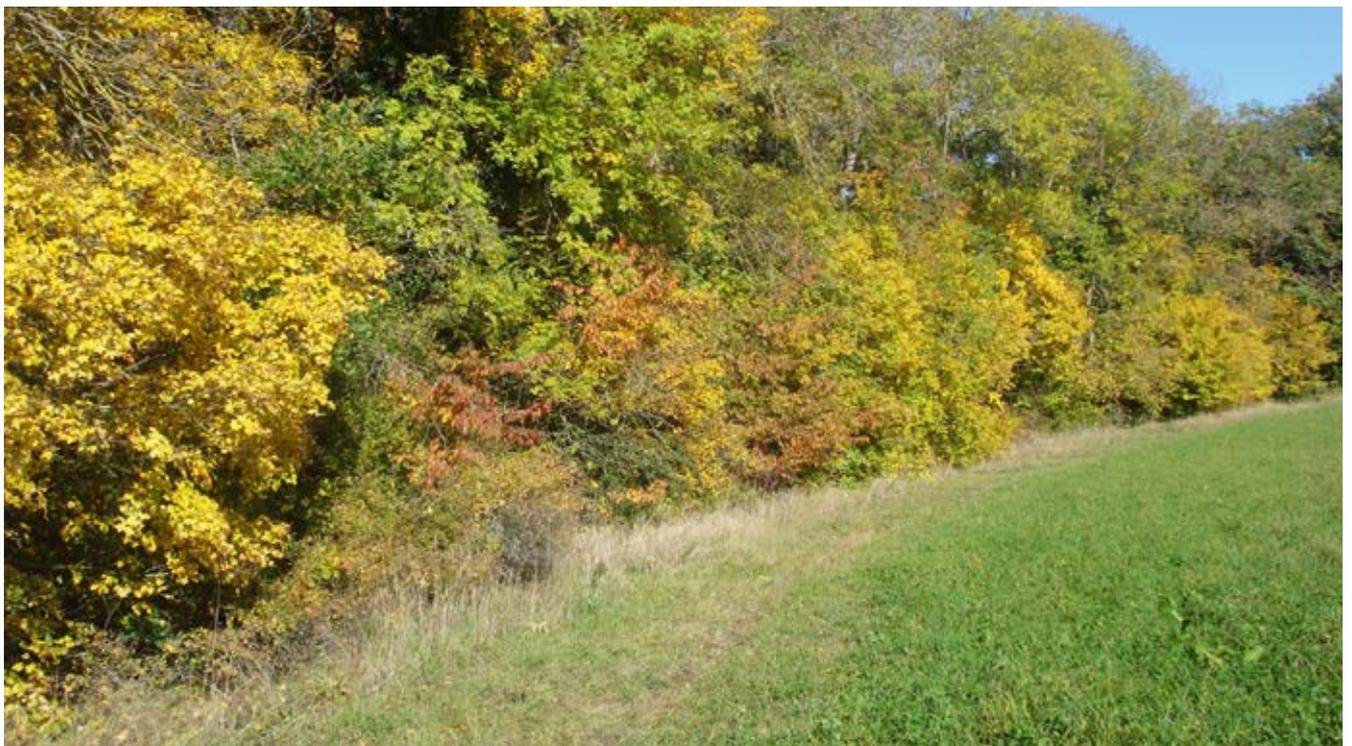


Abb. 2 Zusammen mit dem vorliegenden Krautsaum bilden Hecken und Gehölze wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna (Foto: AGRIDEA).

Zahlen und Fakten

Ressourcen

Personal

Auf www.be.ch/natur finden Sie in unserem «Leitfaden» eine Liste mit unseren Mitarbeitern, Ihre Kontaktdaten und Ihren Aufgaben.

Bereich	Stellenprozente	Anzahl Mitarbeitende	Frauen	Männer
Abteilungsleitung inkl. Support	140	4	3	1
Arten & Lebensräume	780	10	6	4
Ökologischer Ausgleich & Verträge*	500	7	3	4
Stellungnahmen & Beratung**	460	6	1	5
Wyss Academy	140	2	1	1
Total	2020	29	14	15

* davon 80 % befristet auf drei Jahre für das Projekt «Regionale landwirtschaftliche Strategie» (RLS)

** davon 160% befristet bis Ende 2020

Personalmutationen

Austritte

Andreas Brönnimann

Annelies Friedli

Erwin Jörg

Eintritte

Christa Andrey

Janine Thomi

Kilian Schlunegger

Patrica Steinmann-Gerber

Finanzen 2020

Konto	CHF	%
Ausgaben		
Beiträge an Gemeinden und Private (v.a. Bewirtschaftungsverträge*)	11'800'598	81.08
Dienstleistungen Dritter (Studien, Erfolgskontrollen, Projekte, usw.)	1'323'832	9.10
Unterhalt der Naturschutzgebiete	937'647	6.44
Unterhalt von Maschinen, Geräten, Fahrzeugen	56'112	0.39
Aus- und Weiterbildung Personal	4'395	0.03
Anschaffung von Werkzeugen, Maschinen usw.	7'337	0.05
Druck von Publikationen, Flyern usw.	3'055	0.02
Fachkommission Biodiversität	0	0.00
Diverses	421'252	2.89
Total Ausgaben	14'554'228	100.00
Einnahmen		
Bundesbeiträge	-3'360'000	23.08
Gebühren	-196'770	1.35
Total Einnahmen	-3'556'770	24.43
Saldo (Nettokosten für den Naturschutz im Kanton Bern)	10'997'458	

* Neu berücksichtigt sind auch die LQ-Beiträge des Kantons.

Aufgaben

Betreuung von Schutzgebieten und Schutzobjekten

Schutzgebiete und Objekte	Anzahl	Fläche (ha)
Kantonale Naturschutzgebiete (NSG)	240	39'094
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. Im Kapitel «Schwerpunktthemen» findet sich eine kleine Auswahl dieser Projekte.

Vollzug von Inventaren

Bundesinventare mit Schutzbeschluss

Aus Ressourcengründen wurden Unterschutzstellungen nicht vorangetrieben.

Dafür hat man sich, im Sinne der Werterhaltung, auf Aufwertungs- und Pflegearbeiten in den Naturschutzgebieten konzentriert.

Zum Vollzugsstand der Inventarobjekte gelten die im Bericht 2018 gemachten Aussagen.

Bundesinventare mit Schutzbeschluss	Anzahl Objekte	Fläche (ha)	Anzahl Umsetzung vollzogen	Anzahl Umsetzung z.T. vollzogen	Anzahl Umsetzung pendent
Hoch- und Übergangsmoore	106	675	35	64	7
Auengebiete	54	5'225	28	3	23
Amphibienlaichgebiete	117	3'170	74	24	19

Zur vollständigen Umsetzung der Bundesinventare gehört bei den Hochmooren das Ausscheiden der hydrologischen Pufferzonen. Weil diese erst im Jahr 2020 im Zusammenhang mit dem Sachplan Biodiversität ausgewiesen und öffentlich zugänglich gemacht wurden (Geoportal), mussten bei der Berichterstattung im Jahr 2020 alle Hochmoore als «nicht umgesetzt» bezeichnet werden. Dank der erfolgten Bezeichnung der hydrologischen Pufferzonen können alle Hochmoore, die zu 100 Prozent grundeigentümergebunden sind, als «umgesetzt» eingestuft werden.

Inventare mit Bewirtschaftungsverträgen

Inventare mit Verträgen	Anzahl Objekte	Fläche (ha)	Umsetzung vollzogen	Umsetzung z.T. vollzogen (ha)	Umsetzung pendent (ha)
Bundesinventare					
Flachmoore	228 *	4'867.3	–	4'496.4	8.5
Trockenwiesen und -weiden	746 °	4'423.5	–	4'109.3	0.8
Kantonale Inventare					
Feuchtgebiete	1'812	1'377.9	–	1'259.9	5.0
Trockenstandorte	1'849	1'580.2	–	1'404.9	20.5

* bestehend aus 3134 Teilobjekten; ° bestehend aus 1580 Teilobjekten.

Bewirtschaftungsverträge Naturschutz

Vertragstyp	Anzahl Verträge	Vertragsfläche (ha)	Beiträge (CHF)
Feuchtgebiete	1'361	5'571.7	2'732'641
Trockenstandorte	1'796	5'549.1	2'853'898
Verträge in Naturschutzgebieten	269	1'334.6	372'414
Verträge Artenschutz	365	386.4	189'139
Verträge Smaragd	62	271.2	48'441
Total	3'853	13'113	6'196'533

Zusammenstellung der Bewirtschaftungsverträge im Bereich Naturschutz per Ende 2020.

Pufferzonen um Flachmoore und Feuchtgebiete (PUZO)

Fläche total (ha)	PUZO unter Vertrag (ha)	PUZO mit NHG Beitrag (ha)	PUZO ohne Vereinbarungen (ha)
öAV	1'395.4	61.3	52.4

Erhalt und Förderung der Arten

Zahlreiche Projekte zum Schutz und zur Förderung der Arten konnten im Jahr 2020 realisiert werden. Im Kapitel «Schwerpunktthemen» wird eine grössere Auswahl von ihnen näher vorgestellt.

Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität

Beitragstyp	Fläche (ha)	Anteil an LN (%)	Beiträge (CHF)	Entwicklung
BFF QI auf LN	31'815	17	26'932'715	↗
- BFF mit Q auf LN	13'270	7	19'316'485	↗
- BFF mit Vernetzung	30'191	16	23'605'045	↗
BFF mit QII im SöG	38'331	–	5'627'817	↗
LQB auf LN	–	–	29'152'142	→
LQB im SöG	–	–	1'634'572	→

Beiträge für Biodiversitätsförderflächen und Landschaftsqualität, Stand Ende 2020.

BFF: Biodiversitätsförderflächen

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

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

SöG: Sömmerungsgebiet

Amts- und Fachberichte

Die Abteilung Naturförderung hat im Berichtsjahr 1230 naturschutzrelevante Planungs- und Bauvorhaben beurteilt. Im Vorjahr waren es 1198 Stellungnahmen.

2020	2019	Naturschutzrelevante Vorhaben nach Themen.
6	1	Gesetzesvorlagen, parlamentarische Vorstösse, Finanzgeschäfte, Konzepte, Richtlinien und Inventare
53	62	Biotop- und Artenschutz
95	130	Vorhaben in Naturschutzgebieten
200	188	Detail-, Orts- und Regionalplanungen, Planungskonzepte
2	7	Meliorationen und Entwässerungen
30	27	Rohstoffgewinnung, Auffüllungen und Deponien
3	0	Rodungen und Aufforstungen
99	86	Gewässerverbauungen inkl. Bewilligungen betr. Ufervegetation
25	29	Kraftwerkanlagen
115	123	Starkstrom- und Telefonleitungen, Kabel, Gasleitungen
80	73	Wasser- und Abwasserleitungen
177	183	Strassen, Brücken, Wege
70	52	Bahnen
197	154	Übrige Bauten
22	21	Militärische Anlagen, Flugplätze
28	25	Seilbahnen und Skilifte, Skipisten, Beschneiungsanlagen
24	25	Sportanlagen, Veranstaltungen
4	12	Anlagen für Boote
1'230	1'198	Total

Durch die 1230 Bau- und Planungsvorhaben waren 1190 geschützte oder schutzwürdige Lebensräume betroffen (s. Tabelle 2). Bei vielen Bauvorhaben waren mehrere Lebensräume betroffen.

2020	2019	Betroffene geschützte oder schutzwürdige Lebensräume
243	243	Ufer, Gewässer (Fließ- und Stehgewässer, Quellen)
77	67	Hoch- und Flachmoore, Feuchtgebiete
81	74	Trockenstandorte
210	202	Wälder, Waldränder
505	390	Hecken, Feld- und Ufergehölze, Bäume, Obstgärten
49	40	Alpine Rasen, Zwergstrauchheiden, Geröllhalden
25	25	Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Ruderalflächen
1'041	1'000	Total

Fachkommission Biodiversität

Das Jahr 2020 war für alle herausfordernd, so auch für die Fachkommission Biodiversität. Aufgrund der vom Bund vorgegebenen Covid-19-Massnahmen konnten nur zwei Sitzungen und eine Exkursion durchgeführt werden. Die Kommission setzte im vergangenen Jahr zwei Schwerpunkte:

Anlässlich des Workshops vom November 2019 hatte die Fachkommission ihre Rolle und ihr Selbstverständnis als beratendes Organ der Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion geklärt und prioritäre Arbeitsfelder bestimmt. Im 2020 ging es darum festzulegen, wie die Ergebnisse angegangen und umgesetzt werden sollen. Hierzu stehen 2021 weitere Schritte an.

Zweiter Schwerpunkt war die Biodiversität im Wald. Das Amt für Wald und Naturgefahren (AWN) hat die Fachkommission über die Aufgaben und Leistungen des Staatsforstbetriebs (SFB) allgemein sowie des Bereichs Waldbiodiversität im Speziellen informiert. So ist der SFB zum Beispiel dazu verpflichtet, die Staatswälder nachhaltig, aber auch nach unternehmerischen Grundsätzen zu bewirtschaften. Der SFB verfügt auch über ein internes Biodiversitätskonzept. Die Ausführungen von Roger Schmidt und Michael Gloor waren sehr informativ und es konnten viele offene Fragen geklärt werden. Aber ein Blick in das Wald-Biodiversitätskonzept blieb uns bisher (noch) verwehrt.

An der Exkursion im Seeland besuchte die Fachkommission zwei Naturschutzgebiete. Im Naturschutzgebiet Fanel ging es vorwiegend um den bevorstehenden Rückbau des TCS Camping. Die

Arbeiten laufen aktuell gemäss dem Zeitplan in der Vereinbarung zwischen Regierungsrat, TCS und Naturschutzorganisationen. Caroline Heiri, Leiterin der Waldabteilung Mittelland, informierte über die im Gebiet laufenden forstlichen Massnahmen und Planungen (z. B. Revision des regionalen Waldplans RWP).

Der zweite Besuch galt dem Naturschutzgebiet Ziegelmoos. Das Gebiet ist eine Augenweide und bietet eine farbenfrohe Flora. Im Ziegelmoos sind umfassende Aufwertungsarbeiten geplant. Es sollen zusätzliche Feuchtwiesen und temporäre Gewässer geschaffen werden. Damit sollen die Lebensbedingungen für typische Arten der Feuchtgebiete wie Laubfrosch und Moor-Veilchen verbessert werden. Diese haben im Grossen Moos - der heutigen Gemüsekammer der Schweiz - einen schweren Stand.

Neu in der Fachkommission dürfen wir Monika Sommer begrüßen. Sie hat die Nachfolge von Katharina Schneider als Vertreterin der Bärner Bio Bure angetreten. Wir wünschen Monika einen guten Start und viel Freude bei ihrer neuen Tätigkeit.

Nun gehen wir mit vollem Elan in das neue Jahr und hoffen auf ein Jahr mit interessantem und konstruktivem Austausch zu Themen rund um die Biodiversität.

Manuela Zbinden, Sekretärin Fachkommission Biodiversität

Vertretung aus	Institution/Region	Personen
Landwirtschaft	Berner Bauernverband (BEBV)	Lehmann Daniel*
	Bärner Bio Bure	Sommer Monika**
	Chambre d'agriculture du Jura bernois (CAJB)	Leuenberger Bernhard Marcel
Forstwirtschaft	Berner Waldbesitzer (BWB)	Egloff Philipp
Umweltorganisationen	Pro Natura Bern	Ryser Jan
	WWF Bern	Rüetschi Jörg Andreas
Forschung	Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL)	Ramseier Hans
Unabhängige Fachpersonen	Berner Jura	Brossard Christophe
	Berner Oberland	Zangger Adrian Peter
	Berner Mittelland	Montani Kuonen Myrta

* Präsident

** Vizepräsidentin



(Foto: Manuela Zbinden, ANF)



(Foto: Manuela Zbinden, ANF)

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