

NOVEMBRE 2023 / ÉDITION 4/23 NATURE

NOVEMBER 2023 / AUSGABE 4/23 NATUR

PAYSAGE LANDSCHAFT IN/SIDE





Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage Conferenza dei delegati della protezione della natura e del paesaggio Conferenza dals incumbensats per la protecziun da la natira e da la cuntrada

INHALT

3 Fernsicht

KBNL-Plattform

- 4 Schwellenwerte für die Schweizer Natur?
- 6 Aktuelles aus der KBNL
- 7 KBNL-Vereinsagenda
- 8 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
- 10 Für die KBNL interessante Gerichtsentscheide
- 13 Neues zu Rechtssetzung, Richtlinien und Berichten

BAFU-Plattform

- 14 TWW-Singularitäten
- 18 Gut Gelungen: Dynamischer Inn
- 22 Quell-Lebensräume als Teil der ökologischen Infrastruktur fördern

WSL-Plattform

- 25 Sensibilisierung für die Landschaft im Klimawandel
- 27 Waldrandbeschreibung aus Laserscanning-Daten
- 29 Landschaftsobservatorium: Monitoring und Teilhabe

Forschung

31 Wie verändern alpine Solarparks die Vegetation, den Boden und das Ökosystem?

Praxis

35 Monitoring von Natur und Landschaft in Schweizer Pärken

- 36 Rückblick auf das erste wissenschaftliche Symposium des Naturparks Jorat
- 39 Pflanzenlisten ökologisch prüfen mit Floretia plus
- 45 Das Synthesezentrum Biodiversität
- 48 Adlerfarnbekämpfung auf Trockenwiesen

Service

- 52 Die Kunst des Überzeugens
- 53 Projektunterstützung des Forum Landschaft, Alpen, Pärke
- 54 Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes
- 55 Die Domestikation der Erde
- 56 Veranstaltungshinweise

Impressum

Herausgeber: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL

Redaktion und Übersetzung: KBNL-Geschäftsstelle, Beiträge gekürzt oder ergänzt wiedergegeben; Idioma Services linguistiques Sàrl

Beiträge richten Sie bitte an: KBNL-Geschäftsstelle, Mirabai Aberer / Karin Meier, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau,

Tel.: 071 366 00 50, E-mail: redaktion@kbnl.ch

Redaktionstermine 2024: 02.02. / 03.05. / 09.08. / 08.11.

Bild Frontseite: Pilotanlage Hornbern von Solsarine, Impact Gstaad AG (Foto: Thomas Mathis)

SOMMAIRE

3 Horizons

Plateforme CDPNP

- 4 Voulons-nous corseter la nature avec des seuils?
- 6 Infos de la CDPNP
- 7 Agenda associatif CDPNP
- 9 Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
- 10 Décisions de justice intéressantes
- 13 Nouveautés législatives, directives, rapports

Plateforme OFEV

- 14 Singularités PPS
- 18 Une belle réussite: la revitalisation de l'Inn
- 22 Milieux fontinaux: éléments essentiels de l'infrastructure écologique

Plateforme WSL

- 25 Sensibiliser aux changements du paysage au changement climatique
- 27 Décrire les lisières de forêt à l'aide du balayage laser
- 29 Observatoire du paysage Basse-Engadine

Recherche

31 Comment les parcs solaires alpins modifient-ils la végétation, le sol et l'écosystème ?

Pratique

35 Monitoring de la nature et du paysage dans les parcs suisses

- 36 Retour sur le premier colloque scientifique du parc naturel du Jorat
- 39 Contrôle écologique de listes de plantes avec floretia plus
- 45 Le centre de synthèse sur la biodiversité
- 48 La lutte contre la fougère aigle

Service

- 52 De l'art de convaincre
- 53 Soutien de projets du Forum Paysage, Alpes, Parcs
- 54 Partenaires pour la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage
- 55 La domestication de la Terre
- 56 Annonces de manifestations

Impressum

Éditeur: Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage CDPNP

Rédaction et traduction: Secrétariat exécutif CDPNP, les textes sont résumés ou complétés, Idioma Services linguistiques Sàrl

Les textes sont à adresser à: Secrétariat exécutif CDPNP, Mirabai Aberer / Karin Meier c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, tél.: 071 366 00 50, courriel: redaktion@kbnl.ch

Délais rédactionnels 2024: 02.02. / 03.05. / 09.08. / 08.11

Image de couverture: Installation pilote Hornbern de Solsarine, Impact Gstaad AG (photo: Thomas Mathis).

N+L Inside 4/23

2

FERNSICHT

Entscheidungen werden vor allem durch den Mangel an Informationen erschwert. Deshalb engagieren sich das CSCF und die karch seit Jahrzehnten für die Erstellung und Verbreitung einschlägiger Informationen zur Fauna in der Schweiz. Bereits vor sieben Jahren haben diese beiden Institutionen, die sich seit Langem die gleiche Adresse teilen, beschlossen, ihre Kräfte unter dem Namen «info fauna» zu bündeln. Seither arbeitet das Team von info fauna täglich an der Erfolgsgeschichte dieses Zusammenschlusses

Die Arbeit von info fauna geht weit über unsere neue Website www.infofauna.ch hinaus, deren Besuch immer ein Besuch wert ist. Unser Ziel ist es, unsere Dienstleistungen ständig weiterzuentwickeln, um noch besser auf Ihre Bedürfnisse eingehen zu können.

Für Ihre Entscheidungen verlassen Sie sich in der Regel auf die Verbreitungsdaten. Diese Informationen müssen unbedingt leicht und in verlässlicher Qualität zugänglich sein. Wir arbeiten unermüdlich an der weiteren Verbesserung unserer Online-Plattform Webfauna und setzen gleichzeitig alles daran, die Gültigkeit und Konsistenz der Daten sicherzustellen

Lediglich zu wissen, dass eine Art an einem bestimmten Ort vorkommt, bildet für gewöhnlich keine ausreichende Handlungsgrundlage. Genau aus diesem Grund betreuen und koordinieren wir ein Netzwerk von Regionalvertretungen mit Spezialisten, die Sie gerne beraten, insbesondere in Fragen des Reptilien- und Amphibienschutzes. Derzeit arbeiten wir daran, die Koordination auf weitere Artengruppen wie Wirbellose oder Kleinsäuger auszudehnen. Wenn Sie sich beraten lassen möchten, können Sie uns iederzeit kontaktieren.

Mit neuen Herausforderungen wie dem Aufbau einer funktionalen ökologische Infrastruktur ist klar, dass die Erhaltung der Artenvielfalt ganzheitlicher werden muss. Das ist unser Ziel. Daher engagieren wir uns mehr denn je für und im Rahmen von InfoSpecies. Damit können wir unsere Aktivitäten mit denen anderer Daten- und Informationszentren abstimmen. Gleichzeitig stellen wir sicher, dass unsere Massnahmen kohärent sind und dass wir einen wichtigen Beitrag zur Artenvielfalt leisten.

Wir freuen uns darauf, zusammen mit Ihnen weitere Fortschritte zu erzielen – damit Sie fundierte Entscheidungen über die Förderung von Arten und Lebensräumen treffen können.

Glenn Litsios. Direktor Info Fauna

HORIZONS

Le manque d'information constitue l'une des principales barrières à la prise de décision. Cela fait plusieurs décennies que le CSCF et la karch s'emploient, dans le domaine faunistique, à produire et diffuser ces informations. Ces deux institutions, voisines depuis bien longtemps, ont, il y a sept ans déjà, décidé de joindre leurs forces sous la bannière unique d'info fauna. Aujourd'hui, toute l'équipe d'info fauna s'emploie à concrétiser cette fusion.

Concrètement, ces efforts vont bien plus loin que notre nouveau site web, www.infofauna.ch, que je vous invite à visiter. En effet, notre objectif est de faire évoluer nos services pour répondre encore mieux à vos besoins.

Les données d'occurrences sont souvent le premier pilier sur lequel vos décisions s'appuient. Il est donc impératif que ces informations soient rapidement disponibles et que leur qualité soit assurée. Nous travaillons d'arrache-pied à améliorer la plateforme Webfauna tout en continuant d'assurer la validité et la cohérence des données.

Savoir qu'une espèce est présente sur un site n'est souvent pas suffisant pour agir. C'est pourquoi nous coordonnons des réseaux régionaux de correspondantes et de correspondants. Ces spécialistes sont à votre disposition pour vous conseiller notamment sur la protection des reptiles et des amphibiens. Nous élargissons actuellement cette coordination à d'autre groupes comme les invertébrés ou les petits mammifères. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter.

Avec l'arrivée de nouveaux défis comme la mise en place d'une infrastructure écologique fonctionnelle, il est clair que la conservation de la biodiversité doit devenir plus holistique. Avec ce but, nous nous investissons donc plus que jamais au sein d'Info Species. Cela nous permet d'aligner nos activités avec celles des autres centres de données et d'information et d'assurer la cohérence de nos actions ainsi que leur contribution globale à la biodiversité.

Nous sommes enthousiastes à l'idée de

progresser en collaboration avec vous. Ceci afin de vous donner les moyens de prendre des décisions éclairées en ce qui concerne la promotion des espèces et des milieux.

Glenn Litsios, Directeur d'info fauna

N+L Inside 4/23 Fernsicht / Horizons 3

SCHWELLENWERTE FÜR DIE SCHWEIZER NATUR?

Die Frage ist so umfassend wie schwierig zu beantworten: Wie gelingt die Koexistenz von Mensch und Natur? Seit über einem halben Jahrhundert gibt die Naturschutzgesetzgebung der Schweiz darauf eine Antwort: mit dem Ansatz der schutzwürdigen Lebensräume, die zu sichern sind, ob sie nun bereits unter Schutz stehen oder nicht. Das NHG sichert nicht einen bestimmten Schwellenwert an Natur, sondern alle Tier- und Pflanzenarten mit ihren schutzwürdigen Lebensräumen.

Natürlich greift der Mensch überall ein und versucht, ein immer grösseres Stück der gemeinsamen Ressourcen für sich abzuschneiden. Aber die Naturschutzgesetzgebung gibt der Natur das Recht, sich ebenfalls zu entwickeln. Der Begriff der schutzwürdigen Lebensräume ist dynamisch. Das gilt über alle Lebensräume und auch Arten. Für bestimmte Artengruppen gibt es Spezialgesetzgebungen,

etwa für die Säugetiere und Vögel im JSG. Auch da gilt der Grundsatz: «Lebensrecht wo Lebensraum». Mit dieser einfachen Formel brachte die KWL im September das schweizerische Rechtssystem auf den Punkt: Die Natur hat ihr Lebensrecht in der Schweiz generell auf der ganzen Fläche – nur wenn ihre Ansprüche mit jenen des Menschen in Konflikt geraten, werden die Interessen abgewogen.

Die Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft KWL machte ihre simple und perfekte Äusserung im Zusammenhang mit dem Wolfsbestand und ergänzte: «Der Bund verlässt mit der drastischen Beschränkung ... auch sein Paradigma». Man könnte auch sagen, die Bundesverfassung und das gesamte schweizerische Rechtssystem. Denn auch bei den Säugetieren und Vögeln gilt, dass sie sich in unserem Land entwickeln können, eben dort, wo sie Lebensraum finden. Wenn sie bestimmte Schäden anrichten, kann der

Mensch eingreifen. Bisher mit Einzelabschüssen und mit Regulierungen nach erfolgten Schäden. Neu beim Wolf auch proaktiv bei drohenden (grossen) Schäden.

Nicht so sehr diese neue Regulierungsmöglichkeit ist die Ungeheuerlichkeit der neuen Jagdverordnung. Vielmehr ist es der neue Schwellenwert von Wolfsrudeln, bis zu dem nach dem Verordnungstext alle Wölfe eliminiert werden dürfen, unbesehen ob sie nun Schaden zu verursachen drohen oder nicht. Dabei ist der Schwellenwert an sich gesetzeswidrig, ob er nun bei 12 Rudeln, 20 oder mehr liegt. Nach diesem Weltbild ist einzig der Mensch bestimmend. Er legt abschliessend fest, wieviel Natur es neben ihm noch haben darf. Mit willkürlichen Schwellenwerten. In allen Entwürfen. Berichten und Parlamentsprotokollen zur JSG-Revision war übrigens nie von solchen Schwellenwerten die Rede

VOULONS-NOUS CORSETER LA NATURE AVEC DES SEUILS?

La question est aussi vaste qu'il est difficile d'y répondre: comment faire coexister sereinement l'humanité avec la nature? Depuis plus d'un demi-siècle, la législation fédérale sur la protection de la nature répond à cette question par une approche axée sur les milieux dignes de protection, qu'il convient de préserver, qu'ils soient déjà protégés ou non. La LPN ne préserve pas la nature au moyen de seuils. Elle veut sauvegarder toutes les espèces animales et végétales avec leurs habitats dignes de protection.

Certes, l'être humain est partout et il essaie de se tailler une part toujours plus conséquente des ressources communes. Cependant, la législation sur la protection de la nature confère un droit à la nature, celui de se développer elle aussi. La notion de milieu digne de protection est dynamique, et cela vaut pour tous les milieux et les espèces qu'ils abritent. Certains groupes d'espèces sont soumis à une législation spéciale, comme la LChP pour les mammifères et

les oiseaux. Là aussi, le principe applicable est: «Un habitat pour le droit à la vie». Par cette formule simple, la Conférence pour la forêt, la faune et le paysage (CFP) a mis les points sur les i en septembre dernier: selon le système juridique suisse, la nature a droit de cité sur toute la surface du territoire national et une pesée d'intérêts s'impose uniquement lorsque les exigences humaines entrent en conflit avec celles de la nature.

La CFP a rappelé ce principe simple dans le contexte de la gestion du loup, en précisant que «avec cette réduction drastique..., la Confédération sort aussi de son paradigme». On aurait aussi pu ajouter la Constitution fédérale et le système juridique suisse dans son ensemble. Car les mammifères et les oiseaux bénéficient aussi du principe selon lequel ils peuvent se développer là où ils trouvent un habitat. L'homme peut intervenir s'ils causent des dégâts bien définis. Jusqu'à présent, il le faisait au

moyen de tirs et autres mesures de régulation après avoir constaté des dégâts. Désormais, avec le loup, il pourra aussi agir de manière proactive en cas de menace de dommages (importants).

Mais avec la nouvelle ordonnance sur la chasse, il y a encore pire que cette nouvelle possibilité de régulation: le nouveau seuil fixé pour les meutes de loups. La nouvelle ordonnance permet en effet d'éliminer jusqu'au dernier individu d'une meute, indépendamment de l'ampleur des dommages potentiels. Qu'il soit fixé à douze meutes, vingt ou plus, ce seuil est tout simplement illicite. Avec cette vision du monde, l'homme est omnipotent. Il décrète sans appel la quantité de nature qu'il veut autour de lui. En fixant des seuils arbitraires. Pourtant, on ne rencontre de tels seuils dans aucun projet, aucun rapport, aucun procès-verbal du Parlement relatif à la révision de

Würden solche Schwellenwerte Schule machen, könnten alle schutzwürdigen Lebensräume bis zum jeweiligen Schwellenwert zerstört werden. Und Bundesbeamte oder Politiker würden willkürlich festlegen, wieviele Biber, Luchse, Graureiher und Tiere anderer Arten es in der Schweiz maximal haben darf. Das Stimmvolk hat vor drei Jahren mit der Ablehnung des damaligen Jagdgesetzes genau das verhindern wollen.

Werner Müller. Schöfflisdorf

Si cette pratique devait faire école, tous les types de milieux dignes de protection pourraient craindre la destruction à concurrence des seuils fixés. Car des fonctionnaires fédéraux ou des politiciens pourraient fixer de manière arbitraire le nombre maximal de castors, de lynx, de gypaètes ou d'autres espèces que la Suisse peut abriter. Or, lorsqu'il a refusé le projet de loi sur la chasse qui lui était soumis, il y a trois ans, c'est exactement ce que le peuple souverain voulait empêcher.

Werner Müller, Schöfflisdorf

KBNL-AKTUELL

Carmen Näf ist neues Mitglied bei der

Seit dem 15. August 2023 hat Carmen Näf als Nachfolgerin von Sandra Buttauer die Leitung der Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz des Kantons Appenzell Innerhoden. übernommen. Carmen Näf studierte Biologie und arbeitete unter anderem zuvor in der Vogel- und Wildtierpflegestation Guntmadingen. Wir begrüssen Carmen Näf herzlich als Mitglied in der KBNL und freuen uns auf eine gute 7usammenarheit

Martina Brennecke verabschiedet sich - Stefan Rey wird neues KBNL-Mitglied

Martina Brennecke (Kanton ZG) wird per Ende November 2023 die Pension antreten und somit aus der KBNL austreten. Martina Brennecke hat sich zu Gunsten der KBNL sehr engagiert. Schon bald hatte sie sich für den Fachbereich Landschaft als viel gefragte Expertin etabliert und hat die KBNL entsprechend auch in vielen Arbeitsgruppen vertreten. Ab 2012

war sie zudem im Vorstand vertreten übernahm ab 2013 die Funktion als Vize-Präsidentin und zeigte sich innerhalb des Vorstands für die KBNL-Stellungnahmen verantwortlich. Wir möchten uns an dieser Stelle bei Martina Brennecke noch einmal für ihr ausserordentliches Engagement zu Gunsten der KBNL bedanken. Der Kanton Zug wird ab 2024 durch Stefan Ray in der KBNL vertreten. Seine langjährige Erfahrung sichert die Kontinuität und den Wissenstransfer in der kantonalen Fachstelle. Stefan Rey hat als langjähriger Fachstellenmitarbeiter die KBNL auch schon in diversen Facharbeitsgruppen vertreten. Wir heissen Stefan Rey als neues KBNL-Mitglied ab 2024 herzlich willkommen und wünschen ihm in seinen neuen Funktionen viel Erfolg.

N+L-Inside-Rubrik «Gerichtsentscheide»: Thomas Egloff übernimmt die Tätigkeit von Andreas Stalder

Andreas Stalder legt seine Tätigkeit als Autor der N+L-Inside-Rubrik «Gerichts-

entscheide» mit Ende 2023 nieder. Wir bedanken uns für die wertvolle Arbeit in den vergangenen Jahren und senden ihm die besten Wünsche. Für die Recherchen und Aufarbeitung zur Rubrik «Gerichtsentscheide» stellt sich dankenswerter Weise Thomas Egloff zur Verfügung. Thomas Egloff ist als ehemaliger Fachstellenmitarbeiter des Kantons Aargau mit juristischer Zusatzausbildung prädestiniert ist für diese Aufgabe. Wir sind gespannt auf seine Beiträge und freuen uns auf eine erfolgreiche Kooperation.

Rückblick Herbsttagung 2023

Am 14. und 15. September fand die diesjährige Herbsttagung in Lausanne statt. Am Donnerstag stand der Parc naturel de Jorat und der «Bois de Chênes» im Zentrum der Exkursion, bevor die KBNL in Montreux Asphaltversiegelungen aufbrach und Sträucher pflanzte. Am Freitag stand je nach Interesse eine Begehung von «les Grangettes» oder eine Führung durch das Schloss Chillon auf dem Pro-

INFOS DE LA CDPNP

Nouveau membre de la CDPNP: Carmen Näf (AI)

Carmen Näf a pris la succession de Sandra Buttauer à la tête du service N+P du canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures le 15 août dernier. Après des études en biologie, elle a notamment travaillé au centre de soins pour les oiseaux et la faune sauvage de Guntmadigen. Nous souhaitons la bienvenue à Carmen Näf au sein de la CDPNP et nous réjouissons de travailler avec elle.

Stefan Rey remplace Martina Brennecke (ZG), qui quitte la CDPNP

Martina Brennecke prend sa retraite du service N+P du canton de Zoug à fin novembre et quitte en même temps la CDPNP. Très engagée dans sa fonction de membre, elle est rapidement devenue notre spécialiste en matière de paysage et a représenté notre association dans de nombreux groupes de travail consacrés à ce thème. Élue au Comité en 2012, elle en est devenue la vice-présidente en 2013. Au sein de cet organe, elle était responsable des prises de position de la CDPNP. Nous tenons à remercier chaleureusement Martina Brennecke pour son engagement exceptionnel en faveur de notre

Dès 2024, elle sera remplacée par Stefan Rev au sein de la CDPNP. La continuité et le transfert de connaissances sont assurés, car Stefan Rey est un collaborateur de longue date du service N+P du canton de Zoug. À ce titre, il a d'ailleurs déjà représenté la CDPNP dans plusieurs groupes de travail spécialisés. Nous souhaitons la bienvenue à Stefan Rey au sein de la CDPNP et plein succès dans sa nouvelle fonction.

Rubrique «Décisions de justice»: Thomas Egloff prend le relais d'Andreas

Andreas Stalder met un terme à son activité en tant qu'auteur de la rubrique «Décisions de justice» de N+P Inside à fin 2023. Nous le remercions de sa précieuse collaboration et lui souhaitons plein succès pour l'avenir. Thomas Egloff s'est mis à disposition pour continuer à faire vivre cette rubrique et nous l'en remercions. Ancien collaborateur du service N+P du canton d'Argovie avec une formation complémentaire de juriste, il était prédestiné à cette tâche. Nous nous félicitons de cette nouvelle collaboration et nous réjouissons de lire ses contribu-

Rétrospective du Congrès d'automne

Le congrès d'automne 2023 s'est tenu à Lausanne les 14 et 15 septembre. Les points forts de la première journée ont été l'excursion dans le Parc Naturel du Jorat et le Bois de Chênes, puis la plantation de buissons, par la CDPNP, sur d'anciennes surfaces goudronnées à Montreux. Le deuxième jour, vendredi, les participants avaient le choix entre une promenade dans la réserve des Grangettes ou une visite quidée du Château de Chillon, en

gramm. Mit dem Schiff ging es dann zurück nach Lausanne. Wir bedanken uns bei Catherine Strehler Perrin und ihrem Team für die spannenden und lehrreichen Tage im Kanton Waadt.

Carmen Näf



Carmen Näf

fonction de leurs intérêts. Ensuite, tout le monde s'est retrouvé sur le bateau pour le retour à Lausanne. Nous remercions chaleureusement Catherine Strehler Perrin et son équipe pour ces journées intéressantes et instructives en Pays de Vaud.

Stefan Rey



Stefan Rey

- Generalversammlung 2024 Donnerstag, 1. Februar 2024 Bern
- N+L-Plattform I/24 Mittwoch, 13, März
- N+L-Plattform II/24 Mittwoch, 12. Juni
- N+L-Plattform III/24 Mittwoch, 20. November
- Herbsttagung 2024 Donnerstag und Freitag 19./20. September 2024 Kanton Basel-Landschaft

AGENDA ASSOCIATIF CDPNP

- Assemblée générale 2024 Jeudi 1^{er} février 2024 Berne
- Plateforme N+P I/24 Mercredi 13 mars 2024
- Plateforme N+P II/24 Mercredi 12 juin 2024
- Plateforme N+P III/24 Mercredi 20 novembre 2024
- Congrès d'automne 2024 Jeudi 19/vendredi 20 septembre 2024 Canton de Bâle-Campagne

VERNEHMLASSUNGEN, KBNL INVOLVIERT UND INTERESSIERT

Mit dieser Rubrik macht die Geschäftsstelle laufend auf geplante und aktuelle Vernehmlassungen mit gewisser Relevanz für

N+L aufmerksam. In Absprache mit dem Ressortverantwortlichen erarbeitet die Geschäftsstelle Vernehmlassungsentwürfe

einerseits zuhanden der KBNL-Mitglieder, aber auch zuhanden des Vorstandes als eigentliche KBNL-Vernehmlassung.

Vernehmlassungen KBNL involviert und interessiert

Gesetz, Verordnung, Thematik	Absender	Adressat: Kantone (RR) Fachstellen	Status: informell / öffentlich	Priorität: 1-3 (1 hoch)	Termin Vernehm- lassung
Rechtsanpassungen im Zusammenhang mit der Revision des Bundesgesetzes über den Wasserbau (Einführung des integralen Risikomanagements im Umgang mit Naturgefahren) Wasserbauverordnung (WBV) Waldverordnung (WaV)	BR	Kantone	öffentlich	2	4. Quartal 2023
Verordnungsänderungen im Bereich des Bundesamts für Energie (BFE) mit Bundesratsbeschluss im Mai 2024 Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) führt zu den Revisionen der Energieförderungsverordnung (EnFV), der Kernenergieverordnung (KEV), der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) und der Stromversorgungsverordnung (StromVV) ein Vernehmlassungsverfahren durch.	UVEK	diverse	öffentlich	1	4. Quartal 2023
Bundesbeschluss über die finanziellen Mittel für die Landwirtschaft in den Jahren 2026-2029 Die Vorlage enthält einen Entwurf für einen Bundesbeschluss über die finanziellen Mittel für die Landwirtschaft in den Jahren 2026–2029 und eine Beschreibung der auf Verordnungsstufe geplanten Anpassungen.	BR	diverse	öffentlich	1	4. Quartal 2023
Revision der Tierschutzverordnung Die KBNL interessieren insbesondere die Verbesserungen im Bereich der fachspezifischen berufsunabhängigen Ausbildungen (FBA) sowie die vorgesehenen diversen Präzisierungen und Klärungen.	BR	diverse	öffentlich	1	4. Quartal 2023
Landwirtschaftliches Verordnungspaket 2024/AP22+ Anpassung von landwirtschaftlichen Verordnungen	BR	diverse	öffentlich	1	1. Quartal 2024

Thomas Stirnimann, Stand: 3. November 2023

À travers cette rubrique, le Secrétariat ture et le paysage. Avec l'accord du res- mais également au Comité en tant que exécutif attire en permanence l'attention sur les consultations prévues et actuelles tif élabore des projets de consultation deayant une certaine importance pour la na-

ponsable de secteur, le Secrétariat exécustinés, d'une part, aux membres CDPNP,

consultation propre de la CDPNP.

Loi, ordonnance, domaine	Expéditeur:	Destina- taire: Cantons (CE), Services	État: informel / public	Prioritöt: 1-3 [1 haute]	Délai de prise de position
Adaptations législatives en relation avec la révision de la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (in- troduction de la gestion intégrée des risques dans le domaine des dangers naturels) Ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE) Ordonnance sur les forêts (OFo)	CF	Cantons	public	2	4° trim. 2023
Modifications d'ordonnances relevant de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) avec décision du Conseil fédéral en mai 2024 Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) mène une consultation sur la révision de l'ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR), de l'ordonnance sur l'énergie nucléaire (OENu), de l'ordonnance sur les installations à basse tension (OIBT) et de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEl).	DETEC	Divers	public	1	4° trim. 2023
Arrêté fédéral sur les moyens financiers en faveur de l'agriculture dans les années 2026-2029 Cet objet contient un projet d'arrêté fédéral sur les moyens financiers en faveur de l'agriculture dans les années 2026-2029 et une description des ajustements prévus au niveau de l'ordonnance.	CF	Divers	public	1	4° trim. 2023
Révision de l'ordonnance sur la protection des animaux La CDPNP est particulièrement intéressée par les améliorations dans le domaine de la formation spécifique indépendante d'une formation professionnelle (FSIFP), ainsi que par les diverses précisions et clarifications prévues.	CF	Divers	public	1	4° trim. 2023
Train d'ordonnances agricoles 2024/PA22+ Adaptation d'ordonnances agricoles	CF	Divers	public	1	1 ^{er} trim. 2024

Thomas Stirnimann, état le 3 novembre 2023

FÜR DIE KBNL INTERESSANTE GERICHTSENTSCHEIDE WINDENERGIEPARK MOLLENDRUZ VD. NUTZUNGSPLANUNG

ANDREAS STALDER

Ausgangslage

Im Gebiet des Col du Mollendruz (VD) sieht die vom Bund genehmigte kantonale Richtplanung einen Windenergiepark vor. Diese Planung wird durch einen spezifischen Teilnutzungplan nach kantonalem Recht konkretisiert; der zugehörige Planungsbericht sieht die Erstellung von 12 Windturbinen mit einer Leistung von je 2-3 MW sowie die nötigen Erschliessungs- und Infrastrukturanlagen vor. Das Vorhaben erfordert eine formelle Rodungsbewilligung für 6,3 ha Wald. Allerdings werden kaum geschlossene Bestockungen betroffen, weil die Anlagen grösstenteils auf offenen Waldweideflächen mit geringem Beschirmungsgrad zu liegen kommen. Eine gegen die Genehmigung des Teilnutzungsplanes erhobene Beschwerde wurde vom Kantonsgericht im Hinblick auf die überwiegenden Interessen der Erzeugung erneuerbarer Energien abgewiesen. Das Bundesgericht

weist eine gegen diesen Entscheid erhobene Beschwerde ab.

Aus den Erwägungen des Bundesge-

- Ausreichende planungsrechtliche Grundlage (Art. 8 RPG): Aufgabe des Richtplans ist u.a., die angestrebte räumlichen Entwicklung darzulegen. Das revidierte Energiegesetz weist diese Aufgabe hinsichtlich des Ausbaues der erneuerbaren Energie ausdrücklich den Kantonen zu. Der Kanton Waadt ist dieser Aufgabe im revidierten Richtplan mit einer kombinierten Positiv- und Negativplanung mit 19 Standorten für Windenergieanlagen nachgekommen. Dieser Standortevaluation liegt eine Liste quantitativer und qualitativer Kriterien zu Grunde. Hinsichtlich der landschaftlichen Sichtbarkeit hat sich die Analyse sowohl mit einzelnen Standorten als auch mit der integralen Sichtbarkeit aller Anlagen auf den Jurakreten aus-
- einandergesetzt. Dass die Analyse das energetische Potenzial mit 50%, den Landschaftsschutz mit 25% und die übrigen umweltrechtlichen Interessen ebenfalls mit 25% gewichtet, ist gemäss Bundesgericht angesichts des energiepolitischen Gesetzesauftrages nicht zu beanstanden (Erw. 5).
- Anhörung des BAFU zur Waldrodung: Die Anhörung des BAFU nach Art. 6 Abs. 2 WaG bezweckt einzig die Sicherstellung einer schweizweit einheitlichen Rodungspraxis durch den Bund, beinhaltet aber keine weiteren inhaltlichen Kompetenzen des Bundes. Indem sich der Kanton zu allen vom BAFU aufgeführten Aspekten im Einzelnen geäussert hatte, wurde dieser Bestimmung Rechnung getragen (Erw. 6).
- Nachweis des öffentlichen Interesses an der Energieproduktion (Schwellenwert von 20 GWh/Jahr gemäss Art. 9 EnV): Das Bundesgericht bejaht die Rechtmässigkeit des von Art. 9 EnV

ANDREAS STALDER

Contexte

Le plan directeur cantonal approuvé par la Confédération prévoit un parc éolien dans le secteur du col du Mollendruz (VD). Le plan directeur a été concrétisé par un plan partiel d'affectation (PPA) établi selon le droit cantonal. Le rapport à l'appui du PPA prévoit la réalisation de 12 turbines d'une puissance de 2-3 MW chacune ainsi que la construction des dessertes et infrastructures nécessaires. Le projet nécessite une autorisation de défrichement formelle pour une surface forestière de 6,3 ha. Mais celle-ci ne vise pratiquement aucun massif forestier fermé, étant donné que le parc doit en grande partie être construit sur des surfaces de pâturage boisé. Le Tribunal cantonal a rejeté un recours visant l'approbation du PPA, considérant que l'intérêt à la production d'énergie renouvelable devait l'emporter sur les autres intérêts. Le Tribunal fédéral a à son tour rejeté un recours déposé contre cette décision.

Extraits des considérants du Tribunal fédéral

- Base de planification suffisante (art. 8 LAT): l'un des objectifs du plan directeur est de présente le développement territorial visé. S'agissant du développement des énergies renouvelables, la loi sur l'énergie révisée attribue explicitement cette tâche aux cantons. Le canton de Vaud a rempli cette tâche dans son plan directeur révisé au moyen d'une planification positive et négative combinée de 19 sites destinés à accueillir des parcs éoliens. L'évaluation des sites repose sur une liste de critères quantitatifs et qualitatifs. Concernant la visibilité dans le paysage, l'analyse s'est attardée sur la visibilité individuelle des sites et sur la covisibilité de l'ensemble des sites sur les crêtes du Jura. Avec une pondération du potentiel énergétique à hauteur de 50 %, de la protection du paysage de 25 % et des autres aspects environnementaux de 25 % égale-
- ment, le Tribunal fédéral estime que l'on ne peut rien reprocher à l'analyse dans le contexte du mandat légal de développement des énergies renouvelables (consid. 5).
- Consultation de l'OFEV concernant le défrichement: la consultation de l'OFEV au sens de l'art. 6. al. 2. LFo sert uniquement à garantir une pratique uniforme en matière de défrichement sur l'ensemble du territoire national et elle ne comporte aucune autre compétence matérielle de la Confédération. Le canton s'étant prononcé sur chacun des aspects soulevés par l'OFEV, cette disposition n'a pas été violée (consid. 6).
- Démonstration de l'intérêt public à la production d'énergie renouvelable Íseuil de 20 GWh/an selon l'art. 9 OEne): le Tribunal fédéral confirme que le seuil fixé à l'art. 9 OEne est conforme à l'art. 12 LEne en renvoyant à sa jurisprudence sur cette question, et ce même si au stade de la procé-

- festgelegten Schwellenwertes in Bezug auf die gesetzliche Grundlage von Art. 12 EnG unter Verweis auf seine etablierte Rechtsprechung zu dieser Frage, obwohl im vorliegenden Verfahrensstadium (Nutzungsplanung) weder der Anlagentyp noch die genauen Standorte definitiv feststehen (Erw. 8).
- Rodungsverbot: Die Revision des Energiegesetzes weist der Produktion erneuerbarer Energien bei Anlagen nach Art. 9 EnV ein nationales Interesse zu. Dieses ist anderen nationalen Interessen - so auch dem Interesse an der Walderhaltung - gleichrangig. Diese Interessen sind im Rahmen der vorerwähnten umfassenden Standortevaluation in die Interessenabwägung eingeflossen. Die Rodungsersatzmassnahmen zu Gunsten von Natur und Landschaft sind mit dem NHG abgestimmt und im vorliegenden Gebiet mit zunehmender Waldfläche nicht zu beanstanden (Erw. 8.2.1). Damit steht das bundesrechtliche Gebot der Walderhaltung dem Vorhaben nicht entgegen.
- Umweltrechtliche Beurteilung: Dem

- Projekt stehen keine zwingenden bundesrechtlichen Vorgaben zum Schutz von Biotopen, Tierarten, Landschaften oder sonstigen umweltrechtlichen Gütern entgegen. Das Bundesgericht setzt sich in seinen Erwägungen einlässlich mit den vorgebrachten Einwänden insbesondere bezüglich des Arten- und Lebensraumschutzes für die Avifauna und die Fledermäuse auseinander:
- -Bezüglich der geltend gemachten Zweifel am Genügen der geplanten Massnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigung der Zugvögel, etwa durch temporäres Abschalten der Anlagen, akzeptiert das Bundesgericht die geplante Vertiefung in der vom kantonalen Recht vorgesehen zweiten Stufe der UVP, d.h. im Rahmen des Baubewilligungs- und Rodungsverfahrens (Erw. 10).
- Den Vorwurf, das Kollisionsrisiko für Raubvögel und grosse Segler sei unterschätzt worden, erachtet das Gericht als unbegründet. Zudem dienten die vorerwähnten Massnahmen (temporäre Abschaltung) auch diesen Arten (Erw. 10.2).
- Das Bundesgericht setzt sich einlässlich mit den Expertenmeinungen zu konkreten Vorkommen des Auerhuhns, der Waldschnepfe, der Heidelerche sowie der Fledermauspopulationen, deren potenziellen zentralen wie sekundären Lebensräumen und den erforderlichen Mindestabständen, auseinander. Angesichts der bescheidenen Nachweise von entsprechenden Vorkommen im Projektperimeter und den geplanten umfangreichen Massnahmen zur Aufwertung geeigneter Lebensräume in der Region weist es die entsprechenden Einwände ab bzw. akzeptiert auch diesbezüglich allenfalls notwendige ergänzende Untersuchungen in der 2. Stufe UVB (Erw. 10.3 - 10.6).
- -Schutz von Biotopen von nationaler Bedeutung: Ein bestehendes, in einem TWW-Objekt liegendes Wegstück von ca. 60m Länge soll für die Erschliessung einer Turbine ausgebaut werden. Dabei stellt sich die Frage, wie die Diskrepanz zwischen der im Wortlaut absoluten Formulierung von Art. 12 Abs. 2 EnG (Verbot von Anlagen in Biotopen von nationaler Bedeu-

dure visé (plan d'affectation) ni le type d'installation ni les sites précis ne sont encore définis (consid. 8).

- Interdiction de défrichement: la révision de la loi sur l'énergie attribue à la production d'énergie renouvelable un intérêt national pour les installations visées à l'art. 9 OEne. Cet intérêt est équivalent à d'autres intérêts nationaux, notamment à l'intérêt à la conservation de la forêt. Ces intérêts ont été pris en compte dans la pesée d'intérêts effectuée dans le cadre de l'évaluation intégrale des sites précitée. Les mesures de remplacement du défrichement prévues en faveur de la nature et du paysage sont conformes à la LPN. Elles ne sauraient être contestées dans le secteur concerné, où la surface forestière est en augmentation (consid. 8.2.1). Par conséquent, le principe du droit fédéral selon lequel les défrichements sont interdits ne s'oppose pas à ce projet.
- Appréciation au regard du droit de l'environnement: aucune disposition

- fédérale contraignante en matière de protection des biotopes, des espèces animales, des paysages ou d'autres biens protégés par le droit de l'environnement ne s'oppose au projet. Dans ses considérants, le Tribunal fédéral examine longuement les griefs des recourants, notamment en ce qui concerne la protection des espèces et des milieux en lien avec l'avifaune et les chiroptères.
- -Concernant les doutes au sujet des mesures planifiées pour minimiser les impacts sur les oiseaux migrateurs, par exemple au moyen d'arrêts temporaires des turbines, le Tribunal fédéral accepte l'approfondissement prévu par le droit cantonal dans la deuxième phase de l'EIE, autrement dit dans le cadre des procédures d'autorisation et de défrichement (consid.
- -Le Tribunal fédéral considère que le grief selon lequel le risque de collision avec les rapaces et les grands oiseaux planeurs a été sous-estimé

- est infondé. D'autant que les mesures précitées (arrêts temporaires) sont aussi dans l'intérêt de ces espèces (consid. 10.2).
- -Le Tribunal fédéral analyse longuement les expertises sur les populations de Grands tétras, de Bécasses des bois, d'Alouettes lulu et de chiroptères, sur leurs potentiels habitats principaux et secondaires, ainsi que sur les distances minimales requises. Compte tenu des faibles populations recensées dans le périmètre du projet et des importantes mesures de revalorisation des milieux prévues dans la région, il rejette tous les griefs, mais admet la nécessité d'éventuelles investigations complémentaires sur ce sujet dans la deuxième phase de l'EIE (consid. 10.3 à 10.6).
- Protection des biotopes d'importance nationale: une portion de chemin d'une soixantaine de mètres traversant un objet PPS doit être réaménagé pour desservir une turbine. Il s'agit ici de déterminer comment il faut

tung) und derjenigen von Art. 18a NHG in Verbindung mit Art. 7 TwwV, welche Ausnahmen vom absoluten Schutz zulässt, zu interpretieren ist. Das Bundesgericht weist auf die damit entstehende Ungleichbehandlung von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien und anderen Infrastrukturen von nationaler Bedeutung hin, lässt aber diese Frage (leider, Anm. des Autors) offen. Es schützt die Interessenabwägung der Vorinstanz, welche den Eingriff angesichts des bloss temporären Eingriffs an einem vorbestehenden Wea. den voraesehenen Schutz-. Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen und schliesslich der gesetzgeberischen Absicht zur Umsetzung der Energiestrategie zugelassen hat (Erw. 11).

- Eingriff in die Landschaft:
 - -Der Projektperimeter liegt zwar im Regionalen Naturpark Waadtländer Jura, doch lässt sich allein daraus kein Verbot für neue Anlagen ableiten. Vielmehr beinhalten die Ziele der Charta des Parks neben den Naturund Landschaftswerten u.a. die nachhaltige Entwicklung sowie Umweltbil-

- dung und -sensibilisierung. Angesichts der vorerwähnten kantonsweiten und inhaltlich umfassenden Standortevaluation erscheint auch diesbezüglich die vorgenommene Interessenabwägung als zulässig.
- Die kantonalen Richtlinien für Windenergieanlagen formulieren Grundsätze für die landschaftliche Eingliederung wie Wahrung der Proportionen, Berücksichtigung landschaftlicher Strukturen oder Kraftlinien. Diesen sei mit Projektoptimierungen Rechnung getragen worden.
- Das Bundesgericht verneint einen erheblichen Einfluss der Anlage sowohl auf das benachbarte, aber in sich geschlossene BLN-Objekt 1022 Vallée de Joux sowie auf das Objekt 1015 Pied sud du Jura durch einzelne, in grosser Distanz punktuell über der Silhouette der Kreten erkennbare Anlageteile. Die gleichzeitige Sichtbarkeit der Anlage mit benachbarten, vom ISOS geschützten Ortsbildern sei ebenfalls bloss punktuell. Auch der Effekt durch die kumulierte Sichtbarkeit mehrerer Windparks wird mit Hinweis auf die im Rahmen der Stand-

ortevaluation gemachten Studien als schwach bezeichnet (Erw. 12).

Zusammenfassend erachtet das Bundegericht das Dossier als vollständig, das Vorhaben verletze keine bundesrechtlichen Vorgaben und die vorgenommene Interessenabwägung erweise sich im Lichte der energiepolitischen Vorgaben als vertretbar.

(Entscheid des Bundesgerichts 1C_407/2020 vom 27. Oktober 2022, URP 2/2023 S. 123ff)

Mit diesem Beitrag verabschiede ich mich als Autor dieser Rubrik von den Kolleginnen und Kollegen aus Kantonen und Institutionen und danke all Jenen, mit denen ich beruflich in Kontakt stand, für die langjährige gute Zusammenarheit!

Andreas Stalder

interprétant la divergence entre la formulation absolue de l'art. 12, al. 2, LEne (interdiction des installations dans les biotopes d'importance nationale) et celle de l'art. 18a LPN en relation avec l'art. 7 OPPPS, qui permet des exceptions à la protection absolue. Le Tribunal fédéral relève l'inégalité de traitement entre les installations destinées à la production d'énergie renouvelable et les autres infrastructures d'importance nationale, mais ne tranche pas cette question (note de l'auteur: malheureusement). Il confirme la pesée d'intérêts de l'instance précédente qui a autorisé l'atteinte, compte tenu de la nature temporaire de l'aménagement d'un chemin existant, des mesures prévues de protection, de reconstitution et de remplacement et, enfin, de la volonté du législateur de mettre en œuvre la stratégie énergétique (consid. 11).

- Atteinte au paysage.
- Le périmètre du projet est inclus dans celui du parc naturel régional du Jura vaudois. Cela ne suffit cependant pas à justifier une interdiction pour toute

nouvelle installation. De plus, la charte du parc fixe non seulement des buts en matière de valeurs naturelles et paysagères, mais également de développement durable ainsi que de sensibilisation et d'éducation environnementale. Compte tenu de l'évaluation complète effectuée au niveau cantonal, dont il a été question précédemment, la pesée d'intérêts paraît ici aussi conforme au droit.

- Les directives cantonales éoliennes posent plusieurs principes relatifs à l'insertion dans le paysage, tels que le respect des proportions paysagères, de la structure paysagère ou des lignes de force, qui ont été pris en compte lors de l'optimisation paysagère du projet.
- Le Tribunal fédéral rejette le grief selon lequel le parc aurait un impact visuel considérable sur les objets IFP nos 1022 Vallée de Joux, paysage toutefois tourné sur lui-même, et 1015 Pied sud du Jura en raison des éléments du parc éolien visibles de très loin, et ponctuellement même audessus de la silhouette caractéristique des crêtes. Les covisibilités du

parc depuis des sites construits protégés par l'ISOS sont aussi ponctuelles. Les effets de la visibilité cumulée de plusieurs parcs éoliens sont également qualifiés de faibles, sur la base des études effectuées dans le cadre de l'évaluation du site (consid.

En conclusion, le Tribunal fédéral considère que le dossier est complet, que le projet ne viole aucune exigence définie par le droit fédéral et que la pesée des intérêts effectuée est acceptable à la lumière de la politique énergétique.

(Tribunal fédéral, arrêt 1C_407/2020 du 27 octobre 2022; DEP 2/2023 p. 123ss)

Je prends ici congé de cette rubrique et de mes collègues au sein des cantons et autres institutions et je remercie toutes celles et ceux avec qui j'ai partagé un bout de chemin pendant toutes ces années

Andreas Stalder

NEUES ZU RECHTSSETZUNGEN, RICHTLINIEN UND BERICHTEN

Varia

Erst Erholung, dann Stagnation: Der Zustand der Artenvielfalt in europäischen Gewässern:

Ein internationales Team mit Eawag-Beteiligung hat anhand wirbelloser Tiere den Zustand und die Entwicklung der Biodiversität in europäischen Binnengewässern im Fachjournal «Nature» vorgestellt. In ihrer erschienenen Studie zeigen sie, dass die biologische Vielfalt in Flusssystemen aus 22 Ländern seit 1968 deutlich angestiegen ist. Allerdings stagniert dieser positive Trend seit 2010 und viele Flusssysteme konnten sich nicht vollständig regenerieren. Das Team empfiehlt daher zusätzliche Massnahmen, um die Erholung der biologischen Vielfalt in Binnengewässern wiederzubeleben - Süssgewässer-Ökosysteme seien weiterhin und zukünftig grossen Belastungen, wie Verschmutzung, Klimawandel und invasiven Arten, ausgesetzt.

Ausgewählte BAFU Publikationen

Konzept Wolf Schweiz, Reihe Umwelt-Vollzug UV-1605, 2023 (auch in Französisch und Italienisch erhältlich):

Ziel der Konzepte Wolf und Luchs ist, Rahmenbedingungen für den Umgang mit den wachsenden Grossraubtierbeständen in der Schweiz zu schaffen. Es geht insbesondere darum, den Schutz der Wildtiere zu gewährleisten und gleichzeitig die Anliegen der Bevölkerung zu berücksichtigen. Eingriffe in die Bestände sollen nur erfolgen, wenn die Schadenverhütungsmassnahmen ausgeschöpft sind. Die Konzepte dienen vorab den Kantonen bei der Umsetzung der rechtlichen Vorgaben.

Divers

De la restauration à la stagnation: état de la diversité des espèces dans les eaux européennes.

Une équipe internationale, à laquelle ont participé des membres de l'Eawag, a présenté un article sur l'état et l'évolution de la biodiversité dans les eaux intérieures européennes dans la revue «Nature». L'étude, qui prend les invertébrés comme indicateur de la biodiversité, constate que la diversité biologique a fortement augmenté dans les systèmes fluviaux de 22 pays depuis 1968. Cependant, cette tendance positive stagne depuis 2010 et de nombreux systèmes fluviaux n'ont pas réussi à se régénérer complètement. Les chercheurs recommandent donc d'adopter des mesures supplémentaires, capables de redonner de l'élan à la restauration de la diversité biologique dans les eaux intérieures. Ce, d'autant que les écosystèmes d'eau douce restent fortement exposés aux risques de pollution, au changement climatique et aux espèces envahissantes.

Publication de l'OFEV

Plan Loup, série L'environnement pratique, UI-1605, 2023 (F/D/I).

L'objectif des plans Loup et Lynx est de créer les conditions permettant de gérer les populations croissantes de grands prédateurs en Suisse. L'enjeu est notamment de garantir la protection de la faune sauvage tout en tenant compte des intérêts de la population. Les interventions doivent être réservées aux cas où toutes les autres mesures de prévention des dégâts ont échoué. Ces plans servent avant tout aux cantons pour l'application des directives.

TWW-SINGULARITÄTEN: OBJEKTE MIT EINZIGARTIGEN NATUR- UND LANDSCHAFTSWERTEN

REGINA JÖHL. MONIKA MARTIN. MICHAEL RYF, CORINA SCHIESS, **GABY VOLKART**

Im Inventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (TWW) wurden sogenannte «Singularitäten» bezeichnet. Das sind Objekte, welche aufgrund ihrer Einzigartigkeit und ihrer ökologischen Besonderheiten speziell erhaltenswert sind. Eine Fallstudie hat nun die Zielerreichung in 11 dieser TWW-Singularitäten untersucht.

Insgesamt sind 139 Objekte aus 21 Kantonen als TWW-Singularitäten erfasst; das sind 3 % der Objekte bzw. 9 % der Gesamtfläche des TWW-Inventars von nationaler Bedeutung. Für diese Objekte wurden spezifische Schutzziele in Bezug auf die vorkommenden Arten oder Lebensräume, die landschaftliche Bedeutung oder eine besondere Nutzungsform (z.B. Kastanienselven) formuliert. Im Rahmen einer Fallstudie wurde in ausgewählten 11 TWW-Singularitäten überprüft, ob die jeweiligen Schutzziele erreicht werden.

Die Resultate zeigen, dass die Umsetzung in den untersuchten Objekten weit fortgeschritten ist. In 9 der 11 TWW-Singularitäten werden die Ziele vollständig oder mehrheitlich erreicht. In zwei Objekten werden die Ziele erst teilweise erreicht

Erfolgsfaktoren und Herausforderungen bei der Umsetzung der TWW-Singularitäten

Als ein wichtiger Erfolgsfaktor und zugleich als Herausforderung stellte sich der grosse Strukturreichtum in den gesichteten TWW-Singularitäten heraus. Einerseits ist ein grosser Anteil an Gehölz- und Saumstrukturen entscheidend für die hohe Artenvielfalt in den Fallbeispielen, andererseits ist es häufig sehr aufwändig, die verschiedenen Lebensraumelemente im optimalen Gleichgewicht zu erhalten. Insbesondere Flächen. mit einem hohen Gehölzanteil können schnell aus dem Gleichgewicht geraten und die Verbuschung nimmt Überhand. Mehrere Fallbeispiele zeigen aber, dass es mit einer geeigneten Pflege möglich ist, den Gehölz- und Artenreichtum zu erhalten. Ohne Pflege vermindert sich der Wert der Objekte hingegen relativ schnell.

Nebst der Verbuschung und Verbrachung sind auch Neophyten eine Herausforderung in den TWW-Singularitäten. Als Erfolgsfaktoren werden häufig folgende Punkte genannt:

- umliegende Flächen werden in die Umsetzung mit einbezogen
- individuelle Gebietsbetreuung
- spezifische Pflege u.a. durch LandwirtInnen. Forstdienste oder NGOs
- hohe Priorität im kantonalen Natur-
- gute Zusammenarbeit zwischen den Akteuren.

SINGULARITÉS PPS: DES OBJETS AVEC DES VALEURS NATURELLES ET PAYSAGÈRES UNIQUES

REGINA JÖHL, MONIKA MARTIN, MI-CHAEL RYF, CORINA SCHIESS, GABY **VOLKART**

Dans l'inventaire des prairies et pâturages secs d'importance national (PPS), des «singularités» ont été désignées. Il s'agit d'objets qui, en raison de leur caractère unique et de leurs particularités écologiques, sont particulièrement dignes d'être conservés. Une étude de cas a examiné si les objectifs dans onze de ces singularités PPS ont été atteints.

Au total, 139 objets répartis dans 21 cantons ont été retenus comme singularités PPS, soit 3 % de l'ensemble des objets ou 9 % des surfaces enregistrées dans l'inventaire fédéral des prairies et pâturages secs d'importance nationale. Pour ces objets, des objectifs de protection spécifiques ont été fixés en fonction des espèces ou des habitats présents, de leur importance paysagère ou d'une forme d'utilisation particulière (p. ex. les châtaigneraies). Une étude de cas a examiné onze de ces objets pour déterminer si leurs objectifs avaient été atteints.

Les résultats révèlent que la mise en œuvre est bien avancée dans les objets étudiés. Les objectifs sont entièrement ou majoritairement atteints dans neuf des onze singularités PPS. Dans les deux objets restants, ils sont partiellement atteints.

Facteurs favorables et défavorables à la réalisation des objectifs

La grande richesse structurelle des sinqularités PPS observée s'est révélée être à la fois un facteur de réussite important et un défi. D'un côté, la part élevée de végétation ligneuse et d'ourlets végétaux dans les exemples étudiés garantit une grande diversité des espèces. De l'autre, il est souvent coûteux de maintenir un équilibre optimal entre les différents éléments du milieu, en particulier sur les surfaces accueillant beaucoup de végétation ligneuse, sujettes à l'embuissonnement. En effet, les objets perdent rapidement de leur valeur en l'absence d'entretien. Néanmoins, plusieurs exemples montrent qu'un entretien adéquat permet de conserver la diversité de la végétation ligneuse et ainsi des espèces.

Si l'embuissonnement et l'enfrichement posent problème aux singularités PPS, celles-ci sont également exposées aux risques liés aux néophytes. Voici quelques facteurs favorables permettant de parer aux effets préjudiciables:

- surfaces voisines incluses dans la mise en œuvre:
- suivi individuel du biotope;
- entretien spécifique, par exemple par des agriculteurs, des services forestiers ou des ONG:

Gezielte Pflege zur Erhaltung der Obiekte

Nur in zwei Objekten erfolgt mehrheitlich eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Nutzung als extensive Wiese oder Weide). In sieben Objekten wird mindestens teilweise eine gezielte Pflege durchgeführt, die über eine normale landwirtschaftliche Bewirtschaftung hinausgeht: z.B. Beweidung mit Stiefelgeissen, Pflege durch Einsatzgruppen (u.a. Naturschutzorganisationen, Zivildienstleistende), besonders späte oder halbjährliche Mahd. Zwei weitere Objekte werden gar nicht

gepflegt oder es werden nur Entbuschungs- und Auflichtungsmassnahmen durchgeführt.

Der finanzielle und personelle Aufwand für den Erhalt der untersuchten TWW-Singularitäten ist im Vergleich zu «normalen» TWW-Objekten überdurchschnittlich. Gründe dafür sind unter anderem der hohe Gehölzanteil, die Pflege von Kleinflächen, eine fehlende landwirtschaftliche Bewirtschaftung sowie spezifische Zielsetzungen und Massnahmen für prioritäre Arten. Der Einbezug von Freiwilligen sowie die (teilweise) Umsetzung über eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung können diese Kosten senken; dies ist aber nicht überall möglich.

Dass in den TWW-Singularitäten häufig keine normale landwirtschaftliche Bewirtschaftung erfolgt, kann als Chance genutzt werden, um z.B. spezielle Arten oder Strukturen mit einer sehr spezifischen Pflege zu fördern. Eine gute Gebietsbetreuung ist in den Tww-Singularitäten daher besonders wichtig.

Räumliche Verteilung der TWW-Singularitäten. Die untersuchten Objekte sind blau markiert (© swisstopo und Bafu).



Répartition des singularités PPS. Les objets examinés sont représentés par des points bleus (© swisstopo et OFEV).

- priorité élevée dans la protection de la nature au niveau cantonal;
- bonne collaboration entre les différents acteurs.

Maintenir la valeur des objets par un entretien ciblé

Seuls deux objets sont en grande partie exploités à des fins agricoles (prairie ou pâturage à utilisation extensive). Sept objets bénéficient, au moins en partie, d'un entretien ciblé qui va au-delà de l'exploitation agricole classique: pacage de chèvres bottées, entretien par des groupes désignés (organisations de protection de la nature, civilistes, etc.) ou encore fauche tardive ou deux fois par

an, par exemple. Deux autres objets ne sont pas entretenus ou ne le sont que s'ils ont besoin d'être débroussaillés et remis en lumière.

L'entretien des singularités étudiées demande en moyenne des moyens financiers et des ressources en personnel supérieurs aux autres objets, notamment en raison de la part élevée de végétation ligneuse, de l'entretien de petites surfaces, de l'absence d'exploitation agricole, ou encore de mesures et d'objectifs spécifiques aux espèces prioritaires. L'engagement de bénévoles ainsi qu'un usage agricole (partiel) peuvent réduire les coûts, mais il n'est pas possible de recourir à ces mesures dans tous les cas.

Comme les singularités PPS ne sont souvent pas exploitées à des fins agricoles classiques, elles peuvent représenter une opportunité pour promouvoir des espèces spéciales ou des structures nécessitant un entretien très particulier. Une bonne gestion des singularités PPS est donc essentielle.

Kontakt

Natalie Widmer BAFU, Sektion Ökologische Infrastruktur Tel. 058 481 05 29

E-Mail: nathalie.widmer@bafu.admin.ch

Regina Jöhl Info Habitat/oekoskop Tel. 061 336 99 44 E-Mail: regina.joehl@oekoskop.ch Der Bericht sowie Informationen zu TWW-Singularitäten (Verzeichnis. Schutzziele) können bei Nathalie Widmer bezogen werden.

Alle untersuchten Fallbeispiele wiesen einen grossen Reichtum an Gehölz- und Saumstrukturen auf. Solche Objekte bedingen einerseits eine grosse Artenvielfalt, sind aber auch aufwändig zu pflegen. Im Bild das Objekt «Le Banné» (Fontenais JU). (Foto: Monika Martin, Info Habitat).



Tous les objets examinés possèdent une grande diversité de végétation ligneuse et d'ourlets végétaux. Ce type d'objets accueille une grande diversité d'espèces, mais nécessite beaucoup d'entretien. Objet illustré: Le Banné à Fontenais, Jura (photo: Monika Martin, Ínfo Habitat).

Renseignements

Nathalie Widmer OFEV, section Infrastructure écologique tél. 058 481 05 29, courriel: nathalie.widmer@bafu.admin.ch

Regina Jöhl Info Habitat/oekoskop, tél. 061 336 99 44, courriel: regina.joehl@oekoskop.ch Le rapport ainsi que des informations sur les singularités PPS (inventaire, objectifs de protection) peuvent être obtenus auprès de Nathalie Widmer.

Häufig werden umgebende Flächen in die Umsetzung mit einbezogen und werten so das Objekt auf. Im Bild der lichte Föhrenwald im Objekt «Egg» in Erlinsbach AG. (Foto: Regina Jöhl, Info Habitat).



Souvent, les surfaces adjacentes sont intégrées dans les mesures visant à atteindre les objectifs et valorisent ainsi l'objet. Sur la photo, la forêt de pins clairsemée dans l'objet «Egg» à Erlinsbach, Argovie (photo: Regina Jöhl, Info Habitat).

GUT GELUNGEN: DYNAMISCHER INN NEBEN RUHIGEM FLACHMOOR IN BEVER GR

PETRA NOBS

Nach der Flusskorrektur des Inns bildeten sich im Gebiet Surent Pascul östlich des Dorfes Bever wertvolle Sekundärlebensräume wie Flachmoore und Gebirgsmagerrasen. Bei der Revitalisierung des Flusses musste ein Weg gefunden werden, diese seltenen Lebensräume und die darin vorkommenden Arten zu erhalten. Durch das Anlegen eines Fliessgewässers ausserhalb des neuen Dammes, der Vernässung des daran angrenzenden Gebietes und der Anlage von Trockenstandorten ist dies gelungen.

Eine herausfordernde Ausgangssituation

In der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde der Inn zwischen Bever und La Punt Chamues-ch im Oberengadin begradigt. Seine Breite wurde von ursprünglich ca. 100 m auf 17 m beschränkt. Damit verschwanden Kiesbänke und Teilgerinne,

die Auenvegetation wurde vom Fliessgewässer abgeschnitten oder entfernt. Das Gerinne des Inn war weitgehend strukturlos und aus Sicht der Ökomorphologie stark beeinträchtigt: ein Fliessgewässer mit grossen Defiziten.

Landseitig des rechten Inn-Damms passierte jedoch Erfreuliches: oberflächennahes Grundwasser und zufliessende Seitenbäche vernässten das Gebiet, welches fortan von einem gemächlich flie-

Vorher: Der kanalisierte Inn. Blick aus dem Flugzeug flussaufwärts Richtung Bever



Avant: L'Inn canalisée. Vue aérienne en remontant le cours d'eau en direction de Bever (photo: ©ecowert AG).

UNE BELLE RÉUSSITE: À BEVER (GR), LA PUISSANTE INN **CÔTOIE UN PAISIBLE BAS-MARAIS**

PETRA NOBS

Après la correction de l'Inn, de précieux habitats secondaires comme des basmarais et des pelouses et pâturages maigres d'altitude sont apparus au lieudit Surent Pascul, à l'est du village de Bever. La revitalisation du cours d'eau devait permettre de conserver ces milieux naturels rares et les espèces qui y vivent. L'objectif a été atteint grâce à l'aménagement d'un cours d'eau audelà de la nouvelle digue, à l'inondation

du terrain adjacent et à la création de terrains secs.

Une situation initiale difficile

Au milieu du 19^e siècle, le tronçon de l'Inn situé entre les villages de Bever et de La Punt Chamues-ch, en Haute-Engadine, a été endiqué. La largeur du fleuve, d'environ 100 m à l'origine, a été restreinte à 17 m. En conséquence, les bancs de gravier et les bras secondaires ont disparu et la végétation alluviale a été éloignée ou déconnectée du cours d'eau. Le lit de l'Inn

s'est retrouvé dépourvu de presque toute structure et son écomorphologie a été fortement altérée; le cours d'eau présentait donc d'importants déficits.

Cependant, quelque chose de réjouissant s'est passé à l'extérieur de la dique: la nappe phréatique proche de la surface et les ruisseaux affluents ont inondé le terrain et un ruisseau est venu s'écouler paisiblement sur le côté droit de la digue. Une géologie favorable et un pacage extensif ont permis l'apparition de petites

ssenden Bach entwässert wurde. Dank geologisch günstigen Voraussetzungen und extensiver Beweidung entstand ein ökologisch wertvolles Mosaik aus kleinflächigen Vegetationseinheiten mit einem grossen Artenspektrum - von typischen Flachmoor-Arten bis hin zu Arten der Borstgrasrasen und Trockenwiesen. Dies trug stark zur Ausscheidung als Auengebiet von nationaler Bedeutung Nr. 190 «Isla Glischa - Arvins - Seglias» bei.

Die Ausgangslage für die vorgesehene Revitalisierung präsentierte sich herausfordernd: Das Projekt hatte zum Ziel, den Inn mit Hilfe einer Gerinneverbreiterung zu re-dynamisieren und angrenzende Auenlebensräume zu reaktivieren. Durch den Verzicht auf die bestehenden Dämme drohten die Sekundärlebensräume iedoch zu verschwinden. Sie wären bei Hochwasser überschwemmt, mit Kies und Schlamm überdeckt oder weggespült worden. Ein typisches Beispiel, bei dem sich unterschiedliche Lebensraumansprüche im selben Raum überlagern und in Konkurrenz stehen.

Der gewählte Lösungsansatz

Heute, nach erfolgter Revitalisierung, sucht sich der Inn auf rund 2 Fliesskilometern seinen Weg talwärts innerhalb eines morphodynamisch aktiven Gewässerraums von 90 m Breite. Im Gebiet Surent Pascul wurde der Damm linksseitig erhalten. Auf der rechten Seite jedoch wurde er vollständig rückgebaut und entlang des Auenperimeters neu erstellt. Erste Hochwasser haben bereits Sohlenmaterial umgelagert und das Flussbett neugestaltet. Auf dem neuen Damm wurden durch die Aufweitung verschwundene Trockenlebensräume ersetzt. Die Böschungsneigungen sind variabel ausgestaltet und ermöglichen eine Beweidung. Landseitig des Dammes fliesst ein neu angelegter Bach mit angrenzender grosszügiger Vernässungszone. Während den

Nachher: Der Inn nach der Revitalisierung. Schön zu sehen sind die neu entstandenen Kiesbänke sowie das angelegte Binnengewässer ausserhalb des Damms



Après: L'Inn revitalisée. On distingue clairement les nouveaux bancs de gravier ainsi que le bras aménagé à L'extérieur de la digue (photo: ©ecowert AG).

unités de végétation formant une précieuse mosaïque écologique comprenant un large éventail d'espèces, allant de celles typiques des bas-marais à celles des pâturages maigres acides et des prairies sèches. Ces événements ont fortement contribué à l'inscription de ce secteur dans l'inventaire des zones alluviales d'importance nationale (objet no 190 «Isla Glischa-Arvins-Seglias»).

La revitalisation prévue s'annonçait ardue au vu de la situation initiale. En effet, le projet visait à redynamiser l'Inn en élargissant son lit et à réactiver les milieux alluviaux adjacents, mais la destruction des diques aurait mis en péril les habitats secondaires. En cas de crues, ces derniers auraient été inondés, recouverts de gravier et de boue, voire emportés par le courant. Il s'agit d'un exemple typique où les exigences de différents habitats divergent et entrent en conflit les uns avec les autres.

L'approche choisie

Grâce à sa revitalisation, l'Inn coule désormais sur environ deux kilomètres dans un espace morphodynamique de 90 m de large. Au lieu-dit Surent Pascul, la dique à gauche du fleuve a été conservée, alors que celle de droite a été entièrement déplacée le long du périmètre de la zone alluviale. Les premières crues ont déjà déplacé des matériaux du fond du lit, remodelant ce dernier. Les habitats secs qui avaient disparu suite à l'élargissement du lit ont été remplacés sur la nouvelle digue. Les talus ont été aménagés avec différents degrés de pentes et permettent le pacage par du bétail. Un nouveau ruisseau a été aménagé à côté d'une vaste zone humide à l'extérieur de la dique. Pendant les travaux, la végétation sèche et humide a été transplantée en mottes sur de nouveaux sites à l'intérieur du périmètre de revitalisation. Des plantes protégées très rares

BEVER BEI BEVER

Auenobjekt Nr. 190, Gemeinden Samedan, Bever, La Punt Chamues-ch, Engadin GR

Fläche 86.7 ha

Vergrösserung Gewässerraum: von früher ca. 20 m auf heute durchschnittlich 128.5 m (90 m morphodynamischer Gewässerraum + 38.5 m terrestrischer Gewässerraum

Bauherrin: Gemeinde Bever

Revitalisierungsarbeiten wurde sowohl Trocken-, als auch Feuchtvegetation in Soden an neue Standorte im Revitalisierungsperimeter umgepflanzt. Sehr seltene und geschützte Pflanzen wie die Blutrote Fingerwurz (Dactylorhiza cruenta), der Braune Moorklee (Trifolium spadiceum), der Feld-Enzian (Gentiana campestris subsp. campestris), das europäische Quellgras (Catabrosa aquatica) sowie die Lorbeerweide (Salix pentandra), welche die Überdeckung mit Sohlenmaterial schlecht überstehen, wurden ebenfalls an geeignete Orte umgepflanzt oder dort angesät. So konnten die durch die Verbreiterung des Inn verlorenen Sekundärlebensräume ersetzt und seltene Arten erhalten werden.

Wo stehen wir heute?

Die Revitalisierung des Inn hat grosse Veränderungen mit sich gebracht. Heute brüten auf den neu entstandenen Kiesflächen Flussregenpfeifer und Flussuferläufer. Die als verletzlich eingestufte Auenzielart Deutsche Tamariske (Myricaria germanica) breitet sich stetig aus. Auch die oben erwähnten Neuansaaten und Umpflanzungen sind grösstenteils erfolgreich verlaufen. Neue Arten wie die Heidenelke (Dianthus deltoides, VU) und der Alpenknäuel (Scleranthus annuus ssp. polycarpus, NT) haben sich spontan im Gebiet angesiedelt.

Ein Wermutstropfen ist das Auftreten der nicht einheimischen, invasiven Lupine (Lupinus polyphyllus) entlang des neuen Flussgerinnes. Die Eindämmung und Bekämpfung dieser Art stellt eine Aufgabe für die Zukunft dar. Eine Herausforderung ist auch die Besucherlenkung und die Frage, wie die störungsempfindliche Fauna erhalten werden kann

Weitere Informationen



REVITALISATION DE L'INN PRÈS DE BEVER

Zone alluviale no 190 Samedan, Bever, La Punt Chamues-ch, Engadine, Grisons

Surface: 86.7 ha

Agrandissement de l'espace réservé aux eaux: d'environ 20 m précédemment à désormais 128,5 m en moyenne (lit morphodynamique de 90 m + 38,5 m d'espace réservé)

Maître d'ouvrage: commune de Rever

également été replantées ou semées sur des sites appropriés, comme l'orchis couleur de sang (Dactylorhiza cruenta), le trèfle marron (Trifolium spadiceum), la gentiane champêtre (Gentiana campestris subsp. campestris), la catabrose aquatique (Catabrosa aquatica) et même le saule laurier (Salix pentandra), qui supporte mal d'être recouvert par les matériaux du lit. Les habitats secondaires perdus à cause de l'élargissement de l'Inn ont donc pu être remplacés et les espèces rares préservées.

Situation actuelle

La revitalisation de l'Inn a engendré de gros changements. Aujourd'hui, le petit gravelot et le chevalier quignette nichent sur les nouveaux bancs de gravier. Le tamarin d'Allemagne (Myricaria germanica), une espèce cible des zones alluviales classée comme vulnérable, est en constante progression. L'ensemencement et les transplantations effectués sur les nouveaux sites ont, pour la plupart, été un succès. Des espèces comme l'œillet à delta (Dianthus deltoides, vulnérable) et la gnavelle polycarpe (Scleranthus annuus ssp. polycarpus, potentiellement menacée) se sont même naturellement établies sur le site.

Seule ombre au tableau: le lupin à folioles nombreuses (Lupinus polyphyllus), espèce envahissante non indigène, s'est installé le long du nouveau lit. Il conviendra désormais de lutter contre cette espèce et d'empêcher sa propagation. D'autres défis restent encore à relever, comme la canalisation des visiteurs et la préservation de la faune sensible aux perturbations.

Pour plus d'informations: (seulement en allemandl



Renseignements

NEU PUBLIZIERTER BERICHT

Gute Lösungen für die Biodiversität in komplexen Situationen

Expertenbericht im Auftrag des BAFU. Der Leitfaden zeigt auf, wie bei Sanierungen in Biotopen von nationaler Bedeutung vorgegangen werden kann, um überlagernde Lebensraumansprüche zu analysieren und zu klären. Zum PDF:



Kontakt

Petra Nobs

Info Habitat

Fachberatung für die Biotope von nationaler Bedeutung im Auftrag des BAFU

E-mail: p.nobs@naturaqua.ch

Stephan Lussi

Bundesamt für Umwelt BAFU

Sektion Ökologische Infrastruktur

E-mail: stephan.lussi@bafu.admin.ch

Das neu angelegte Binnengewässer mit bachbegleitender Feuchtvegetation (Copyright: ecowert AG).



Le ruisseau nouvellement aménagé à l'extérieur de la digue, avec la végétation humide qui l'accompagne (photo: ©ecowert AG).

NOUVELLE PUBLICATION

Bonnes solutions en faveur de la biodiversité dans des situations complexes

Rapport d'experts rédigé sur mandat de l'OFEV. Le guide montre comment analyser et traiter les exigences contradictoires de différents habitats lors de travaux d'assainissement dans des biotopes d'importance nationale. (Traduction en cours).

Téléchargement:



Petra Nobs

Info Habitat

Conseil spécialisé pour les biotopes d'importance nationale sur mandat de l'OFEV courriel: p.nobs@naturaqua.ch

Stephan Lussi

Office fédéral de l'environnement (OFEV) Section Infrastructure écologique courriel: stephan.lussi@bafu.admin.ch

QUELL-LEBENSRÄUME ALS TEIL DER ÖKOLOGISCHEN INFRASTRUKTUR FÖRDERN

DANIFI KÜRY

Als schützenswerte Lebensräume erhalten Quellen zunehmend Beachtung. Die vom BAFU beauftragte Beratungsstelle Quell-Lebensräume unterstützt die Kantone bei ihren vielfältigen Schutzaufgaben.

Zehn Jahre Erfahrungen zeigen, dass der Druck auf die lange vergessenen und einzigartigen Quell-Lebensräumen stetig ansteigt. Trinkwasserfassungen und Viehtränken sowie Drainagen zur Gewinnung von Landwirtschaftsflächen hatten im 19. und 20. Jahrhundert zu einem starken Rückgang geführt. Die Folgen des Klimawandels verstärken diese Effekte und eine Trendumkehr ist nicht in Sicht. Es ist deshalb das Ziel der vom BAFU beauftragten Beratungsstelle die aktuelle Situation der Quell-Lebensräume bekannt zu machen sowie die verschiedenen Akteure zu

sensibilisieren und praxisnah zu unterstiitzen

Seit 2020 hat die in allen Landesteilen tätige Arbeitsgemeinschaft zahlreiche Kantone, Naturpärke und interessierte Organisationen bei der Wahl der Erfassungs- und Bewertungsmethoden ihrer Quell-Lehensräume heraten einzelnen Kantonen wurden auch bereits beeinträchtigte Quellen revitalisiert und ökologisch aufgewertet. Um diese Vorhaben zu unterstützen, hat die Beratungsstelle eine Reihe von Merkblättern erarbeitet und auf ihrer Website bereitgestellt. Weitere Praxishilfen sind in Vorbereitung. Die Beratungsstelle stellt allen Kartierenden eine App für Tablet-Computer zur Verfügung, mit der das Erfassen und Übertragen der Information in die zentrale Datenbank MIDAT-Sources bei Info Fauna vereinfacht wird. Sie überarbeitet zudem die Methode zur Bewertung der Quellfauna und prüft in einem Pilotproiekt, ob die Quellfauna mit Hilfe der Untersuchung des Erbguts in Wasserproben (eDNA) zu-verlässig erfasst werden kann.

In den jährlich organisierten Workshops und thematischen Fachseminaren tauschen sich Akteure des Quellschutzes mit Verantwortlichen der Waldnutzung. Wasserversorgung, Landwirtschaft, Raumpla-nung usw. aus. Beiträge in Fachzeitschriften, populären Presseerzeugnissen. Radio und Fernsehen sensibilisieren zudem die breite Öffentlichkeit

Die Kantone spielen beim Organisieren und Koordinieren des Schutzes der Quell-Lebensräume eine zentrale Rolle. Dazu gehören neben Inventarisierungen auch Projekte zur Revitalisierung und ökologischen Aufwertung beeinträchtigter Austritte und Quellbäche oder der Schutz von Quellen mit Vorkommen gefährdeter und prioritärer Arten sowie Informations- und Kommunikationsprojekte. Die Fachstel-

MILIEUX FONTINAUX: DES ÉLÉMENTS ESSENTIELS DE L'INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

DANIEL KÜRY

Les sources font l'objet, en tant que milieux naturels dignes de protection, de toujours plus d'attention. Le service conseil milieux fontinaux mandaté par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) épaule les cantons dans leurs nombreuses tâches de protection.

Après dix ans d'expérience, le constat est sans appel: la pression sur les milieux fontinaux, habitats uniques et longtemps oubliés, ne cesse d'augmenter. Ces derniers accusaient déjà un net recul aux 19e et 20e siècles en raison des captages d'eau potable, des abreuvoirs pour le bétail et des drainages servant à gagner des surfaces agricoles. Aujourd'hui, les effets du changement climatique accentuent encore ce déclin et aucun retournement de situation ne se profile à l'horizon. Le service conseil mandaté par l'OFEV a donc pour mission d'informer sur l'état actuel des milieux fontinaux, de sensibiliser les différents acteurs et de leur apporter une aide pratique.

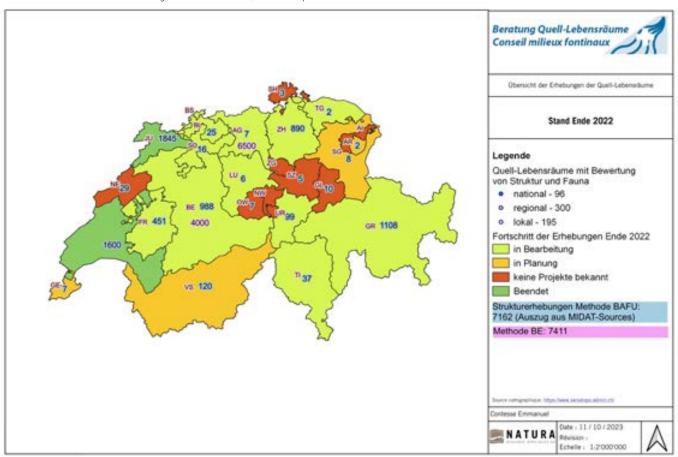
Actif dans tout le pays, il a conseillé depuis 2020 nombre de cantons, de parcs naturels et d'organisations dans le choix des méthodes de recensement et d'évaluation. Dans certains cantons, des sources détériorées ont été revitalisées et améliorées sous l'angle écologique. Afin de soutenir ces projets, le service conseil a conçu et publié sur son site Internet une série de fiches techniques; d'autres aides pratiques sont en élaboration.

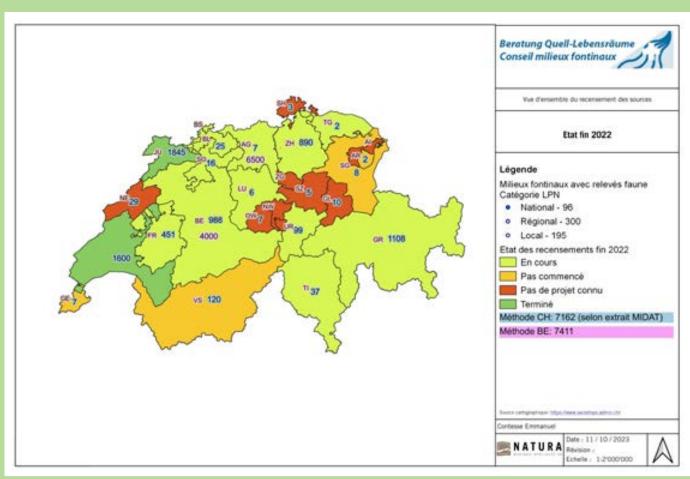
En outre, il met à la disposition des cartographes une application pour tablette qui simplifie la saisie et le transfert des informations dans MIDAT-Sources, base de données centrale développée par Info Fauna. Il retravaille également la méthode d'évaluation de la faune fontinale et examine, dans le cadre d'un projet pilote, s'il est possible de répertorier cette dernière de manière fiable en analysant le

patrimoine génétique dans les échantillons d'eau (ADNe).

Les ateliers et séminaires thématiques qu'organise chaque année le service de conseil sont l'occasion pour les acteurs de la protection des sources d'échanger avec, entre autres, les responsables de l'exploitation forestière, de l'approvisionnement en eau, de l'agriculture, de l'aménagement du territoire. Enfin, ses contributions dans les revues spécialisées et les journaux populaires ainsi qu'à la radio et à la télévision sensibilisent le grand

S'agissant de la protection des milieux fontinaux, les cantons jouent un rôle de premier plan en matière d'organisation et de coordination. Non seulement ils se chargent de recenser les sources, mais ils gèrent aussi des projets de revitalisation et de valorisation écologique des exutoires et ruisselets altérés, tout en protégeant les sources qui abritent des





État du recensement des sources dans les cantons, (© swisstopo et OFEV).

len in den Kantonen berücksichtigen die Quell-Lebensräume vermehrt bei ihrer Arbeit und können dies im Rahmen der kommenden Programmvereinbarungen im Umweltschutz und bei der Um-setzung der ökologischen Infrastruktur weiterführen und verstärken. Angesichts der aktuellen Funde von endemischen Arten im Grundwasser wäre es denkbar und spannend, auch eine gesamtheitliche Betrachtung von Karstsystemen und den dazugehörigen Quellen vorzunehmen.

Für alle Vorhaben und Projekte steht die Beratungsstelle Quell-Lebensräume (https://www.quell-lebensräume.ch)

tend und koordinierend zur Verfügung.

Kontakt

Daniel Kürv Life Science AG, Basel E-Mail: daniel.kuery@lifescience.ch

Markus Thommen Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Landschaftsmanagement E-Mail: markus.thommen@bafu.admin.ch

Stephan Lussi Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Ökologische Infrastruktur E-Mail: stephan.lussi@bafu.admin.ch

Strukturreicher Quell-Lebensraum in den Voralpen. Foto Jan Ryser, (© swisstopo und BAFU).



Milieu fontinal à la structure variée dans les Préalpes (photo: Jan Ryser, © swisstopo et OFEV)

espèces menacées et prioritaires et en menant des actions d'information et de communication. Les services spécialisés cantonaux tiennent de plus en plus compte des milieux fontinaux dans leur travail. Leurs activités peuvent être poursuivies et renforcées dans le cadre des prochaines conventions-programmes dans les domaines de la protection de l'environnement et de la mise en place de l'infrastructure écologique. Au vu des dernières découvertes d'espèces endémiques dans les eaux souterraines, il serait envisageable et sans nul doute passionnant de procéder également à un

examen global des systèmes karstiques et des sources correspondantes.

Le service conseil sur les milieux fontinaux (https://www.quell-lebensräume. ch) se tient à votre disposition pour vous quider dans vos projets, voire coordonner ces derniers.

Renseignements

Daniel Küry Life Science AG, Bâle courriel: daniel.kuery@lifescience.ch

Markus Thommen OFEV, section Gestion du paysage

courriel: markus.thommen@bafu.admin.ch

Stephan Lussi

OFEV, section Infrastructure écologique courriel: stephan.lussi@bafu.admin.ch

SENSIBILISIEREN FÜR DIE LANDSCHAFT IM KLIMAWANDEL

SILVIA TOBIAS, ELENA G. SIEGRIST, LUCA BÜTIKOFER, MATTHIAS BÜRGI, KARINA LIECHTI, EMMANUEL REYNARD, DAVNAH URBACH, ANTOINE GUISAN, CHRISTOPHE RANDIN

Der Klimawandel sowie die Massnahmen, die die Gesellschaft trifft, um sich an ihn anzupassen, werden die Landschaften in der Schweiz tiefgreifend verändern. Hierüber soll das Bewusstsein der Gesellschaft gefördert werden. Ein gemeinsames Projekt der WSL, der Universität Lausanne, des Global Mountain Biodiversity Assessment, der Stiftung Land-

schaftsschutz Schweiz und der Ikonaut GmbH hat Szenarien möglicher Landschaftszustände in einem durchschnittlich 4 °C wärmeren Klima entwickelt. Die Szenarien basieren auf qualitativen und quantitativen Modellen. Sie beschreiben die Landschaftsveränderungen als Folge des Klimawandels sowie zweier Strategien zur Anpassung an denselben. Je nachdem, ob heute schon proaktiv und vorausschauend Massnahmen ergriffen werden, um z.B. die Siedlungen und Wälder an den Klimawandel anzupassen, oder ob lange gewartet wird und mit kurzfristigen Massnahmen auf den Klimawandel

reagiert wird, werden sich die Landschaft und ihre Leistungen unterschiedlich entwickeln. Um für die Auswirkungen des Klimawandels zu sensibilisieren, werden die Szenarien zukünftiger Landschaften in Erzählungen und Bildern präsentiert. Die Erzählungen sind in einem WSL Bericht festgehalten und beschreiben Wanderungen durch die potenziellen zukünftigen Landschaften im Berggebiet und im Mittelland. Die Visualisierungen sind 360°-Panoramabilder für eine Berg- und eine Mittellandregion, durch die man navigieren kann und durch Klicken auf verschiedene Schaltflächen zu weiteren

Szenario für die Landschaft im Mittelland in einem 4 °C wärmeren Klima mit vorausschauenden, aufwändigen Anpassungsmassnahmen.



Scénario pour le paysage du Moyen Pays dans un climat plus chaud de 4° C avec des mesures d'adaptation prévoyantes et coûteuses.

SENSIBILISER AUX CHANGEMENTS DU PAYSAGE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

SILVIA TOBIAS, ELENA G. SIEGRIST, LUCA BÜTIKOFER, MATTHIAS BÜRGI, KARINA LIECHTI, EMMANUEL REYNARD, DAVNAH URBACH, ANTOINE GUISAN, CHRISTOPHE RANDIN

Le changement climatique, ainsi que les mesures prises par la société pour s'y adapter, vont modifier profondément les paysages suisses. Il faut donc promouvoir la prise de conscience sur cet enjeu dans la société. Un projet conjoint du WSL, de l'Université de Lausanne, du Global Mountain Biodiversity Assessment, de la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage et d'Ikonaut GmbH a développé des scénarios de trajectoires possibles du paysage dans un climat plus chaud de 4° C en moyenne. Les scénarios se basent sur des modèles qualitatifs et quantitatifs. Ils décrivent les modifications du paysage résultant du changement climatique ainsi que de deux stratégies d'adaptation à ce même changement. Le paysage et ses prestations évolueront différemment selon que des

mesures proactives ou réactives sont prises: par exemple, adapter dès aujourd'hui les habitations et les forêts au changement climatique, ou attendre plus longtemps et réagir au changement climatique par des mesures court-termistes.

Dans le cadre du projet, la sensibilisation aux effets du changement climatique se fait par le biais de récits et de visualisations. Les récits sont relatés dans un rapport du WSL et décrivent des randonnées à travers Informationen kommt. Schliesslich wurden kurze Teaservideos für die beiden Regionen gedreht, die über soziale Medien verbreitet werden können. Alle Produkte des Projekts liegen sowohl auf Deutsch als auch auf Französisch vor und sind im Internet verfügbar.

Publikation:

Tobias S., Siegrist E., Bütikofer, L., Bürgi M., Liechti K., Reynard E., Guisan A., Urbach D., Randin C. (2023): +4 °C und mehr: Schweizer Landschaften im Klimawandel. WSL Ber. 139. 52 S. Download:



Link zu den Panoramabildern: https://viergrad.envidat.ch/

Link zu den Teaser-Videos:



Kontakt

Silvia Tobias E-mail: silvia.tobias@wsl.ch

Christophe Randin E-mail: christophe.randin@unil.ch

les futurs paysages des régions de montagne et du Moyen Pays. Les projections visuelles sont des images panoramiques à 360° des mêmes régions de montagne et du Moyen Pays, à travers lesquelles il est possible de naviguer et d'obtenir des informations supplémentaires en cliquant sur différents boutons. Un autre produit est constitué de courtes vidéos de présentation pour les deux régions, qui peuvent être diffusées via les médias sociaux. Tous les produits du projet sont disponibles en allemand et en français sur Internet.

Publication

Tobias S., Siegrist E., Bütikofer, L., Bürgi M., Liechti K., Reynard E., Guisan A., Urbach D., Randin C. (2023): Les paysages suisses face au changement climatique. WSL Ber. 140. 52 p. Téléchargement:



Lien vers les photos panoramiques: https://viergrad.envidat.ch/

Télécharger les vidéos de teasing:



Renseignements

Silvia Tobias courriel: silvia.tobias@wsl.ch

Christophe Randin courriel: christophe.randin@unil.ch

WALDRANDBESCHREIBUNG AUS LASERSCANNING-DATEN

MORITZ BRUGGISSER, ZUYUAN WANG, CHRISTIAN GINZLER. LARS T. WASER

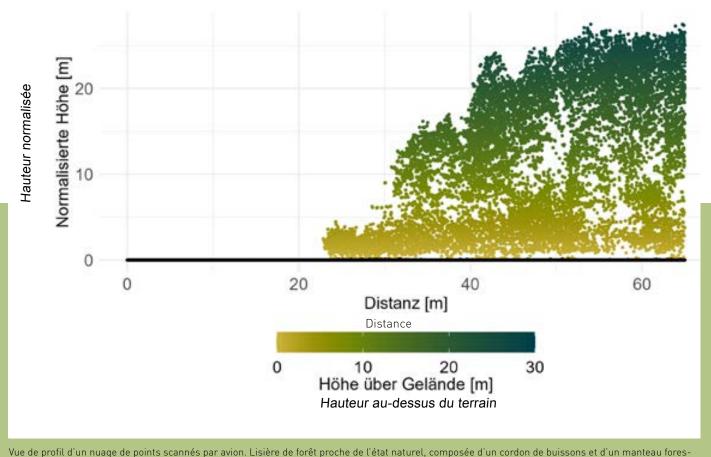
Waldränder bilden den Übergang zwischen dem Offenland und dem Waldinneren und erfüllen eine Vielzahl an Ökosystemleistungen. Die Waldrandstruktur, das heisst die Zusammensetzung und Aufbau des Waldrandes aus Bäumen und Sträuchern verschiedener Höhe und Alters, ist neben den Pflanzenarten entscheidend dafür, wie weit ein Waldrand diese Leistungen erfüllen kann.

Waldrandstrukturen schweizweit flächendeckend zu beschreiben. Dazu nutzen wir Daten aus flugzeuggestütztem Laserscanning (engl. ALS), mittels dessen die dreidimensionale Vegetationsstruktur detailliert erfasst wird. Für die Schweiz liegt bald ein landesweiter ALS-Datensatz vor, welcher durch die swisstopo zwischen 2017 und 2023 erhoben wurde.

Aus diesen ALS-Daten leiten wir verschiedene, für die Beschreibung der Waldrandstruk-

tur relevante, Merkmale ab. Als Bezugsfläche dient jeweils ein 100 m x 60 m Waldrandbereich (entlang bzw. rechtwinklig zur Waldgrenze gemäss einer Waldmaske), zentriert auf einen Punkt auf der Waldgrenze. Erstens wird die Variabilität im Vegetationshöhenmodell innerhalb des Waldrandbereichs berechnet. Zweitens werden die Flächenverhältnisse der drei Waldrandkomponenten Strauchgürtel (Vegetationshöhen < 4 m), Waldmantel (4 m – 16 m) und Wald (> 16 m) gebildet. Drittens

Profilansicht einer ALS-Punktwolke eines Waldrandes. Das Profil zeigt einen Waldrand mit naturnahem Aufbau mit einem Strauchgürtel und einem graduell ansteigenden Waldmantel.



tier en pente progressive.

DÉCRIRE LES LISIÈRES DE FORÊT À L'AIDE DU BALAYAGE LASER

MORITZ BRUGGISSER, ZUYUAN WANG, CHRISTIAN GINZLER, LARS T. WASER

Les lisières marquent la transition entre les espaces ouverts et l'intérieur des forêts et remplissent une multitude de services écosystémiques. Outre les espèces végétales, la structure des lisières, c'est-à-dire la composition et l'implantation des arbres et arbustes variant en taille et en âge, détermine à quel point la lisière peut remplir ces services.

Le but de notre projet est de décrire les structures des lisières forestières sur tout le territoire suisse. Pour ce faire, nous utilisons des données récoltées par balayage laser aéroporté, qui permettent de saisir en détail la structure tridimensionnelle de la végétation. De telles données, recensées par swisstopo entre 2017 et 2023, seront bientôt disponibles pour toute la Suisse. Ces données laser permettent de déduire différentes caractéristiques qui sont pertinentes pour décrire la structure des lisières de forêt. Centrée sur un point de la limite forestière, la surface de référence est une parcelle de 100 m x 60 m (longeant la limite

modellieren wir die Lichtverfügbarkeit im Waldrandbereich. Viertens messen wir, wie steil der Waldrand vom Offenland ins Waldesinnere ansteigt (Abbildung). Fünftens beschreiben wir, wie dicht die Front des Waldrandes mit Biomasse gefüllt ist, ob man also in den Wald hineinsieht, wenn man ausserhalb des Waldes steht, oder ob die Waldrandfront geschlossen erscheint.

Diese Merkmale bieten eine räumlich explizite Beschreibung des Waldrandaufbaus und wurden so gewählt, dass sie interpretierbar sind und eine ökologische Bedeutung für die Funktionsweise des Waldrandes im Ökosystem haben. Die schweizweite Waldrandbeschreibung kann damit als Basis dienen, die notwendig ist zur Planung von Waldrandaufwertungen oder von Massnahmen für den Erhalt der Biodiversität.

Kontakt

Moritz Bruggisser E-Mail: moritz.bruggisser@wsl.ch

Zuyuan Wang

E-Mail: zuyuan.wang@wsl.ch

Christian Ginzler

E-Mail: christian.ginzler@wsl.ch

Lars T. Waser

E-Mail: lars.waser@wsl.ch

et formant un angle droit avec celle-ci d'après un masque de données). La première étape consiste à calculer, en lisière de forêt, la variabilité dans le modèle numérique de végétation. Ensuite, il s'agit d'établir les rapports de surface des trois composantes des lisières: cordon de buissons (hauteur de < 4m), manteau forestier (4m -16m) et forêt (> 16m). Comme troisième étape, nous modélisons la lumière disponible dans la lisière. Puis, nous calculons l'inclinaison du terrain entre les terres ouvertes et la forêt. Enfin, nous décrivons la densité de la biomasse en bordure de lisière, soit si l'intérieur de la forêt est visible depuis l'extérieur ou si la bordure semble hermétique.

Décrivant de manière explicite l'espace en lisière de forêt, ces caractéristiques ont été choisies de manière à ce qu'elles soient interprétables et qu'elles aient une signification écologique pour le fonctionnement de la lisière dans l'écosystème. La description des lisières de forêt à l'échelle suisse peut servir ainsi de base nécessaire pour planifier leur valorisation ou les mesures de conservation de la biodiversité.

Renseignements

Moritz Bruggisser courriel: moritz.bruggisser@wsl.ch

Zuyuan Wang

courriel: zuyuan.wang@wsl.ch

Christian Ginzler

courriel: christian.ginzler@wsl.ch

Lars T. Waser

courriel: lars.waser@wsl.ch

LANDSCHAFTSOBSERVATORIUM ENGIADINA BASSA/VAL MÜSTAIR - MONITORING UND TEILHABE

JULIA MURER CHRISTIAN POHL. MATTHIAS BÜRGI. ANGELIKA ABDERHALDEN

Die Europäische Landschaftskonvention (ELC) anerkennt die Bedeutung der Landschaft für das Wohlbefinden und die Wertschöpfung, und betont die Notwendigkeit, die Landschaft in die Politik zu integrieren und das Bewusstsein zu schärfen. Landschaftsobservatorien (LO) sind eine von der ELC vorgeschlagene Massnahme, um die Landschaft zu beschreiben, historisches Wissen zu sammeln. Zukunftsszenarien zu entwerfen und Erfahrungen über Landschaftsmanagement auszutauschen.

Die Schweiz verfügt bereits über ein etabliertes nationales Landschaftsmonitoring (LABES), das jedoch für die lokale Ebene nur bedingt anwendbar ist und dem Partizipationsmöglichkeiten fehlen. Diese Studie analysiert das Potenzial eines LO, das diese Lücken schliessen soll. Es wurden verschiedene LO in Europa untersucht und die Ergebnisse anschliessend auf die Fallstudienregion Engiadina Bassa/Val Müstair angewendet. Dazu wurden qualitative Interviews mit 13 europäischen LO geführt, gefolgt von einer Stakeholder-Analyse und einem Prototypentest in der Fallstudienregion.

Die Landschaft im Unterengadin ist vielfältig und von grosser Bedeutung für die lokale Bevölkerung Foto: Angelika Abderhalden



Le paysage en Basse-Engadine est très diversifié et revêt une grande importance pour la population locale (photo: Angelika Abderhalden).

OBSERVATOIRE DU PAYSAGE BASSE-ENGADINE/VAL MÜSTAIR: MONITORING ET PARTICIPATION

JULIA MURER, CHRISTIAN POHL, MATTHIAS BÜRGI ET ANGELIKA **ABDERHALDEN**

La Convention européenne du paysage reconnaît l'importance du paysage pour le bien-être et la création de valeur; elle souligne la nécessité d'intégrer le paysage dans les domaines politiques et d'aiguiser les consciences. Les observatoires du paysage sont une des mesures proposées par la convention pour décrire le paysage, recueillir du savoir historique, esquisser des scénarios pour le futur et échanger des expériences sur la gestion du paysage.

La Suisse dispose déjà d'un programme national établi, Observation du paysage suisse (OPS), qui n'est toutefois que partiellement applicable au niveau local et

auquel manquent des possibilités de participation. Un travail de master rédigé à l'EPF de Zurich analyse le potentiel d'un observatoire du paysage qui comblerait ces lacunes. Différents observatoires ont été étudiés en Europe, et les résultats ont ensuite été appliqués à la région Basse-Engadine/Val Müstair. Des entretiens qualitatifs ont ainsi été menés avec treize observatoires européens, puis une analyse

Die Ergebnisse zeigen eine Vielfalt an Formen von LO in Europa mit verschiedenen Organisationsstrukturen und thematischen Schwerpunkten. Aufgrund ihrer Unterschiede hinsichtlich Partizipation und Einfluss auf die Politik konnten die LO in vier Kategorien eingeteilt werden (Monitoring LO, Fotografisches LO, Awareness LO und Plattform LO).

Das Interesse an einem regionalen LO in der Fallstudienregion ist gross und es besteht ein Bedarf an mehr Bewusstseinsbildung und Dialog zu Landschaftsmanagement und -wandel. Eine Plattform LO erwies sich als passendste Form um den Herausforderungen des aktuellen Landschaftsmanagements zu begegnen und die Zusammenarbeit zwischen den regionalen Institutionen zu erleichtern.

Diese an der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit der WSL und der UNESCO Biosfera Engiadina Val Müstair verfasste Masterarbeit gibt einen umfassenden Überblick über die Vielfalt der LO in Europa und wie diese auf regionaler Ebene umgesetzt werden können. Die Ergebnisse geben Anregungen für eine mögliche

Errichtung eines regionalen LO in der Region Engiadina Bassa/ Val Müstair.
Link zur Masterarbeit:



Kontakt

Matthias Bürgi E-mail: matthias.buergi@wsl.ch

Julia Murer E-mail: julia.murer@usys.ethz.ch

des parties prenantes et un essai de prototype ont été réalisés dans la région concernée.

Les résultats montrent que les observatoires du paysage ont des formes très diverses en Europe, ce qui se traduit par une variété de structures organisationnelles et de priorités thématiques. Les observatoires ont pu être répartis en quatre catégories, en fonction des différences concernant la participation et l'influence sur la politique: monitoring, photographie, sensibilisation, plateforme.

L'intérêt pour un observatoire régional en Basse-Engadine/Val Müstair est grand, et il y a un besoin pour davantage de sensibilisation et de dialogue en matière de gestion et de transformation du paysage. Une plateforme dédiée au paysage s'est avérée être la forme la plus appropriée pour répondre aux défis de la gestion actuelle du paysage et faciliter la collaboration entre les institutions régionales.

L'étude menée en collaboration avec l'institut WSL et la réserve de biosphère UNESCO Engiadina Val Müstair donne un

vaste aperçu de la diversité des observatoires du paysage en Europe et des formes qu'ils peuvent prendre au niveau régional. Les résultats donnent des idées en vue de la création éventuelle d'un observatoire régional dans la région Basse-Engadine/ Val Müstair.

Lien vers le travail de master (seulement en allemand):



Renseignements

Matthias Bürgi courriel: matthias.buergi@wsl.ch

Julia Murer courriel: julia.murer@usys.ethz.ch

WIE VERÄNDERN ALPINE SOLARPARKS DIE VEGETATION, DEN BODEN UND DAS ÖKOSYSTEM?

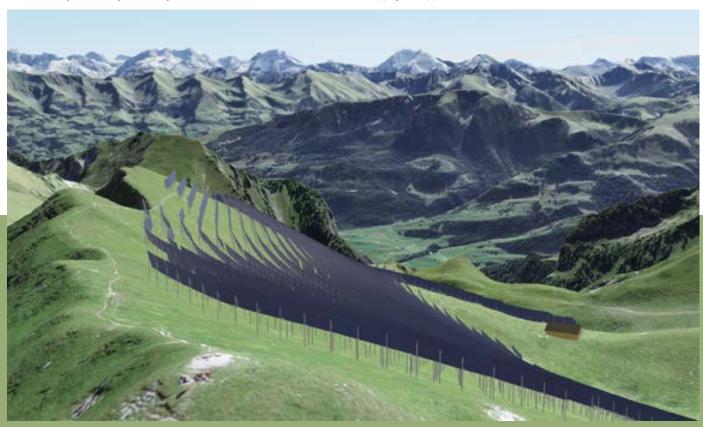
THOMAS MATHIS, ANDREAS STAMPFLI, ARIANE STÖCKLI

Der neue Artikel 71a des Energiegesetzes (EnG) sieht Erleichterungen bei der Bewilligungspraxis für alpine Photovoltaik-Grossanlagen vor. Erfüllt ein Solarpark die Voraussetzungen (jährliche Mindestproduktion von 10 GWh, Stromproduktion im Winterhalbjahr 7500 kWh pro 1 KW installierte Leistung), so gilt sie als stand-

ortgebunden und von nationalem Interesse und ist nicht planungspflichtig. Solarparks dürfen Biotope von nationaler Bedeutung (Trockenwiesen und -weiden, Flachmoore, Moorlandschaften) nicht tangieren. Für die Kantone, welche die UVP-pflichtigen Projekte bewilligen, gilt weiterhin das Gebot der bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen gemäss Art. 181ter NHG.

Die Auswirkungen auf Vegetation, Boden und Artenvielfalt wurden in der Schweiz bisher nicht wissenschaftlich untersucht. Im Ausland zeigen erste Studien in verschiedenen Ökosystemen Veränderungen von Strahlung und Mikroklima mit direkten Auswirkungen auf Vegetation und Boden und geben Hinweise auf längerfristige Veränderungen des Ökosystems, die stark durch den Kontext mitbestimmt werden

Visualisierung Solaranlage der Morgeten Solar AG (Gemeinde Oberwil i. S. BE) "(Copyright: Rapp AG/Peter Stutz).



Visualisation de l'installation solaire Morgeten Solar AG, commune d'Oberwil i. S. BE (photo: © Rapp AG/Peter Stutz).

COMMENT LES PARCS SOLAIRES ALPINS MODIFIENT-ILS LA VÉGÉTATION, LE SOL ET L'ÉCOSYSTÈME?

THOMAS MATHIS, ANDREAS STAMPFLI, ARIANE STÖCKLI

Le nouvel article 71a de la loi sur l'énergie (LEne) prévoit des dispositions facilitant l'octroi d'autorisations pour les grandes installations photovoltaïques. Un parc solaire remplissant les conditions (production minimale annuelle de 10 GWh et production d'électricité pendant le semestre d'hiver d'au moins 500 kWh pour 1 kW de

puissance installée) est considéré comme une construction relevant d'un intérêt national, dont l'implantation est imposée par sa destination et qui n'est pas soumise à l'obligation d'aménager le territoire. Sa mise en place est exclue dans les biotopes d'importance nationale (prairies et pâturages secs, marais et sites marécageux). L'art. 181^{ter} LPN, qui prévoit des mesures pour assurer la meilleure protection possible, la reconstitution et le remplacement

des biotopes dignes de protection, s'applique toujours aux cantons qui autorisent les projets soumis à l'EIE.

Jusqu'à présent, les effets sur la végétation, le sol et la biodiversité n'ont fait l'objet en Suisse d'aucune étude scientifique. À l'étranger, de premières études menées dans différents écosystèmes montrent des changements du rayonnement et du microclimat avec des effets directs sur la

N+L Inside 4/23 Forschung / Recherche 31

Studien zeigen unterschiedliche Vegetationsveränderungen

Der Schatten der Panels verändert das Wachstum und die Wuchshöhe von Pflanzen, die Verteilung und Diversität von Arten sowie die Zusammensetzung von Pflanzengemeinschaften. Die im Tagesgang wechselnde Intensität der Strahlung, PAR (Photosynthetically Active Radiation), unter Panels modifiziert die Produktivität (Sturchio et al. 2022). Dabei können regelmässige Muster auftreten, die kleinräumige Unterschiede in Bodenfeuchte und Bodentemperatur widerspiegeln (Zhu et al. 2021). In Gebieten mit hoher Strahlung kann eine PAR-Reduktion die Produktivität fördern, indem die Austrocknung des Oberbodens gebremst und dadurch die Nährstoffverfügbarkeit begünstigt wird (Körner 1999).

Bisherige Studien zeigen, dass Pflanzenarten mit spezifischen funktionellen Eigenschaften verdrängt werden. Ein starker Einfluss des lokalen Kontextes lässt sich daran erkennen, dass nicht überall die gleichen Eigenschaften verdrängt werden. In Tschechien zeigten lichtliebende Pflanzenarten unter Pa-nels eine

höhere Deckung als im umgebenden Grasland (Uldrijan et al. 2022). In Südfrankreich hingegen wurden lichtliebende Arten von schattentoleranten Arten verdrängt (Lambert et al. 2023). Pflanzen unter Panels zeigten in dieser Studie sogar einen höheren Chlorophyllgehalt als in Kontrollflächen. In einem temperaten Grasland in Colorado wurden schattentolerante Arten ebenfalls gefördert (Kannenberg et al. 2023).

Noch fehlen Studien, die zeigen, wie sich verschiedene Eingriffe vom Bau bis zum Betrieb der Solarparks und die Nutzung oder Pflege der Vegetation längerfristig auf die Funktionen und Leistungen der einzelnen Ökosysteme auswirken. Die zu erwartenden Funktionsveränderungen

der Ökosysteme sollen deshalb mit vergleichbaren Methoden untersucht und dokumentiert werden, so dass die zukünftigen Auswirkungen der Eingriffe ökosystemspezifisch analysiert und vergleichend bewertet werden können. Da der lokale Kontext einen starken Einfluss hat, ist eine Wirkungskontrolle in allen Ökosystemen sinnvoll, in denen Solarparks installiert werden. Die Kontrolle soll bereits in der Ausgangssituation vor dem Bau der Solarparks beginnen und über einen längeren Zeitraum koordiniert geplant werden.

Kanton Bern verlangt für jede Anlage Wirkungskontrollen über 10 Jahre

Die Naturschutzfachstellen der Kantone haben im Rahmen der bevorstehenden

Pilotanlage Hornbern von Solsarine, Impact Gstaad AG (Foto: Thomas Mathis)



Installation pilote Solsarine sur le Hornberg, Impact Gstaad AG (photo: Thomas Mathis).

végétation et le sol. Selon ces études, des changements de l'écosystème, fortement déterminés par le contexte, se feront sur le long terme.

Les études montrent différents changements de végétation

L'ombre des panneaux modifie la croissance et la hauteur des plantes, la répartition et la diversité des espèces ainsi que la composition des communautés végétales. L'intensité du rayonnement photosynthétiquement actif (RPA) sous les panneaux, qui change au cours de la journée, modifie la productivité (Sturchio et al. 2022). Des formes régulières peuvent ainsi apparaître, reflétant des différences à petite échelle en ce qui concerne l'humidité et la température du sol (Zhu et al. 2021). Dans les régions à fort rayonnement, une réduction du RPA peut améliorer la productivité, dans la mesure où elle freine le desséchement du sol de surface, ce qui favorise la disponibilité en nutriments (Körner 1999).

Selon les études menées jusqu'à présent,

les espèces végétales dotées de caractéristiques fonctionnelles spécifiques sont évincées. Le contexte local a une forte influence, car les mêmes propriétés ne disparaissent pas à tous les endroits. En République tchèque, le taux de couverture des espèces végétales photophiles est plus élevé sous les panneaux que dans les prairies alentour (Uldrijan et al. 2022). Au Sud de la France, au contraire, les espèces photophiles ont été remplacées par des espèces tolérant l'ombre (Lambert et al. 2023). Cette étude révélait même une teneur en chlorophylle plus élevée chez les plantes se trouvant sous les panneaux que chez celles situées sur les surfaces de contrôle. Des espèces tolérant l'ombre ont également été favorisées dans des prairies au climat tempéré du Colorado (Kannenberg et al. 2023).

Il manque encore des études montrant

quels effets ont sur le long terme les différentes atteintes, allant de la construction à l'exploitation des parcs solaires, ainsi que l'utilisation ou l'entretien de la végétation, sur les fonctions et les services de chaque écosystème. Les changements escomptés des fonctions écosystémiques devraient par conséquent être étudiés et documentés avec des méthodes comparables, de sorte que les effets futurs des atteintes puissent être analysés de manière comparée et spécifique aux écosystèmes. Étant donné que le contexte local a une forte influence, il est utile de réaliser un contrôle de suivi dans tous les écosystèmes où des parcs solaires sont installés. Le contrôle devrait commencer avant même la construction du parc solaire et être planifié de manière coordonnée et sur une longue période.

32 Forschung / Recherche N+L Inside 4/23

Umweltverträglichkeitsprüfungen der Anlagen die Aufgabe, alle direkten und mittelfristigen Eingriffe in die meist schützenswerten Lebensräume zu beurteilen: Die temporären und permanenten technischen Eingriffe von Solarparks in Lebensräume können mit der bafu-Methode zur Beurteilung von Eingriffen in schutzwürdige Biotope (BESB) ermittelt werden. Aufgrund des fehlenden Wissens über die langfristigen Auswirkungen der Beschattung auf die Vegetation gibt es jedoch keine gesicherten Annahmen zur Abschätzung des Bedarfs an Ersatzmassnahmen

Die Abteilung Naturförderung (ANF) des Kantons Bern verfolgt einen wissenschaftlichen Ansatz zur 10-jährigen Wirkungskontrolle von Photovoltaikanlagen und verlangt diesen im Rahmen der anstehenden Bewilligungsverfahren.

In Zusammenarbeit mit der Berner Fachhochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL in Zollikofen und dem Ingenieurbüro Bächtold und Moor erarbeitet die ANF zurzeit die wissenschaftliche Methodik für eine 10-jährige Wirkungskontrolle. Die ANF wird für die ca. zehn bewilligungs-fähigen alpinen Solaranlagen im Kanton Bern entsprechende Auflagen für eine Wirkungskontrolle formulieren und die wissenschaftliche Methodik festlegen.

Wissenschaftlicher Ansatz möglichst pragmatisch

Die Wirkungskontrolle konzentriert sich auf die Artenzusammensetzung und die Pflanzendecke von beschatteten Versuchs- und Kontrollflächen mit gleicher Bewirtschaftung sowie auf die Vegetation der gesamten Solaranlage. Grösse und Anzahl der Untersuchungsflächen werden so gewählt, dass Vege-tationsveränderungen statistisch abgesichert werden können.

Funktionelle Eigenschaften wie die spezifische Blattfläche oder die Wurzeltiefe geben Aufschluss über wichtige Vegetationsfunktionen wie die Bereitstellung von Futter für Tiere (Andrew et al. 2021), Lebens-raum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen oder der Schutz vor Erosion (Vaverkova et al. 2022). Aus funktionellen Eigenschaften der einzelnen Arten

und wiederholt erfassten Daten der Artenzusammensetzung können Funktionsveränderungen der Ökosysteme errechnet werden. Zusätzlich können fest installierte Datenlogger die Temperaturund Lichtwerte im Tagesgang aufzeichnen, wertvolle Informationen für die Interpretation von Vegetationsveränderungen liefern.

Wirkungskontrolle bei geschützten und seltenen Tierarten

Tangiert der Solarpark die Population einer seltenen oder geschützten faunistischen Art, wie dies im Kanton Bern beispielsweise beim Sudenten-Mohrenfalter (Erebia sudetica inalpina, Status VU), der Wanstschrecke (Polysarcus denticauda, Status NT) oder dem geschützten Birkhuhn (Lyrurus tetrix Status NT) der Fall ist, liegt es im Ermessen der kantonalen Fachstelle, ob und wie eine Wirkungskontrolle zur Ermittlung potenziell negativer Beeinträchtigungen durch den Solarpark festgelegt werden muss. Die ANF verlangt im Rahmen der Bewilligungsauflagen eine 10-jährige semiquantitative Wirkungskontrolle durch Fachleute, wenn die Anlage den Lebensraum einer Art der

Le canton de Berne exige pour chaque installation un suivi sur 10 ans

Dans le cadre des prochaines études sur l'impact environnemental des installations, les offices cantonaux de protection de la nature ont la tâche d'évaluer toute atteinte directe et à moyen terme aux milieux les plus dignes de protection: les atteintes techniques, temporaires et permanentes, des parcs solaires aux habitats peuvent être déterminées grâce à la méthode d'évaluation, élaborée par l'OFEV, des atteintes aux milieux dignes de protection. Vu le manque de connaissances sur les effets à long terme de l'ombrage sur la végétation, aucune hypothèse relative à l'évaluation du besoin en mesures de remplacement n'est toutefois vérifiée.

Le service de la promotion de la nature (SPN) du canton de Berne effectue le suivi sur 10 ans des installations photovoltaïques selon une approche scientifique, et il exige celle-ci pour les procédures d'autorisation à venir.

En collaboration avec la Haute école bernoise des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, établie à Zollikofen, et le bureau d'ingénieurs Bächtold et Moor, le SPN est en train d'élaborer la méthode scientifique qui s'appliquera au suivi sur dix ans. Le SPN formulera, pour la dizaine d'installations solaires alpines du canton de Berne susceptibles de recueillir les autorisations nécessaires, les charges correspondantes pour un contrôle de suivi et en définira la méthodologie.

Une approche scientifique avec un maximum de pragmatisme

Le suivi se concentre sur la composition des espèces et la couverture végétale des surfaces ombragées d'expérimentation et de contrôle ayant un même mode d'exploitation ainsi que sur la végétation de toute l'installation solaire. La taille et le nombre des surfaces d'étude seront définis de telle manière à ce que les changements de végétation puissent être vérifiés statistiquement.

Les propriétés fonctionnelles, les surfaces foliaires spécifiques ou la profondeur des racines donnent des indications sur les fonctions importantes de la végétation comme celles de fournir du fourrage pour les animaux (Andrew et al. 2021), de servir

d'habitat pour les plantes, animaux et organismes vivant dans le sol ou de protéger contre l'érosion (Vaverkova et al. 2022). Les changements fonctionnels des écosystèmes peuvent être calculés à partir des propriétés fonctionnelles de chaque espèce et des données sur la composition des espèces saisies à plusieurs reprises. En outre, des enregistreurs de données installés de manière fixe peuvent mesurer la température et la luminosité au fil de la journée et fournir des informations précieuses pour interpréter les changements de la végétation.

Un suivi pour les espèces animales rares et protégées

Si la population d'une espèce animale rare ou protégée se trouve dans un parc solaire, ce qui est le cas par exemple dans le canton de Berne pour le Moiré des Sudètes (Erebia sudetica inalpina, statut VU), le Barbitiste ventru (Polysarcus denticauda, statut NT) ou l'espèce protégée du Tétras lyre (Lyrurus tetrix, statut NT), le service cantonal doit évaluer si et comment un suivi doit être établi pour déterminer les éventuelles incidences négatives du parc solaire sur l'espèce. Dans les charges de

N+L Inside 4/23 Forschung / Recherche 33

Roten Liste tangiert. Die Methodik der Wirkungskontrolle hängt von der zu untersuchenden Art ab.

Literatur

Andrew et al. (2021) Herbage yield, lamb growth and foraging behavior in agrivoltaic production system. Frontiers in Sus-tainable Food Systems 5. DOI 10.3389/fsufs.2021.659175

Kannenberg et al. (2023) Grassland carbon-water cycling is minimally impacted by a photovoltaic array. Communications Earth & Environment 4. DOI 10.1038/s43247-023-00904-4

Körner (1999) Alpine Plant Life. Functional Plant Ecology of High Mountain Ecosystems. Springer, Berlin Heidelberg.

Lambert et al. (2023) Photovoltaic power stations: an opportunity to promote European semi-natural grasslands? Frontiers in Environmental Sciences. DOI 10.3389/fenvs.2023.1137845

Sturchio et al. (2022) Grassland productivity responds unexpectedly to dynamic light and soil water environments induced by photovoltaic arrays. Ecosphere 13. DOI 10.1002/ecs2.4334

Uldrijan et al. (2022) Solar Park: Opportunity or Threat for Vegetation and Ecosystem. Journal of Ecological Engineering, 23. DOI 10.12911/22998993/153456

Vaverkova et al. (2022) Fire hazard associated with different types of photovoltaic power plants: Effect of vegetation man-agement. Renewable and Sustainable Energy Reviews 162. DOI 10.1016/j.rser.2022.112491

Zhu et al. (2021) Microclimate characteristics of photovoltaic arrays and their effects on plant growth in a solar power sta-tion area. Chinese Journal of Ecology 40. DOI 10.13292/j.1000-4890.202110.016

Kontakt

Thomas Mathis

Abteilung Naturförderung Kanton Bern, Fachbereich Stellungnahmen und Beratung, Tel. +41 31 635 48 58.

E-mail: thomas.mathis@be.ch

Autoren/Autorin

Thomas Mathis

Abteilung Naturförderung, Kanton Bern E-mail: thomas.mathis@be.ch,

Andreas Stampfli

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissen-schaften HAFL, Zollikofen BE E-mail: andreas.stampfli@bfh.ch

l'autorisation, le SPN exige que des spécialistes fassent un suivi semiquantitatif sur 10 ans lorsque l'installation empiète sur l'habitat d'une espèce figurant sur la liste rouge. La méthodologie du suivi dépend des espèces à étudier.

Bibliographie

Andrew et al. (2021) Herbage yield, lamb growth and foraging behavior in agrivoltaic production system. Frontiers in Sustainable Food Systems 5. DOI 10.3389/fsufs.2021.659175

Kannenberg et al. (2023) Grassland carbon-water cycling is minimally impacted by a photovoltaic array. Communications Earth & Environment 4. DOI 10.1038/s43247-023-00904-4

Körner (1999) Alpine Plant Life. Functional Plant Ecology of High Mountain Ecosystems. Springer, Berlin Heidelberg.

Lambert et al. (2023) Photovoltaic power stations: an opportunity to promote European semi-natural grasslands? Frontiers in Environmental Sciences. DOI 10.3389/fenvs.2023.1137845

Sturchio et al. (2022) Grassland productivity responds unexpectedly to dynamic light and soil water environments induced by photovoltaic arrays. Ecosphere 13. DOI 10.1002/ecs2.4334 Uldrijan et al. (2022) Solar Park: Opportunity or

Threat for Vegetation and Ecosystem. Journal

of Ecological Engineering, 23. DO 10.12911/22998993/153456

Vaverkova et al. (2022) Fire hazard associated with different types of photovoltaic power plants: Effect of vegetation management. Renewable and Sustainable Energy Reviews 162. DOI 10.1016/j.rser.2022.112491

Zhu et al. [2021] Microclimate characteristics of photovoltaic arrays and their effects on plant growth in a solar power station area. Chinese Journal of Ecology 40. DOI 10.13292/j.1000-4890.202110.016

Renseignements

Thomas Mathis

Service de la promotion de la nature du canton de Berne, domaine Prises de position et conseils, tél. +41 31 635 48 58. courriel: thomas.mathis@be.ch

Auteurs

Thomas Mathis

Service de la promotion de la nature, canton de Berne

courriel: thomas.mathis@be.ch

Ariane Stöckli

Bächtold und Moor, Bern

E-mail: ariane.stoeckli@baechtoldmoor.ch

Andreas Stampfli

Haute école bernoise des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, Zollikofen BE courriel: andreas.stampfli@bfh.ch

Ariane Stöckli

Bächtold et Moor, Berne

courriel: ariane.stoeckli@baechtoldmoor.ch,

34 Forschung / Recherche N+L Inside 4/23

MONITORING VON NATUR UND LANDSCHAFT IN SCHWEIZER PÄRKEN

LEA REUSSER

Die Schweizer Pärke und UNESCO-Welterbegebiete sollen die Entwicklung von Natur und Landschaft in ihrem Perimeter systematisch beobachten. Das ist eine Herausforderung, da zwar zahlreiche Stichproben aus Monitoringprogrammen auf nationaler Ebene in Pärken bestehen, die Aussagen dieser aber für die eigene Region konkretisiert wer-

den müssen. An der Tagung Parkforschung vom 12. September 2023 wurden bestehende Datengrundlagen, aber auch Ansätze und Ideen zum Monitoring auf der regionalen und lokalen Ebene vorgestellt.

Die Schweizer Pärke sind nach zehn Jahren verpflichtet, ihre Tätigkeiten und Wirkung gegenüber dem Bund nachzuweisen. UNESCO-Gebiete müssen die Ent-

wicklung der sogenannten «aussergewöhnlichen universellen Werte» dokumentieren. Das Monitoring von Biodiversität und Landschaft wird in den verschiedenen Pärken und UNESCO-Gebieten aktuell sehr unterschiedlich gehandhabt. Während z.B. der Schweizerische Nationalpark seit über 100 Jahren das Parkgebiet mit Blick auf verschiedenste Artengruppen und Prozesse überwacht, dokumentieren zahlreiche Regionale

Melanie Annen vom Parc naturel du Jorat erläutert ihr Monitoringkonzept. (Foto: Forum Landschaft, Alpen, Pärke, SCNAT).



Melanie Annen, du Parc naturel du Jorat, présente son concept de monitoring (photo: Forum Paysage, Alpes, Parcs, SCNAT).

MONITORING DE LA NATURE ET DU PAYSAGE DANS LES PARCS SUISSES

LEA REUSSER

Les parcs suisses et les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO sont tenus de surveiller systématiquement l'évolution de la nature et du paysage dans leur périmètre. Si les échantillons prélevés dans le cadre des programmes nationaux de monitoring des parcs sont pléthore, la difficulté réside dans l'application, au sein des régions, des enseignements qui en découlent. Le Colloque Recherche sur les Parcs Suisses, organisé le 12 septembre 2023, a permis de présenter les socles de données existants, ainsi que des approches et des idées de monitorage au niveau régional et local.

Les parcs suisses doivent, après dix ans, rendre compte de leurs activités et de leurs résultats à la Confédération, et les sites UNESCO sont tenus d'attester le développement de leur «valeur universelle exceptionnelle». Pourtant, ces ac-

teurs traitent aujourd'hui le monitorage de la biodiversité et du paysage de manière très disparate. Alors que le Parc National Suisse, par exemple, surveille une grande variété de groupes d'espèces et de processus sur son territoire depuis plus de 100 ans, de nombreux parcs régionaux ont jusqu'ici consigné surtout des preuves de leurs réalisations (réfection des murs en pierre sèche p. ex.). Ils expriment toutefois le souhait d'améliorer le monitoring.

N+L Inside 4/23 Praxis / Pratique 35

Naturpärke bisher vor allem ihre Leistungen (z.B. das Sanieren von Trockenmauern). Sie möchten das Monitoring aber gerne verbessern.

Deshalb stand die 5. Tagung Parkforschung Schweiz in Lausanne vom 12. September 2023 unter dem Motto «Monitoring und Wirkungskontrolle». An der in Zusammenarbeit mit dem Parc naturel du Jorat und der Universität Lausanne organisierten Veranstaltung nahmen über 100 Personen aus Parkverwaltungen, Forschung und Verwaltung teil. In insgesamt 27 Beiträgen wurden bestehende regionale Monitoringsysteme, z.B. im Lavaux Welterbe oder im Schweizerischen Nationalpark, vorgestellt. Auf nationaler Ebene wurden Programme präsentiert, die für die Pärke und UNESCO-Welterbestätten eine wichtige Datengrundlage bieten können (z.B. das Programm ALL-EMA, Monitoring Arten und Lebensräume Landwirtschaft LABES. die Landschaftsbeobachtung Schweiz). Der Gastgeber Parc naturel du Jorat, seit 2021 Naturerlebnispark von nationaler Bedeutung, hat sein Monitoringprogramm erläutert, das auch Daten

von bestehenden Monitorings (z.B. Landesforstinventar, Wirkungskontrolle in Schweizer Naturwaldreservaten), mit einbezieht. Dies ist ein hervorragendes Beispiel für das Zusammenführen vom nationalen und regionalen Niveau, das hoffentlich weitere Parkverwaltungen, die Forschung aber auch die Kantone für Lösungsansätze inspirieren wird.

Kontakt

Lea Reusser Leiterin Forum Landschaft, Alpen, Pärke Tel. +41 31 306 93 47 E-mail: parkforschung@scnat.ch

C'est donc sur le thème «Monitoring et suivi des effets» que le 5° colloque de la Recherche sur les Parcs Suisses s'est tenu à Lausanne le 12 septembre 2023. Organisé en collaboration avec le Parc du Jorat et l'Université de Lausanne, il a attiré plus de 100 personnes issues de la gestion des parcs, de la recherche et de l'administration. Sur les 27 contributions. plusieurs ont été consacrées à des systèmes de monitoring régionaux existants, de Lavaux Patrimoine mondial et du Parc National Suisse notamment. Au niveau national, les programmes présentés (Espèces et milieux agricoles ALL-EMA, Observation du paysage suisse OPS p. ex.) peuvent fournir un socle de données appréciable pour les parcs et les sites UNESCO. Co-organisateur du colloque, le Parc naturel du Jorat, labellisé parc naturel périurbain d'importance nationale depuis 2021, a exposé son programme de surveillance, qui inclut entre autres des données de monitorings existants (p. ex. Inventaire forestier national, suivi des effets dans les réserves forestières naturelles). Il s'agit là d'un exemple réussi de rapprochement des niveaux national et régional, qui, espérons-le, inspirera

d'autres gestionnaires de parcs, la recherche et les cantons pour l'élaboration de solutions.

Renseignements

Lea Reusser Cheffe Forum Paysage, Alpes, Parcs Tel. +41 31 306 93 47 courriel: parkforschung@scnat.ch

RÜCKBLICK AUF DAS NATURPARKS JORAT

MELANIE ANNEN SOPHIE CHANEL

Mit seiner derzeitigen Bewirtschaftung und Nutzung bietet der Schweizer Wald eine gute ökologische Qualität. Trotzdem besteht er hauptsächlich aus reifen Bäumen, d. h. Bäumen, die zur Entnahme für die Holzproduktion bereitstehen. Insbesondere mangelt es an den Spätphasen des Waldzyklus, die reich an Totholz und alten Bäumen sind. In der Schweiz sind mehr als 6 000 Arten darauf angewiesen (Bütler et al., 2011; Lachat et al., 2015). Dank seiner Förderung von Totholz trägt der Naturpark Jorat seit 2021 das Label «Park von nationaler Bedeutung» des Bundes. Damit ist er der erste stadtnahe Naturpark der Westschweiz und der zweite auf gesamtschweizerischer Ebene. Pärke von nationaler Bedeutung müssen ein geschütztes Waldgebiet mit einer Fläche von mindestens 4 km² ausweisen, auf der die freie Entwicklung der Natur gewährleistet ist. Dass im Jorat

RETOUR SUR LE NATUREL DU JORAT

MELANIE ANNEN SOPHIE CHANEL

La forêt suisse telle qu'elle est actuellement gérée et exploitée offre une bonne qualité écologique. Néanmoins, on y trouve majoritairement des arbres matures, c'est-à-dire prêts à être prélevés à des fins de production de bois. Il manque notamment les phases tardives du cycle forestier, qui sont riches en bois mort et vieux arbres et auxquelles plus de 6 000 espèces en Suisse sont inféodées (Bütler et al. 2011, Lachat et al. 2015). Participant à favoriser le bois mort, le Parc naturel du Jorat a été labellisé «parc d'importance nationale» par la Confédération en 2021, devenant ainsi le premier parc naturel périurbain de Suisse romande et le second à l'échelle nationale. En effet, ce type de parc d'importance nationale doit créer une aire forestière protégée de 4 km² au minimum, où l'objectif est la libre évolution des processus naturels. La présence conjointe de forêts

36 Praxis / Pratique N+L Inside 4/23

ERSTE WISSENSCHAFTLICHE SYMPOSIUM DES

verschiedene Waldflächen nebeneinander liegen – die einen werden bewirtschaftet, die anderen entwickeln sich frei –, trägt zur Förderung und dem Erhalt der Biodiversität der Wälder bei.

Mit seinen über 40 km² ist das Jorat-Waldmassiv der grösste zusammenhängende Wald des Schweizer Mittellandes. Zwei Dinge zeichnen den Naturpark Jorat aus: Einerseits ist er ein Naherholungsgebiet für die Menschen des Grossraums Lausanne und der Region Jorat, andererseits ist er ein Raum mit einer erstaunlich hohen Biodiversität und einem für die Forst- und Landwirtschaft nutzbaren Waldmassiv. Vor diesem Hintergrund gilt der Naturpark Jorat als stadtnaher Naturraum, der für die einheimische, vor allem auf Quell-Lebensräume und Totholz angewiesene Flora und Fauna zu erhalten ist.

Um die Entwicklung des Gebiets zu dokumentieren, hat der für die Parkverwaltung zuständige Verein ein Konzept für ein langfristiges wissenschaftliches Monitoring erarbeitet. Zwischen 2021 und 2023 wurde der Ausgangszustand aufgenommen, um über Referenzwerte für die Zukunft zu verfügen. Zugleich wollte man das Konzept aufwerten und den Austausch mit anderen Akteurinnen in diesem Bereich fördern. So entstand die Idee, ein wissenschaftliches Symposium zu organisieren, das am 13. September 2023 an der Universität Lausanne stattfand. Schwerpunktthema der ganztägigen Veranstaltung war das wissenschaftliche Monitoring. Während man am Vormittag ausführlich über die Herausforderungen des Biodiversitätsmonitorings diskutierte, stand am Nachmittag das Thema Freizeitaktivitäten in Naturräumen im 7entrum

In zwei Podiumsdiskussionen wurden die Themen von hochkarätigen Fachreferenten vertieft. Dabei zeigte sich, dass partizipative Wissenschaftsprojekte ein gutes Instrument sein können, um die Bevölkerung für bestimmte Artengruppen oder natürliche Prozesse zu sensibilisieren. Beispiele solcher Projekte sind die Opération Fourmis

(Ameisenzählung), die 2019 von der Société vaudoise des sciences naturelles (SVSN). der Universität Lausanne und dem kantonalen zoologischen Museum in Lausanne durchgeführt wurde, oder das von der Stadt Lausanne organisierte Projekt 1, 2, 3... nature! Tatsächlich können durch einfache Initiativen Gruppen von Freiwilligen gebildet werden, die lokal Daten sammeln. Diese fliessen dann in einschlägige Schweizer Datenbanken ein, was mit dazu beiträgt, den Wissensstand und das Verständnis der Bevölkerung zu erhöhen. Die Symposiumsteilnehmenden wiesen auch darauf hin, wie wichtig die Auswahl der richtigen Indikatoren sei. Daher sind die verschiedenen schweizweiten Monitorings (Biodiversitätsmonitoring Schweiz, Waldmonitoring soziokulturell [WaMos] usw.) so breit gefasst: Sie sollen belegen, dass die Massnahmen der öffentlichen Hand greifen. Bei kleineren Räumen, wie etwa Schutzgebieten, muss man sich vor allem Gedanken zur Wahl der Methodik (z. B. Netz von Probeflächen) und Indikatoren machen. Betreiber und Politik können so in der Folge aussagekräftig in-

PREMIER COLLOQUE SCIENTIFIQUE DU PARC

exploitées et en libre évolution est une opportunité pour favoriser et conserver la biodiversité forestière du Jorat.

Avec ses plus de 40 km², le massif forestier du Jorat constitue la plus grande forêt d'un seul tenant du Plateau suisse. Le Jorat présente la caractéristique d'être à la fois une zone de détente pour la population de l'agglomération lausannoise et des communes joratoises, un espace qui jouit d'une biodiversité remarquable, ainsi qu'un massif propice à une exploitation forestière et agricole. Dans ce contexte, le Parc naturel du Jorat apparaît d'abord comme un espace de nature à proximité de la ville à préserver pour la faune et la flore indigènes liées en particulier aux milieux des sources et au bois mort.

Afin de documenter l'évolution opérant au sein de son périmètre, l'association responsable de la gestion du site s'est dotée d'un concept de monitoring scientifique à long terme. Entre 2021 et 2023, un monito-

ring de l'état initial a été effectué, permettant d'avoir des valeurs de référence pour le futur. Dans un souci de valorisation de ce concept et avec la volonté d'échanger avec d'autres acteurs et actrices du domaine, l'idée d'organiser un colloque scientifique a émergé. Ce dernier a eu lieu le 13 septembre 2023 à l'Université de Lausanne. La thématique du monitoring scientifique était donc au cœur de cette journée, articulée en deux sessions. Le matin, les enjeux autour du monitoring de la biodiversité ont longuement été discutés et l'après-midi les échanges ont porté sur les activités de loisirs dans les milieux naturels.

Deux tables rondes ont permis d'approfondir ces sujets grâce à l'expertise des intervenantes et intervenants conviés. Premièrement, les sciences participatives semblent être un bon outil de sensibilisation de la population à certains groupes d'espèces ou processus naturels, comme par exemple Opération Fourmis conduit en 2019 par la SVSN, l'Université de Lausanne et le Musée de Zoologie de Lausanne ou encore 1, 2, 3... Nature ! un projet porté par la Ville de Lausanne. En effet, par des actions simples visant à la formation de groupes de bénévoles, des données peuvent être récoltées sur le terrain, alimentant les bases de données suisses, et à la fois participer à l'augmentation du niveau de connaissances et de compréhension de la population. Un autre point soulevé relève de l'importance des indicateurs choisis. Les différents monitorings menés à l'échelle nationale (Monitoring de la Biodiversité, WaMos, etc.) sont à maillage large afin de pouvoir attester de l'efficacité des politiques publiques mises en œuvre. Pour un périmètre plus restreint, tel qu'une aire protégée, il est important de réfléchir plus précisément à la méthodologie (réseau de placettes d'échantillonnage p. ex.) ainsi qu'aux indicateurs qui seront renseignés pour répondre aux questions que les gestionnaires et politiques se posent. Ceux-ci doivent être scientifiquement utiles mais facilement aussi vulgarisés

formiert werden. Die Indikatoren müssen sowohl wissenschaftlich nützlich als auch populärwissenschaftlich und leicht vermittelbar sein. Hilfreich wäre auch, wenn die gewählten Methoden auf lokaler Ebene harmonisiert würden. So könnten die Monitoringergebnisse der einzelnen Gebiete miteinander verglichen werden, was den Wissensstand erhöhen würde. Ein letztes, heiss diskutiertes Thema betraf das Gleichgewicht zwischen der Erhaltung natürlicher Lebensräume und deren Erschliessung für die Öffentlichkeit. Man war sich einig: Die beste Methode zur fortwährenden Optimierung der Bewirtschaftungspraktiken bleibt der Austausch zwischen den verschiedenen Nutzern und Akteuren.

d. h. zwischen den Vertretern der Wissenschaft und jenen der natürlichen Lebensräume, die dem Einfluss durch den Menschen ausgesetzt sind.

Ziel des Symposiums war es, Wissenschaftler, Forscher und Betreiber von Naturräumen zusammenzubringen, damit sie sich über die Bedeutung von langfristigen Monitoringprogrammen austauschen können. Rund 50 Personen nahmen an der Veranstaltung teil, was zeigt, wie aktuell das Thema in der Schweiz ist.

Literatur

Bütler, R., Bolliger, M., Senn-Irlet, B., Wermelinger, B., 2011. Naturwälder als Lebensraum. In: Brang, P., Heiri, C., Bugmann, H. (Red.): Waldreservate: 50 Jahre natürliche Waldentwicklung in der Schweiz. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. S. 38-55.

Lachat, T., Brändli, U.-B., Bolliger, M., 2015. Kapitel 4.5. In: Rigling, A., Schaffer, H. P. (Red.) 2015: Waldbericht 2015. Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt (BA-FU), Bern, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf. S. 144.

Kontakt

Melanie Annen Naturpark Jorat

E-mail: m.annen@jorat.org

Podiumsdiskussion «Biodiversitätsmonitorings auf lokaler und nationaler Ebene: Standpunkte und Meinungen» (Foto: Sébastien Monachon https://photo.bsc8.ch/).ch/



Table ronde «Articulations et échanges autour des monitorings de la biodiversité, de l'échelle locale à nationale» (photo: Sébastien Monachon - htt-ps://photo.bsc8.ch/).

communicables. De plus, les méthodologies pourraient bénéficier d'une harmonisation au niveau local afin de rendre les résultats des monitorings comparables d'un site à l'autre et donc améliorer les connaissances. Le dernier sujet qui a beaucoup été discuté portait sur l'équilibre entre préservation des milieux naturels et accueil du public. Les échanges entre usagers et acteurs, tant du monde académique que des milieux naturels soumis à des pressions anthropiques, restent la meilleure méthode pour perpétuellement adapter les pratiques de gestion.

Ce colloque avait pour objectif de rassembler le monde de la recherche scientifique et les gestionnaires de territoires pour un échange sur l'importance des programmes de monitoring à long terme. Une cinquantaine de personnes ont pris part à cet événement, démontrant l'actualité du sujet en Suisse.

Références

BÜTLER R., BOLLGIER M., SEEN- IRLET B., WER-MELINGER B., 2011. Naturwälder als Lebensraum. In: Brang, P., Heiri, C., Bugmann, H. (Red.): Waldreservate: 50 Jahre natürliche Waldentwicklung in der Schweiz. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 38-55.

LACHAT T., BRÄNDLI U.-B., BOLLIGER M., 2015. Chapitre 4.5. dans: Rigling, A., Schaffer, H. P. (Éd.) 2015: Rapport forestier 2015. État et utilisation de la forêt suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf. 144 p.

Renseignements

Melanie Annen Parc naturel du Jorat courriel: m.annen@jorat.org

PFLANZENLISTEN ÖKOLOGISCH PRÜFEN MIT FLORETIA PLUS – PRAXISBEISPIEL AUS DEM NATURPARK TRIENT-TAL

D. BALLMER, A. FAVRE, E. BAUMANN

Noch immer wird ein Grossteil der Grünflächen im Siedlungsraum praktisch ohne Gedanken an die Biodiversität gestaltet. Obwohl zahlreiche Instrumente, Berichte und Listen zur Verfügung stehen, werden bei der Neu- oder Umgestaltung von Gärten oder öffentlichen Flächen ökologisch wenig wertvolle Pflanzen oder gar invasive Neophyten

gepflanzt. Der Aarauer Verein Floretia hat ein Instrument entwickelt, das die ökologische Prüfung und Verbesserung geplanter Bepflanzungen vereinfacht. Was sagt die Praxis dazu?

Der Regionale Naturpark Trient-Tal (Kandidat) ist einer von 20 Schweizer Pärken und liegt im französischsprachigen Teil des Kantons Wallis. Die wilde Natur bietet herrliche Landschaften, weist eine hohe

Biodiversität sowie ein bedeutendes und gut erhaltenes Bau- und Kulturerbe auf. Der 222 km² grosse Perimeter umfasst sieben Parkgemeinden: Trient, Finhaut, Martigny-Combe, Salvan, St-Maurice, Evionnaz und Vernayaz. Ziel der Gemeinden ist es, gemeinsam mit dem Kanton, der Bevölkerung und dem Parkmanagement, die Naturschätze und das kulturelle Erbe zu pflegen sowie die Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern. Derzeit werden in der Region rund 40 Projekte umge-

Die ökologische Bewertung ist umfassend, detailliert, enthält konkrete Verbesserungsvorschläge und Links zu weiterführenden Informationen.



L'évaluation écologique est complète, détaillée, contient des propositions concrètes d'amélioration et des liens vers des informations complémentaires.

CONTRÔLE ÉCOLOGIQUE DE LISTES DE PLANTES AVEC FLORETIA PLUS – EXEMPLE PRATIQUE DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA VALLÉE DU TRIENT

D. BALLMER, A. FAVRE, E. BAUMANN

Aujourd'hui encore, une grande partie des espaces verts dans les zones urbaines sont aménagés pratiquement sans penser à la biodiversité. Bien que de nombreux outils, rapports et listes soient disponibles, de nombreuses plantes de faible valeur écologique, voire des néophytes envahissantes, sont régulièrement plantées lors de la créa-

tion ou du réaménagement de jardins ou d'espaces publics. L'association Floretia d'Aarau a développé un outil qui facilite l'examen écologique et l'amélioration des plantations prévues. Qu'en pense la pratique?

Le Parc naturel régional de la Vallée du Trient (candidat) est l'un des 20 parcs suisses et se situe dans la partie francophone du canton du Valais. Avec une nature sauvage, le Parc offre des paysages magnifiques, présente une biodiversité élevée ainsi qu'un patrimoine bâti et culturel important et bien conservé. Le périmètre de 222 km² comprend sept communes du Parc: Trient, Finhaut, Martigny-Combe, Salvan, St-Maurice, Evionnaz et Vernayaz. L'objectif des communes, en collaboration avec le canton, la population et les gestionnaires du Parc, est d'entretenir les richesses naturelles et le

setzt. Eines davon ist das Projekt «Biodiversité en milieu urbain/villages», welches zum Ziel hat, Flächen im Siedlungsraum, sowohl private Gärten als auch öffentliche Flächen, ökologisch aufzuwerten. Seit gut einem Jahr arbeitet der Park mit dem Web-Tool Floretia plus. Das Tool bewertet ganze Pflanzenlisten hinsichtlich problematischer Arten, Standortgerechtigkeit, Herkunft und ökologischem Wert und weist auf Überträger von Pflanzenkrankheiten hin. Als Ergebnis erhält der Benutzer eine Liste, die problematische Arten aufzeigt und optisch ähnliche plus ökologisch wertvolle Arten vorschlägt, inklusive Bezugsquellen in der Region. Das Ergebnis kann durch die Eingabe von Standortparametern weiter optimiert werden.

Floretia plus wurde entwickelt, damit Gemeinden und Fachpersonen bei der Planung von Grünflächen im Siedlungsraum schnell und kostengünstig ökologische Verbesserungen vornehmen können. Dies auch und vor allem an Flächen, die nicht explizit als naturnah geplant wurden. Wie das Beispiel des Naturparks

Trient-Tal zeiat. lässt sich Floretia plus aber auch hervorragend einsetzen, um bestehende Biodiversitätsflächen nochmals zu prüfen und zu verbessern. Adrien Favre, Projektleiter Biodiversität und Landschaft beim Regionalen Naturpark Trient-Tal, und Daniel Ballmer, Geschäftsleiter des Vereins Floretia, haben sich über Möglichkeiten und Grenzen von Floretia plus unterhal-

Daniel Ballmer: Adrien, du hast unter anderem eine 200 Meter lange Wildhecke mit einheimi-

Die Suchfunktion bei Floretia plus ist einfach und flexibel aufgebaut. Pflanzen können mit wissenschaftlichen und umgangssprachlichen Namen gesucht werden. Details zum Standort können je nach Wissensstand mit einbezogen werden oder nicht.



La fonction de recherche de Floretia plus est simple et flexible. Les plantes peuvent être recherchées par leur nom scientifique ou leur nom vernaculaire. Les détails sur l'emplacement peuvent être inclus ou non, en fonction de l'état des connaissances.

patrimoine culturel ainsi que de préserver et de promouvoir la biodiversité. Actuellement, une quarantaine de projets sont mis en œuvre dans la région. L'un d'entre eux est le projet «Biodiversité en milieu urbain/villages», qui a pour but de revaloriser écologiquement des surfaces dans les zones d'habitation, comme les espaces publics verts. Depuis un peu plus d'un an, le Parc travaille avec l'outil en ligne Floretia plus. Celui-ci évalue des listes entières de plantes en termes d'espèces problématiques, d'adéquation au lieu, d'origine et de valeur écologique, et signale les vecteurs de maladies végétales. L'utilisateur obtient ainsi une liste qui identifie les espèces problématiques et propose des espèces visuellement similaires et de grande valeur écologique, ainsi que des sources d'approvisionnement dans la région. Le résultat peut encore être optimisé en saisissant les paramètres de température, de sol et de pluviosité du lieu.

Floretia plus a été développé pour permettre aux communes et aux spécialistes d'apporter des améliorations écologiques rapides et peu coûteuses lors de la plani-

fication d'espaces verts dans les zones urbaines. Comme le montre l'exemple du Parc naturel régional de la Vallée du Trient, Floretia plus s'avère idéal pour réexaminer et améliorer les surfaces de biodiversiexistantes. Adrien Favre, chef de projet Biodiversité et paysage au Parc naturel régional de la Vallée du Trient, et Daniel Ballmer, directeur de l'association Floretia, se sont entretenus des possibilités et des limites de Floretia plus.

Daniel Ballmer: Adrien, tu as notamment créé une haie sauvage de 200

schen Pflanzen gestaltet und sie mithilfe von Floretia plus überprüft. Wie ging dies vonstatten?

Adrien Favre: Die Hecke wurde inmitten eines Obstgartens mit über 400 hochstämmigen Obstbäumen angelegt. Sie umfasst über 500 Sträucher aus 17 Arten unterschiedlicher Grösse. Floretia plus half bei der Auswahl der Pflanzen, indem das Instrument überprüfte, ob die Auswahl standortangepasst ist, aber auch indem es auf das Problem des Feuerbrandes hinwies.

Ballmer: Sähe die Hecke anders aus, wenn du sie ohne Floretia plus geplant hättest?

Favre: Absolut. Die Analyse hat uns ermöglicht, Arten hinzuzufügen, von denen wir ursprünglich annahmen, dass sie für den Standort nicht geeignet sind. Ausserdem konnten wir die Anzahl ungeeigneter Arten verringern. Aufgrund der Angaben zum Feuerbrand haben wir auf die Pflanzung einiger Rosengewächse verzichtet.

Ballmer: Wo liegen für dich die Vorteile von Floretia plus, und wo stösst das Instrument an seine Grenzen?

Favre: Floretia plus bietet mehrere Vorteile wie beispielsweise die Möglichkeit, eine komplette Artenliste mit einem Klick vollautomatisch zu analysieren. Der Aufwand für die Überprüfung jeder einzelnen Art einer Liste wird dadurch erheblich reduziert. Darüber hinaus können nicht nur einzelne Arten, sondern auch die Qualität der Artenzusammensetzung insgesamt überprüft werden. Die einfache und schnelle Handhabung erlaubt es zudem, die Analyse bei Bedarf zu wiederholen. Die Auswertung des Tools ist jedoch für lange Pflanzenlisten ausgelegt, was die Anwendung in der Praxis einschränken kann.

Ballmer: Da hast du recht. Die Gesamtwertung der Bepflanzung ist für grössere Planungen gemacht. Für kürzere Pflanzenlisten ist die detaillierte Bewertung, die Art für Art vorgeht, informativer. Wir wollten Floretia plus für Grünflächen jeder Grösse tauglich gestalten.

Für welche weiteren Projekte habt ihr Floretia plus verwendet? Nur für gemeinde- und parkeigene Planungen, oder auch zur Überprüfung privater Baugesuche und Gestaltungspläne?

Favre: Alle von dir genannten Anwendungen wurden bei uns bereits nachgefragt. Die meisten Anfragen kamen aber bisher von Gemeinden. Zum Beispiel wurde gefragt, welche Bäume auf einem Parkplatz gepflanzt werden sollen. Ein anderes Mal habe ich mithilfe des Tools eine Pflanzenliste für die Begrünung von Strassenrändern und Böschungen zwischen Weinbergen beurteilt.

Ballmer: Privatgärten und Firmenareale machen den grössten Teil des Siedlungsraums aus. Möchtet ihr die Verwendung von Floretia plus künftig auch auf Privatareale ausbauen?

Favre: Der Park hat Floretia plus zunächst den Gemeinden angeboten, um das Tool zu testen. Nachdem ich mich nun mit dem gesamten Verfahren vertraut gemacht habe und von den Vorteilen überzeugt bin, wird der Park das An-

mètres de long avec des plantes indigènes et tu l'as contrôlée à l'aide de Floretia plus. Comment cela s'est-il passé?

Adrien Favre: La haie a été plantée au milieu d'un verger de plus de 400 arbres fruitiers à hautes tiges. Elle comprend plus de 500 arbustes de 17 espèces de tailles différentes. Floretia plus a aidé à la sélection des plantes en vérifiant que le choix était adapté au site, mais aussi en attirant l'attention sur le problème du feu bactérien.

Ballmer: La haie serait-elle différente si tu l'avais conçue sans Floretia plus?

Favre: Absolument. L'analyse nous a permis d'ajouter des espèces dont nous pensions initialement qu'elles ne convenaient pas au lieu. Nous avons également pu réduire le nombre d'espèces inadaptées. Sur la base des données relatives au feu bactérien, nous avons renoncé à planter certaines espèces de la famille des Rosacées.

Ballmer: Quels sont, selon toi, les avantages de Floretia plus et quelles sont les limites de cet instrument?

Favre: Floretia plus offre plusieurs avantages, comme la possibilité d'analyser une liste complète d'espèces de manière entièrement automatique, en un seul clic. Le temps consacré à la vérification de chaque espèce d'une liste est ainsi considérablement réduit. En outre, il est possible d'examiner non seulement les espèces individuelles, mais aussi la qualité de la composition des espèces dans son ensemble. La simplicité et la rapidité d'utilisation permettent par ailleurs de répéter l'analyse après avoir procédé à des changements et, ainsi, de vérifier les améliorations apportées. Cependant, l'évaluation de l'outil est conçue pour de longues listes de plantes, ce qui peut limiter son utilisation dans la pratique, par exemple dans le cas de plantations de type monoculture.

Ballmer: Tu as raison, l'évaluation globale des plantations est faite pour les grandes planifications. Pour des listes de plantes plus courtes, l'évaluation détaillée, espèce par espèce, est plus informative. Nous voulions que Floretia plus soit adapté aux espaces verts de toutes tailles.

Pour quels autres projets Floretia plus at-il été utilisé? Uniquement pour des planifications propres à la commune et au Parc, ou également pour l'examen de demandes de permis de construire et de plans d'aménagement privés?

Favre: Tous les exemples d'application que tu as mentionnés nous ont déjà été demandés. Mais jusqu'à présent, la plupart des demandes provenaient des municipalités. Par exemple, on m'a demandé quels arbres devaient être plantés sur un parking. Une autre fois, j'ai utilisé l'outil pour évaluer une liste de plantes pour l'enherbement de bords de route et de talus dans un vignoble.

Ballmer: Les jardins privés et les sites d'entreprises constituent la majeure partie de l'espace urbain. Le Parc souhaitet-il étendre l'utilisation de Floretia plus aux espaces privés à l'avenir?

Favre: Le Parc a d'abord proposé Floretia plus aux communes pour tester l'outil. Maintenant que je me suis familiarisé avec

gebot auf Firmen und Privatpersonen ausweiten.

Ballmer: Wenn wir unsere Nutzerstatistik anschauen, dann gibt es Gemeinden, Pärke und Firmen, die Floretia plus sehr oft nutzen. Andere nutzen es kaum. Daran sehen wir, wie wichtig es ist, die ökologische Prüfung fix in den internen Arbeitsabläufen zu verankern. Wie habt ihr unser Instrument in eure Arbeitsabläufe eingebaut?

Favre: Bisher hat der Park die Vertreter:innen der Parkgemeinden jeweils direkt kontaktiert und an öffentlichen Veranstaltungen über die Projekte und u.a. auch über die Anwendung des Tools Floretia plus informiert. Geplant ist zudem, Informationen zum Tool auf unserer Homepage verfügbar zu machen. Darüber hinaus ist vorgesehen, die Landschaftsarchitekten der Region über das Angebot zu informieren und bei Bedarf zu unterstützen. Überlegungen zur Nutzung und Bepflanzung von Grünflächen im Siedlungsraum sollten zur Gewohnheit werden. Neben den genannten ökologischen Vorteilen gibt es auch finanzielle und pädagogische Vorteile, gerade in der Umgebung von Schulen (ausserschulischer Lernort).

Ballmer: Wir haben Floretia plus niederschwellig und mit einer einfachen Bedienung gebaut, die nicht allzu viel ökologisches Fachwissen voraussetzt. Unter seinen Nutzer:innen sind Gartenbauerinund Biologen, nen aher auch Werkhofmitarbeitende und Baugesuchsprüfer:innen. Warum arbeitest du mit deinem grossen Pflanzenwissen trotzdem mit unserem Instrument? Favre: Als Botaniker kann ich selbst eine erste Auswahl an Arten treffen, die ich für eine Grünfläche für geeignet halte. Allerdings gilt es so viele Parameter zu berücksichtigen, dass diese Aufgabe schnell zu einem Puzzle wird. Das Tool ermög-

Projekt zum Erhalt von Hochstamm-Obstbäumen von Sorten aus der Romandie und dem Wallis. Gemeinde: St. Maurice (Fotos: Adrien Favre).



Projet de conservation d'arbres fruitiers haute-tige de variétés de Suisse romande et du Valais. Commune: St-Maurice (photos: Adrien Favre).

l'ensemble du processus et que je suis convaincu de ses avantages, l'offre va être étendue aux entreprises et aux particuliers.

Ballmer: Si nous regardons nos statistiques d'utilisation, certaines municipalités, parcs et entreprises utilisent Floretia plus très souvent. D'autres ne l'utilisent presque pas. Cela nous montre à quel point il est important d'ancrer l'audit écologique dans les processus de travail internes. Comment le Parc a-t-il intégré notre instrument dans ses processus de travail?

Favre: Jusqu'à présent, nous avons contacté directement les représentantes et les

représentants des communes du Parc et les avons informés de nos projets et, entre autres, de l'utilisation de Floretia plus. Il est également prévu de mettre à disposition des informations concernant l'outil sur notre site Internet. Nous souhaitons par ailleurs informer les architectes-paysagistes de la région sur l'offre et les soutenir si nécessaire. Les réflexions sur l'utilisation et la plantation d'espaces verts dans les zones urbaines devraient devenir une habitude. Outre les avantages écologiques mentionnés, il existe également des avantages financiers et pédagogiques, notamment aux alentours des écoles (lieux d'apprentissages extrascolaires).

Ballmer: Nous avons conçu Floretia plus de manière qu'il soit facile à utiliser et qu'il n'exige pas trop de connaissances en écologie. Parmi celles et ceux qui l'utilisent, on trouve des horticulteurs et des biologistes, mais aussi des employés de la voirie et des responsables des contrôles de permis de construire. Pourquoi, avec ta grande connaissance des plantes, travailles-tu quand même avec notre instrument?

Favre: En tant que botaniste, je peux moimême faire une première sélection d'espèces qui me semblent appropriées pour un espace vert. Cependant, il y a tellement de paramètres à prendre en compte que cette tâche devient vite un casse-tête.

licht es, alle diese Parameter in einer Liste anzuzeigen und erleichtert somit die Auswahl der Arten. Ein besonders interessanter Fall sind die als invasiv eingestuften Pflanzen. Ich kenne diejenigen, die in der Schweiz vorkommen, aber nicht unbedingt diejenigen, die in anderen Ländern als invasiv deklariert sind. Floretia plus identifiziert aber auch die im Ausland als problematisch eingestuften Arten und hilft so zu verhindern, dass sie in der Schweiz angepflanzt werden. Diese Informationen bedeuten eine grosse Zeitersparnis, da nicht mehr jede Art einzeln kontrolliert werden muss.

Ballmer: Welche Tipps würdest du anderen Fachpersonen mitgeben, die sich überlegen, mit Floretia plus zu arbeiten? Favre: Das Rhonetal ist anfällig für intensive und unvorhersehbare Trockenperioden. Durch die Eingabe von Standortparametern konnten verschiedene Szenarien, wie Trockenperioden und Hitzewellen einfach simuliert werden. Dadurch konnten Arten, die für solche Bedingungen ungeeignet sind, ausgeschlossen oder zumindest reduziert werden. Solche Simulationen sind auch für die Gemeinden wichtig, denn ihr Budget erlaubt es nicht, bereits nach kurzer Zeit eine grosse Anzahl von Pflanzen zu ersetzen.

Ballmer: In absehbarer Zeit werden wir alle am Aufbau der ökologischen Infrastruktur mitarbeiten. Es gilt, wieder ein möglichst dichtes Netz an verschiedenen Lebensräumen zu schaffen. Welche Rolle spielen für dich dabei Flächen im und um den Siedlungsraum?

Favre: Die Flächen in und um die Siedlungen sind von entscheidender Bedeutung, da sie ein vielfältiges Mosaik von Lebensräumen bieten, die ohne menschliche Eingriffe verwalden würden. Die Wälder bilden im Kanton Wallis ein wichtiges Ökosystem, doch eine hohe Biodiversität kann nur dann erhalten und gefördert

Obstgarten von hoher biologischer Qualität einschließlich einer Blumenwiese und einer Hecke aus 500 einheimischen Sträuchern. Gemeinde : St-Maurice. (Fotos: Adrien Favre)



Verger de haute qualité biologique comprenant une prairie fleurie et une haie de 500 arbustes indigènes. Commune: St-Maurice (photos: Adrien Favre).

L'outil permet de considérer tous ces paramètres dans une liste, ce qui facilite le choix des espèces. Un cas particulièrement intéressant est celui des plantes considérées comme envahissantes. Je connais celles qui sont présentes en Suisse, mais pas forcément celles qui sont déclarées invasives dans d'autres pays. Mais Floretia plus identifie aussi les espèces considérées comme problématiques à l'étranger et aide ainsi à éviter qu'elles ne soient plantées en Suisse. Ces informations représentent un gain de temps considérable, car il n'est plus nécessaire de contrôler chaque espèce individuellement.

Ballmer: Quels conseils donnerais-tu à

d'autres professionnels qui envisagent de travailler avec Floretia plus?

Favre: La vallée du Rhône est sujette à des périodes de sécheresse intenses et imprévisibles. En introduisant les paramètres du site, il a été possible de simuler facilement différents scénarios, tels que des périodes de sécheresse et des vagues de chaleur. Cela a permis d'exclure ou, du moins, de réduire le nombre d'espèces qui ne sont pas adaptées à de telles conditions. De telles simulations sont également importantes pour les communes, car leur budget ne leur permet pas de remplacer un grand nombre de plantes après une courte période.

Ballmer: Dans un avenir proche, nous allons toutes et tous participer à la mise en place de l'infrastructure écologique. Il s'agit de recréer un réseau aussi dense que possible d'habitats différents. Quel rôle jouent pour toi les surfaces situées dans et autour des zones urbaines?

Favre: Les surfaces situées à l'intérieur et autour des agglomérations sont d'une importance cruciale, car elles offrent une mosaïque diversifiée d'habitats qui, sans l'intervention humaine, seraient souvent envahis par la forêt. Les forêts constituent un écosystème majeur dans le canton du Valais, mais une biodiversité élevée ne peut être préservée et favorisée que si les

GRATIS-INSTRUMENTE VON FLORETIA

Auf www.floretia.ch stehen seit 2019 mehrere Gratis-Instrumente zur Verfügung, mit denen sich passende Wildpflanzen, Samenmischungen und Kleinstrukturen für jeden Standort in der Schweiz und in Liechtenstein finden lassen - inklusive bebilderte Pflanzenliste und Kontaktadressen zu Gärtnereien und Baumschulen, die diese Arten als regionale Ökotypen anbieten. Diese Instrumente sind auch weiterhin frei zugänglich. Floretia plus wurde für Anwender:innen programmiert, die nicht von ganz vorne beginnen, sondern bereits eine Planung vorliegen haben und diese überprüfen möchten. Für diesen Zweck eignen sich die Gratis-Instrumente nur sehr begrenzt.

werden, wenn offene Flächen erhalten bleiben und entsprechend gestaltet und gepflegt werden. Das bedeutet, dass auch die Bepflanzung und Bewirtschaftung von Verkehrswegen und Privatgärten, Firmenarealen, Friedhöfen etc. für die Förderung und den Erhalt der Biodiversität – als Habitat und für die Vernetzung – sehr wichtig ist. Dieses Potenzial wird in der Schweiz noch nicht optimal genutzt.

Der Schutz und die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum sind in den Regularien der Schweizer Gemeinden und in den Betriebsabläufen der Bauund Gartenbranche generell noch sehr schwach verankert. Dies muss sich umgehend ändern, wenn die Vielfalt der Lebensräume, Arten und Gene in unserem Land gesichert werden soll. Auch Grünflächen, bei denen Ästhetik, Naherholung, Sport oder Quartierklima stärker im Vordergrund stehen, können mit der richtigen Bepflanzung und Pflege durchaus eine wichtige Rolle spielen. Instrumente wie Floretia plus, die die Prüfung und Verbesserung solcher Flächen vereinfachen, können – richtig eingesetzt – einen wichtigen Beitrag leisten.

Kontakt

Daniel Ballmer Trägerverein Floretia E-mail: daniel@floretia.ch, Tel. 077 42 777 07, www.floretia.ch

Funktion: Geschäftsleitung

Adrien Favre

Parc naturel régional de la Vallée du Trient (Candidat)

E-mail: adrien.favre@parc-valleedutrient.ch,

Tel. 079 617 53 42

www.parc-valleedutrient.ch

Funktion: chef de projet biodiversité et paysage

Erica Baumann

Netzwerk Schweizer Pärke,

E-mail: e.baumann@parks.swiss,

Tel. 031 371 42 57,

www.parks.swiss

Funktion: Berreichsleitung Natur und Land-

schaft, Produkte

INSTRUMENTS GRATUITS DE FLORETIA

Depuis 2019, plusieurs instruments gratuits sont disponibles sur www.floretia.ch, permettant de trouver des plantes sauvages, des mélanges de graines et des petites structures adaptés à chaque site en Suisse et au Liechtenstein - y compris une liste illustrée de plantes et des adresses de contacts pour les horticulteurs et les pépiniéristes qui proposent ces espèces comme écotypes régionaux. Ces outils restent en libre accès. Floretia plus a été programmé pour celles et ceux qui ne partent pas de zéro, mais qui ont déjà une planification et qui souhaitent en vérifier la légitimité. Les outils gratuits ne conviennent que très peu à cet effet.

espaces ouverts (pâturages, alpages et espaces verts urbains) sont maintenus, aménagés et entretenus en conséquence. Cela signifie que la plantation et la gestion des voies de communication et des jardins privés, des sites d'entreprises, des cimetières, etc., sont également très importantes pour la promotion et le maintien de la biodiversité – en tant qu'habitats et pour leur mise en réseau. Ce potentiel n'est pas encore exploité de manière optimale en Suisse.

La protection et la promotion de la biodiversité dans les zones urbaines sont encore très peu ancrées dans les réglementations des communes suisses et dans les processus d'exploitation des secteurs de la construction et du jardinage en général. Cela doit changer rapidement si l'on souhaite garantir la diversité des habitats, des espèces et des gènes dans notre pays. Même les espaces verts pour lesquels l'esthétique, les loisirs, le sport ou l'ambiance de quartier sont plus importants peuvent tout à fait jouer un rôle prépondérant, avec des plantations et un entretien appropriés. Des outils tels que Floretia plus, qui simplifient l'examen et l'amélioration de ces espaces, peuvent apporter

une contribution singulière s'ils sont utilisés correctement.

Renseignements

Daniel Ballmer Association Floretia, direction tél. 077 42 777 07 courriel: daniel@floretia.ch, www.floretia.ch

Adrien Favre

Parc naturel régional de la Vallée du Trient (Candidat), chef de projet biodiversité et paysage tél. 079 617 53 42

courriel: adrien.favre@parc-valleedutrient.ch www.parc-valleedutrient.ch

Erica Baumann

Réseau Parcs Suisses, direction du secteur Nature et paysage, produits tél. 031 371 42 57 courriel: e.baumann@parks.swiss www.parks.swiss

DAS SYNTHESEZENTRUM BIODIVERSITÄT: BÜNDELUNG VON ERKENNTNISSEN AUS PRAXIS UND FORSCHUNG

SARAH RICHMAN, CHRISTOPH BÜHLER, KAREN BUSSMANN-CHAR-RAN, URS GIMMI, ROLF HOLGEREGGER, EVA LIEBERHERR, REA PÄRLI, SARAH PEARSON PERRET, ANDRÉ STAPFER, CHRISTOPH VORBURGER, ALEX WID-MER, NORA ZUMBÜHL

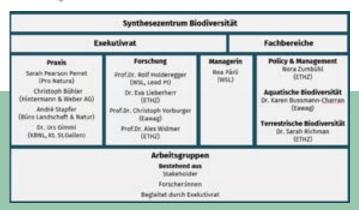
Die Erhaltung der Biodiversität ist eine gesellschaftliche Herausforderung. Die gesetzten Schutzziele werden heute oft nur unvollständig oder nicht erreicht. Ein stärkerer Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis soll dazu beitragen, Antworten auf Fragen aus der Naturschutzpraxis zu finden. Dies erfor-

dert, dass relevante wissenschaftliche Erkenntnisse für die Praxis besser zugänglich gemacht und mit dem Wissen aus der Praxis für die Umsetzung aufbereitet werden.

Vielen Fachleuten aus der Praxis fehlt die Zeit, sich vertieft mit der wissenschaftlichen Literatur auseinanderzusetzen und relevante Inhalte zu identifizieren. Oft ist die wissenschaftliche Literatur auch schwer zugänglich, sei es aufgrund von Gebühren, der mangelnden Praxisorientierung der Studien, oder weil sie nicht in einer Schweizer Landessprache verfasst ist. Synthesen von wissenschaftlichen Er-

kenntnissen, die auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten sind, können hier Abhilfe schaffen. Um diesen Bedarf zu decken, wurde das Synthesezentrum Biodiversität ins Leben gerufen. Das Zentrum ist eine neue Initiative des ETH-Bereichs und wird vom ETH-Rat in einer ersten Phase von 2023-2026 finanziert. Die Idee eines Synthesezentrums dieser Art ist nicht neu und wir bauen auf früheren Erfahrungen aus ähnlichen Initiativen auf. Das Zentrum beschäftigt vier Mitarbeiterinnen und wird von einem Exekutivrat begleitet, der jeweils zur Hälfte aus Fachleuten aus der Praxis und aus der Forschung besteht. Dabei decken wir

Abb. 1. Organigramm des Synthesezentrums Biodiversität. Das Zentrum besteht aus einem Exekutivrat, der sich aus Fachleuten aus der Praxis und der Forschung zusammensetzt, und drei Fachbereichen, spezialisiert auf Politik und Management sowie aquatische und terrestrische Biodiversität. Die Zentrumsmanagerin koordiniert die Arbeit zwischen Exekutivrat und Fachbereichsverantwortlichen und dient als Kontaktstelle.



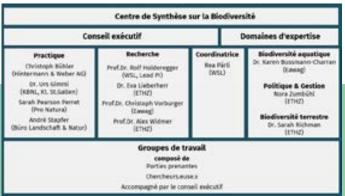


Fig. 1: Organigramme du Centre de synthèse sur la biodiversité. Le centre est composé d'un conseil exécutif, lui-même composé d'experts et d'expertes issus de la pratique et de la recherche, ainsi que de trois départements spécialisés dans la politique et la gestion, ainsi que dans la biodiversité aquatique et terrestre. La coordinatrice du centre fait le lien entre le conseil exécutif et les responsables des départements et sert de point de contact.

LE CENTRE DE SYNTHÈSE SUR LA BIODIVERSITÉ: RÉUNION DE CONNAISSANCES ISSUES DE LA PRATIQUE ET DE LA RECHERCHE

SARAH RICHMAN, CHRISTOPH BÜH-LER, KAREN BUSSMANN-CHARRAN, URS GIMMI, ROLF HOLGEREGGER, DR. EVA LIEBERHERR, REA PÄRLI, SARAH PEARSON PERRET, ANDRÉ STAPFER, CHRISTOPH VORBURGER, ALEX WIDMER, NORA ZUMBÜHL

La préservation de la biodiversité est un défi sociétal et les objectifs de protection ne sont souvent pas atteints. Un transfert de connaissances plus efficace entre la recherche et la pratique peut contribuer à fournir des solutions aux questions de la pratique en matière de conservation de la nature. Cela nécessite que les connaissances scientifiques pertinentes soient rendues plus accessibles pour la pratique et préparées avec les connaissances issues de la pratique en vue de leur mise en œuvre.

De nombreux professionnels du terrain n'ont pas le temps d'étudier en profondeur la littérature scientifique et d'identifier des contenus pertinents pour leur travail. Souvent, la littérature scientifique est également difficile d'accès en raison des coûts, du manque d'orientation pratique des études ou parce qu'elle n'est pas rédigée dans les langues nationales suisses. Les synthèses des connaissances scientifiques adaptées aux besoins de la pratique peuvent remédier à cette situation. Pour répondre à ce besoin, le Centre de synthèse sur la biodiversité a été créé. Ce centre, une nouvelle initiative du domaine des EPF, est basé sur des expériences antérieures et est financé par le Conseil des EPF pour la période de 2023 à 2026. Le centre est composé de quatre employées et est accompagné par

sowohl verschiedene Bereiche der Praxis als auch verschiedene Fachrichtungen ab (siehe Abb. 1).

Wir haben das Ziel, praxisrelevante und wissenschaftlich fundierte Syntheseprodukte (z.B. Merkblätter, kurze Zusammenfassungen, gezielte Workshops etc.) und Empfehlungen (Best Practices, Leitlinien) zu erstellen. Um die Fragen und Bedürfnisse der Praxis zu ermitteln, führen wir Interviews und eine Umfrage mit Vertreter:innen der Verwaltung, Umweltund Planungsbüros, NGOs und anderen Organisationen durch. Basierend auf den Erkenntnissen identifizieren wir anschliessend Themen, bei denen der grösste Be-

darf an Synthese oder Empfehlungen besteht. Unsere interdisziplinäre Ausrichtung ermöglicht es uns, sowohl Themen der aquatischen und terrestrischen Biodiversität, sowie aus dem Bereich Politik und Management zu berücksichtigen. Nach der Auswahl der Themen bilden wir Arbeitsgruppen, die sich gleichermassen aus Fachleuten aus der Praxis und der Forschung zusammensetzen. Diese entwickeln in gemeinsamen Workshops die Grundlagen für die Syntheseprodukte und Empfehlungen, welche dann von den Mitarbeitenden des Zentrums fertiggestellt und an die Praxis weitergegeben werden

Unser Fokus liegt auf einen vertieften Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis. Wir verfolgen dabei einen transdisziplinären und partizipativen Ansatz, d.h. es werden Möglichkeiten zur Teilnahme und Austausch geschaffen. Sind Sie interessiert an einer Zusammenarbeit oder haben sie spezifische Wünsche? Melden Sie sich gerne bei uns! Wir freuen uns auf Ihren Beitrag.

Kontakt

Rea Pärli Zentrumsmanagerin E-mail: rea.paerli@wsl.ch

Prof. Dr. Rolf Holderegger Projektleiter Tel. +41 44 739 25 27 E-mail: rolf.holderegger@wsl.ch

Abb.2: Momentane und geplante Schritte des Synthesezentrums.



Fig. 2: Étapes actuelles et prévues du Centre de synthèse sur la biodiversité.

un conseil exécutif, composé à parts égales de professionnels de la pratique et de la recherche. Nous couvrons ainsi divers domaines de la pratique ainsi que diverses disciplines (fig. 1).

Le centre a pour objectif de produire des produits de synthèse pertinents pour la pratique et fondés scientifiquement (p. ex. des fiches techniques, des résumés, des ateliers ciblés, etc.) ainsi que des recommandations (meilleures pratiques, lignes directrices). Pour identifier les questions et besoins de la pratique, nous commençons par mener des entretiens et une enquête auprès des représentantes et des représentants de l'administration, des bureaux d'études en environnement et de planification, des ONG et d'autres organisations. Sur

la base de ces entretiens et de l'enquête, nous identifions les thèmes pour lesquels il existe le plus grand besoin de synthèse ou de recommandations, que ce soit sur le plan de la biodiversité aquatique ou terrestre, ou dans le domaine de la politique et de la gestion. Une fois les thèmes sélectionnés, nous constituons des groupes de travail composés à parts égales de scientifiques et de professionnels de terrain. Ces groupes de travail développent les bases des produits de synthèse et des recommandations lors de différents ateliers, qui sont ensuite traités, produits et diffusés par le personnel du centre.

Le centre favorise un dialogue renforcé entre la science et la pratique, en suivant une approche transdisciplinaire et participative, en offrant des opportunités de participation et d'échange. Êtes-vous intéressé par une collaboration ou avez-vous des demandes spécifiques? N'hésitez pas à nous contacter!

Renseignements

Rea Pärli coordinatrice du centre courriel: rea.paerli@wsl.ch

Prof. Rolf Holderegger chef de projet tél. +41 44 739 25 27 courriel: rolf.holderegger@wsl.ch

Abb.3: In den Interviews wurde als mögliches Synthesethema die Pflege und Erhaltung von Kleingewässern (links) sowie die Schädlichkeit von Düngemitteln für die Artenvielfalt (rechts) genannt.





Fig. 3: Un sujet potentiel de synthèse mentionné lors des entretiens est la préservation des petits plans d'eau (à gauche) ou la nocivité des engrais pour la biodiversité (à droite).

DIE ADLERFARNBEKÄMPFUNG AUF TROCKENWIESEN DURCH MEHRFACHE MAHD FÜHRT ZU GUTEN ERGEBNISSEN -WENN MAN DRANBLEIBT

MARTA WASTAVINO, GEORG FLÜCKIGER. FRANZISKA ANDRES

Die Trockenwiese von nationaler Bedeutung Bald (TWW-8679) auf den Maiensässen von Santa Maria ist eine der schönsten im Misox. Die faunistische und floristische Biodiversität dieser Flächen ist beträchtlich: Im Sommer blühen auf diesen Wiesen verschiedene farbige Blüten wie die weissen Paradieslilien, die rosaroten Pechnelken

und die gelben Sonnenröschen. Leider sind zahlreiche Flächen, wie in anderen Gebieten der Südtäler, mit Adlerfarn überwachsen. Die bewirtschaftenden Landwirte haben grosse Schwierigkeiten, den Vormarsch dieser hartnäckigen Pflanze zu bekämpfen, um die Trockenwiesenarten zu schützen. Durch die gemeinsamen Anstrengungen von Landwirten und Kanton lässt sich jedoch eine deutliche Verbesserung feststellen.

Die Präsenz des Adlerfarns ist ein

grosses Problem für die Biodiversität der höher gelegenen Trockenwiesen

Der Adlerfarn Pteridium aquilinum breitet sich im Alpenraum auf brachliegenden, extensiv genutzten Flächen in der Nähe der Waldgrenze rasant aus (www. patura-alpina.ch) und bedroht dadurch die lokale Biodiversität (Widmer et al., 2018). Die Bekämpfung dieser Pflanze hat sich als äusserst anspruchsvoll erwiesen und dessen Ausbreitung stellt ei-

Abb. 1: Die Trockenwiesen von Bald verfügen über eine grosse Vielfalt an Pflanzenarten und beherbergen verschiedene besondere Blumen, wie zum Beispiel die Paradieslilie Paradisea liliastrum (A). Die grosse Pflanzenvielfalt lockt viele Schmetterlinge an, wie beispielsweise den Hauhechel-Bläuling Polyommatus icarus (B) (Foto: Trifolium / Marta Wastavino).





Fig 1: Les prairies sèches de Bald présentent une grande diversité d'espèces végétales et abritent de nombreuses fleurs remarquables comme le lis des Alpes (Paradisea liliastrum; A). Cette richesse spécifique attire un grand nombre de papillons, parmi lesquels l'argus bleu (Polyommatus icarus; B) (photo: Trifolium / Marta Wastavino).c

SUR PRAIRIES SÈCHES, LA LUTTE CONTRE LA FOUGÈRE AIGLE PAR FAUCHES MULTIPLES DONNE DE BONS RÉSULTATS À CONDITION DE S'INSCRIRE DANS LA DURÉE

MARTA WASTAVINO, GEORG FLÜCKI-GER, FRANZISKA ANDRES

La prairie sèche d'importance nationale Bald (PPS 8679), située sur le mayen de Santa Maria in Calanca, est l'une des plus belles de la Mesolcina (GR). Elle présente une biodiversité faunistique et floristique remarquable: lis des Alpes blanc, silène visqueux rose et hélianthème commun jaune y fleurissent en été. Mais, comme dans d'autres secteurs des vallées méridionales, la fou-

gère aigle y prolifère sur de multiples surfaces. Les agriculteurs exploitants ont de grandes difficultés à enrayer la progression de cette plante tenace pour accomplir leur tâche de protection des espèces de prairie sèche. Avec le soutien du canton, leur mobilisation a toutefois abouti à une amélioration notable.

La fougère aigle, un défi pour la biodiversité des prairies sèches d'altitude

Dans l'espace alpin, la fougère aigle (Pteridium aquilinum) envahit rapidement les friches à usage extensif proches de la limite de la forêt (patura-alpina.ch) et constitue une menace pour la biodiversité locale (Widmer et al., 2018). La diffusion de cette plante extrêmement difficile à réguler pose un défi considérable à la protection des prairies sèches (Boronczyk et al., 2005).

La lutte contre la fougère aigle est particulièrement ardue dans les régions montagneuses. L'entretien des surfaces mobilise plus de temps et plus de ressources

ne grosse Herausforderung für den Schutz der Trockenwiesen dar (Boronczyk et al., 2005).

Insbesondere in den Bergregionen ist die Bekämpfung besonders anspruchsvoll. In diesen Gebieten benötigen landwirtschaftliche Betriebe, welche oft von einer einzelnen Person geführt werden, mehr Zeit und Aufwand, um die Flächen zu bewirtschaften. Nicht alle Parzellen sind mit landwirtschaftlichen Maschinen erreichbar, da die Flächen abgelegen sind und viele der Wiesen sehr steil sind. Dadurch bleibt weniger Zeit für die Bewirtschaftung entlegener Gebiete übrig, was dazu führt, dass die Flächen meist nur einmal im Jahr gemäht werden. Deshalb ist die Ausbreitung des Adlerfarns auf Magerwiesen im Berggebiet oft nahezu unvermeidlich.

Das Beispiel von der TWW-Bald

Das Objekt 8 679 des Bundesinventars der Trockenwiesen und -weiden Bald (TWW, von nationaler Bedeutung) ist jedoch ein ermutigendes Beispiel, weil in den letzten 4 Jahren eine Verringerung des Farnbewuchses auf den Trockenwie-

sen verzeichnet wurde. Dies war auch dank der Zusammenarbeit mit dem Amt für Natur und Umwelt vom Kanton Graubünden möglich, welches die Landwirte unterstützt hat, auf prioritären Flächen zwischen 2020 und 2023 Frühjahrsschnitte der Adlerfarnbestände durchzuführen. Die Bewirtschaftung der Farne vor dem Ausrollen der Blattwendel verhindert die Speicherung von Reservestoffen und führt somit zu einer Schwächung der Pflanzen (Pfiffner L., 2009). Nach diesem Schnitt und dem anschliessenden Rechen des Schnittguts, wurde im Sommer auch ein zweiter durchgeführt, um eine Bodenverdichtung zu verhindern. Wichtig ist, dass dieser zweite Schnitt nicht zu spät erfolgt, damit ein starker zweiter Wuchs der Farne verhindert werden kann. Auf Grund der Südexposition sind die Trockenwiesenpflanzen trotz der Höhe des Standorts (ca. 1 200m) bereits Mitte Juli ausgereift. Deshalb entspricht dieser Zeitpunkt auch dem idealen Moment für den zweiten Schnitt der gesamten Fläche, wodurch das Wachstum vom Adlerfarn gehemmt werden kann und gleichzeitig die TWW-Pflanzenarten genug Zeit haben um zu Versamen.

Eine Wirkungskontrolle ist wichtig, um die geleisteten Arbeiten einzuschätzen

Von 2021 bis 2023 wurde eine Wirkungskontrolle auf 10 kreisförmigen Untersuchungsflächen (Fläche: 10m²) mit georeferenzierten Standorten durchgeführt. Die Flächen wurden zwischen Ende Mai und Mitte Juni untersucht, um das jährliche Wachstum der Vegetation zu verfolgen und die Veränderungen zu quantifizieren. Während den Felderhebungen wurde die prozentuale Deckung des Adlerfarns geschätzt (gemäss dem Protokoll «Brachenprojekt GR»). Die aufgenommenen Daten ermöglichen eine Beurteilung der Wirksamkeit der unternommenen Anstrengungen, um zu verstehen, ob die benutzte Bekämpfungsmethode auf der TWW-Bald effizient ist.

Resultate über 4 Jahre hinweg

Die Ergebnisse deuten auf einen klaren Trend hin. Auf insgesamt 9 von 10 Untersuchungsflächen gab es eine Verringerung der Adlerfarndeckung (Abb. 2D). Die durchschnittliche prozentuale Deckung ist von 35% im ersten Jahr (2021) bis auf ca. 10% im Jahr 2023 drastisch gesunken (Abb. 2E). Auf den Fotos der

des exploitations agricoles, qui sont souvent gérées par une seule personne. Les parcelles les plus éloignées et celles, nombreuses, en forte pente ne sont pas mécanisables. Le peu de temps qui reste à disposition pour entretenir les zones distantes signifie que les surfaces ne sont pour la plupart fauchées qu'une fois par an. Dès lors, l'expansion de la fougère aigle sur les prairies sèches de montagne est souvent presque inévitable.

L'exemple de la PPS Bald

L'exemple de la prairie sèche Bald, objet 8679 de l'inventaire fédéral des prairies et pâturages secs (PPS) d'importance nationale, est néanmoins encourageant car le peuplement de fougère aigle y a régressé sur les quatre dernières années. Ce résultat a été rendu possible notamment grâce à une collaboration avec l'Office de la nature et de l'environnement du canton des Grisons, qui a aidé les agriculteurs à réaliser des fauches de printemps des peuplements de fougère aigle sur les surfaces prioritaires entre 2020 et 2023. Lorsqu'elle est menée avant le complet déploiement des frondes, la coupe de la fougère empêche la plante de stocker des nutriments de réserve et conduit à son affaiblissement (Pfiffner L., 2009). Après cette première coupe, qui a été suivie du ratissage des déchets, une deuxième a été effectuée en été afin de prévenir le compactage du sol. L'important a été de veiller à ce qu'elle ne soit pas trop tardive afin d'éviter une repousse vigoureuse de la fougère. Sur le site, situé à 1200 m d'altitude mais exposé au sud, les plantes de PPS arrivent à maturité dès la mi-juillet. C'est par conséquent le moment idéal pour pratiquer la seconde fauche de l'ensemble de la surface: la croissance de la fougère aigle est bloquée et les espèces végétales de PPS ont eu le temps de disséminer leurs graines.

Importance du suivi des effets pour évaluer le travail accompli

Un suivi des effets a été mené de 2021 à 2023 sur dix surfaces d'essai circulaires géoréférencées, d'une superficie unitaire de 10 m². L'examen des surfaces, qui s'est étendu de la fin mai à la mi-juin, visait à surveiller la croissance annuelle de la végétation et à quantifier les modifications. Le degré de couverture de la fougère aigle a été estimé au cours des rele-

vés de terrain (selon le protocole du projet cantonal de réactivation des friches). Les données collectées ont servi à évaluer les effets des actions prises, ce qui a permis de comprendre si la stratégie de lutte employée sur la PPS Bald était efficace.

Résultats sur quatre ans

La tendance qui se dégage est nette: la couverture de la fougère aigle a diminué sur neuf des dix surfaces d'essai (fig. 2D). Le degré de couverture moyen, qui s'élevait à 35 % la première année (2021), est tombé à quelque 10 % en 2023 (fig. 2E). Cette évolution favorable est matérialisée par la régression de la ptéridaie sur les photos de la surface d'essai 1a (fig. 2A à 2C). Seule la surface 6a, pâturée au printemps et à l'automne par du petit bétail, n'a pas connu d'amélioration sensible (fig. 2D).

Conclusions

Les résultats indiquent que des actions coordonnées et anticipées sur un minimum de quatre années consécutives, prévoyant au moins deux coupes par an, peuvent déboucher sur un recul satisfaisant de la fougère aigle. Bien que les

Abb. 2: Die drei Fotos zeigen die Situation während der Wirkungskontrolle auf der Untersuchungsfläche 1a im Jahr 2021 (A), 2022 (B) und 2023 (C). Das Balkendiagramm (D) zeigt den Vergleich der im Frühjahr 2021, 2022 und 2023 geschätzten prozentualen Adlerfarndeckung auf 10 Untersuchungsflächen. Auf dem Diagramm (E) ist der Mittelwert der drei verschiedenen, aufeinanderfolgenden Jahre dargestellt. Foto: Trifolium / Marta Wastavino.

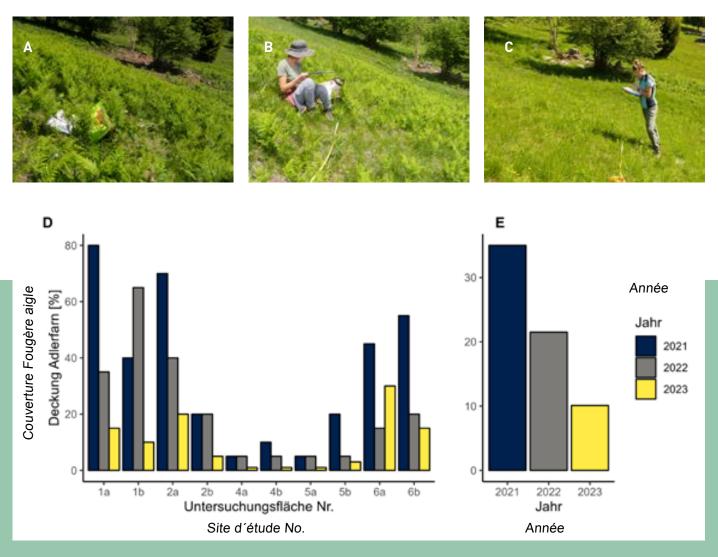


Fig. 2: Les trois photos montrent la situation sur la surface d'essai 1a durant le suivi des effets en 2021 (A), 2022 (B) et 2023 (C). Le diagramme en barres (D) compare les degrés de couverture estimés de la fougère aigle sur les dix surfaces d'essai au printemps en 2021, 2022 et 2023. Le diagramme (E) représente la valeur moyenne pour les trois années consécutives (photo: Trifolium / Marta Wastavino).

Praxis / Pratique N+L Inside 4/23

50

Untersuchungsfläche 1a, ist diese positive Entwicklung durch den Rückgang des Adlerfarns ersichtlich (Abb. 2A-C). Nur auf der Fläche 6a, welche im Frühling und Herbst mit Kleinvieh beweidet wird, war keine deutliche Verbesserung ersichtlich (Abb. 2D).

Fazit

Unsere Resultate zeigen, dass koordinierte und durchdachte Anstrengungen über mindestens 4 aufeinanderfolgende Jahre und mit mindestens zwei Schnitten pro Jahr zu guten Ergebnissen in der Bekämpfung des Adlerfarns führen können. Obwohl die Bestände auf der TWW-Bald deutlich reduziert werden konnten, ist das Management dieser Problempflanze längst nicht fertig. Wichtig ist nun, dass die Bekämpfung mit jährlich zweimaligem Schnitt weitergeführt wird, damit die Trockenwiesenarten sich erholen können [Pfiffner L., 2009; Boronczyk et al., 2005].

Die Herausforderung besteht darin, allen grossen Schwierigkeiten zum Trotz nicht aufzugeben. Nur dadurch können die Anstrengungen zur Biotoppflege zielführend sein, womit die Biodiversität der Trockenwiesen langfristig geschützt werden kann.

Dank

Wir bedanken uns beim Amt für Natur und Umwelt für die Unterstützung des Projekts und bei den Landwirten von Santa Maria in Calanca für die Zusammenarbeit. Schliesslich danken wir Lara Bernasconi (Trifolium) für die Hilfe bei den Feldaufnahmen während der Wirkungskontrolle.

Kontakt

Marta Wastavino

Trifolium SA

E-mail: marta.wastavino@trifolium.info

Referenzen

https://www.patura-alpina.ch/pflanzen/farne/re-gulierungsmassnahmen.html

Boronczyk, M. Hahne, A., Hess, K., Rau, B. (2005): Problempflanze Adlerfarn: Die Auswirkung auf die Artenvielfalt und verschiedene Strategien zur Bekämpfung. Pulsatilla, Heft 8, Seite 33-39.

Pfiffner, L. (2009): Sanierung von Adlerfarnflächen im Entlebuch. Adlerfarn Infos, 6/2009, FiBI

Widmer, S., Frei, Eva S., Babbi, M., Krüsi, Bertil O. [2018]: Extensive Bekämpfung des Adlerfarns fördert die floristische Vielfalt. Bauhinia 27, Seite 33-41.

peuplements aient nettement régressé sur la PPS Bald, le contrôle de cette plante à problème est loin d'être définitivement réglé. L'important est désormais de poursuivre la lutte au moyen de deux fauches annuelles afin que les espèces de PPS puissent se rétablir (Pfiffner L., 2009; Boronczyk et al., 2005).

L'enjeu consiste à ne pas baisser les bras en dépit des nombreux obstacles. Ce n'est qu'ainsi que les mesures d'entretien du biotope atteindront leurs objectifs, pour une protection durable de la biodiversité des prairies sèches.

Remerciements

Nous remercions l'Office grison de la nature et de l'environnement pour son soutien au projet, ainsi que les agriculteurs de Santa Maria in Calanca pour leur coopération. Nous remercions également Lara Bernasconi (Trifolium) pour son aide lors des prises de vue de terrain dans le cadre du suivi des effets.

Renseignements

Marta Wastavino

Trifolium SA

Courriel: marta.wastavino@trifolium.info

Bibliographie

https://www.patura-alpina.ch/fr/plantes/fougeres/mesures-de-regulation.html

Boronczyk, M. Hahne, A., Hess, K., Rau, B. (2005): Problempflanze Adlerfarn: Die Auswirkung auf die Artenvielfalt und verschiedene Strategien zur Bekämpfung. Pulsatilla, cahier 8, pp. 33-39.

Pfiffner, L. (2009): Sanierung von Adlerfarnflächen im Entlebuch. Adlerfarn Infos, 6/2009, FiBI.

Widmer, S., Frei, Eva S., Babbi, M., Krüsi, Bertil O. (2018): Extensive Bekämpfung des Adlerfarns fördert die floristische Vielfalt. Bauhinia 27, pp. 33-41.

DIE KUNST DES ÜBERZEUGENS

Im Internet fand ich neulich den Satz: «Wenn es immer heisser wird werden viele Menschen kein Trinkwasser mehr haben. Es können sogar Kriege um Trinkwasser entstehen». Damit sollen andere vom Klimaschutz überzeugt werden. Wenn ich ehrlich spricht mich dieser Inhalt wenig an, obwohl ich selbst für den Klimaschutz einstehe und versuche mich entsprechend zu verhalten. Die Aufforderung mag inhaltlich stimmen, jedoch erreicht sie mich emotional nur beschränkt. Wieso gehen gewisse Themen an uns vorbei, obwohl die Evidenzen auf dem Tisch liegen, vielleicht sogar spürbar sind? Viele werden die Erfahrung selbst schon gemacht haben, wenn sie versuchten, jemanden davon abzubringen, Neophyten anzupflanzen, einen Schottergarten anzulegen oder einer politischen Parole zu folgen.

Überzeugung ist auch ein Lernprozess. Es geht darum bekannte (oft bewährte)

Denkweisen oder Handlungsmuster abzulegen. Unser Gehirn mag Muster (haben Sie sich beispielsweise auch schon Wolkentiere angeschaut?). Gewohnheiten sind praktisch, weil sie energiesparend sind. Gewisse Reaktionen und Handlungen laufen automatisch ab. Mich von etwas Neuem zu überzeugen, ist also unbequem und bedarf einer gewissen Anstrengung. Die Prozesse, die im Gehirn ablaufen, wenn wir zu Überzeugungen gelangen, sind nicht restlos geklärt. Wir wissen lediglich, dass vegetative und endokrine Steuersysteme zur Ruhe kommen, wenn Menschen das befriedigende Gefühl von Sicherheit empfinden. Vertrauen ist also einer der zentralen Faktoren, wenn es ums Überzeugen geht.

Wenn ich jemanden überzeugen will, muss ich dies berücksichtigen. Wie kann nun also überzeugen gelingen? Grundsätzlich gilt: Bestehende Überzeugungen habe ich mir irgendeinmal angeeignet bzw. gelernt. So kann ich auch eine neue Überzeugung lernen. Wichtige Faktoren sind das Anknüpfen an die eigene Realität, meine Motivation und das erwähnte Vertrauen. Ich muss mich mit meinem Gegenüber auseinandersetzen und erkennen, welches seine / ihre Interessen und Bedürfnisse sind. Aus meiner Sicht «unberechtigte» Befürchtungen gilt es ernst zu nehmen und abzubauen. Neue bestärkende Erfahrungen helfen, die andere Sichtweise zu verankern. Überzeugen ist ein Prozess - und er geschieht freiwillig.

Christine Gubser cgubser@sanu.ch

DE L'ART DE CONVAINCRE

Récemment sur Internet, j'ai trouvé la phrase suivante: «Quand les températures augmenteront, l'eau potable deviendra inaccessible pour de nombreuses personnes et risquera d'être l'enjeu de conflits.» L'argument est censé convaincre de l'importance de la protection du climat. En vérité, il ne m'interpelle guère, bien que je sois moi-même ralliée à la cause climatique et que je m'efforce d'agir en conséquence. Il a beau être factuellement exact, il peine à éveiller des émotions en moi.

Pourquoi certains sujets nous laissent-ils de marbre alors que les faits sont établis et parfois même tangibles? Nombre d'entre nous en ont certainement déjà fait l'expérience en tentant de dissuader quelqu'un de planter des néophytes, de créer un jardin de gravier ou de suivre un slogan politique.

L'acquisition d'une conviction est un apprentissage: il faut se défaire de modes

de pensée ou de schémas de comportement familiers (et qui, souvent, ont fait leurs preuves). Notre cerveau est friand de motifs (qui n'a jamais cherché des formes d'animaux dans les nuages?). Et si les habitudes sont pratiques, c'est parce qu'elles sont économes en énergie. Les actions et réactions en question se produisent automatiquement. En revanche, l'acquisition d'une nouvelle conviction demande de renoncer à ce confort et de fournir un effort. Les mécanismes cérébraux qu'elle met en œuvre ne sont pas entièrement expliqués. Ce que l'on sait, c'est que les systèmes de commande végétatif et endocrinien se mettent au repos lorsque nous éprouvons la satisfaction d'être en sécurité. La confiance est ainsi un facteur de conviction essentiel.

Je dois en tenir compte lorsque je veux convaincre quelqu'un. Quelles sont alors les conditions de la réussite? En principe, toute conviction existante a d'abord été intériorisée ou apprise. L'humain a donc la capacité d'en apprendre de nouvelles. L'attention portée à la réalité de la personne, ma motivation et la confiance déjà évoquée sont des facteurs importants. Je dois me préoccuper de mon vis-à-vis et comprendre ses intérêts et ses besoins. Même si ses craintes me semblent infondées, je dois les prendre au sérieux et les désamorcer. Les expériences renforçatrices nouvelles aident à ancrer mon point de vue chez l'autre. Convaincre, c'est tout un art – un processus conscient et volontaire.

Christine Gubser cgubser@sanu.ch

52 Service N+L Inside 4/23

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG DES FORUM LANDSCHAFT, ALPEN, PÄRKE

AURÉLIE DÉFAGO (KT. VS), MARCEL HUNZIKER (WSL), LEA REUSSER (FOLAP, SCNAT)

Das Forum Landschaft, Alpen, Pärke der SCNAT unterstützt ab 2024 jährlich Projekte mit transdisziplinärem Charakter zu den Kernthemen des Forums. Die Fördermöglichkeit richtet sich an ein breites Publikum (Forschung, Praxis, Verwaltung...), Kooperationen sind dabei explizit erwünscht. Anträge für 2024 können online bis am 1. März 2024 eingereicht werden.

Als nationales inter- und transdisziplinäres Netzwerk fördert das Forum Landschaft, Alpen, Pärke (FoLAP) der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) das Wissen und den Diskurs über Landschaft und landschaftsverändernde Prozesse. Es setzt sich für nachhaltige Gestaltungs-, Entwicklungs- und Schutzkonzepte ein. Die FoLAP-Kernthemen (Gesundheit und

Landschaft, Landschaftskultur, Lebensstil und Landschaft, Klimaschutz und Landschaft sowie Landschaft im räumlichen Beziehungsnetz) bilden dabei thematische Schwerpunkte.

Per 2024 lanciert das FoLAP vor diesem Hintergrund ein Fördergefäss. Mit diesem sollen gezielt transdisziplinäre Projekte unterstützt, Wissenslücken geschlossen sowie Kooperationen gefördert werden. Projekte können von Schweizer Forschungsinstitutionen, aber auch von Schweizer Institutionen aus Praxis und Verwaltung im Sinne von lokalen Trägerschaften, z.B. Re-Plas, Gemeinden, Pärken, Agglomerationsprojekten..., eingegeben werden. Auch private Planungsbüros oder andere Privatpersonen (ohne institutionelle Anbindung) sind darin eingeschlossen. Kooperationen zwischen Forschung und Praxis sind explizit erwünscht. Eingaben zu den Räumen Alpen und Schweizer Pärke / Welterbegebiete sind ebenfalls sehr willkommen.

Das FoLAP-Fördergefäss soll für die Zielgruppe eine weitere Finanzierungsmöglichkeit bieten und entsprechend einen angemessenen Beitrag an die Umsetzung beisteuern. Gleichzeitig soll es Forschungsinstitutionen ermöglichen, Geld für das Ausarbeiten eines Projektantrags zuhanden weiterer Geldgeber zu beantragen. Deshalb ist eine Unterstützung in der Form von Seed Money oder als Co-Finanzierung von Projekten möglich. Pro Jahr werden mindestens drei Projekte mit jeweils mindestens CHF 5 000 und maximal CHF 10 000 unterstützt (Seed Money-Eingaben mit max. CHF 5 000 pro Eingabe).

Alle weiteren Unterlagen sind auf der Fo-LAP-Website verlinkt. Anträge sind bis am 1. März 2024 online einzureichen.

https://landscape-alps-parks.scnat.ch/de



SOUTIEN DE PROJETS DU FORUM PAY-SAGE, ALPES, PARCS

AURÉLIE DÉFAGO (CANTON DU VS), MARCEL HUNZIKER (WSL), LEA REUSSER (FOLAP, SCNAT)

Chaque année à partir de 2024, le Forum Paysage, Alpes, Parcs de l'Académie suisse des sciences naturelles soutiendra des projets transdisciplinaires en lien avec ses sujets clés. Le dispositif, ouvert à un large public (recherche, pratique, administration...), entend explicitement attirer les coopérations. Les demandes pour 2024 sont possibles en ligne jusqu'au 1er mars prochain.

Réseau national inter- et transdisciplinaire, le Forum Paysage, Alpes, Parcs (FoLAP) de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) promeut la connaissance et le discours sur le paysage et les processus le modifiant, et s'engage dans des concepts d'aménagement, de développement et de protection durables. Son

activité s'articule autour de cinq sujets clés: santé et paysage, culture paysagère, mode de vie et paysage, protection du climat et paysage, le paysage dans les réseaux de relations territoriales.

En 2024, le FoLAP lancera un outil de financement dont le rôle sera de soutenir des projets transdisciplinaires, de combler des vides de la connaissance et d'encourager la coopération. Les projets peuvent d'ores et déjà être soumis par des institutions de recherche suisses, mais aussi par des acteurs locaux de la pratique et de l'administration, directions de la planification régionale, communes, parcs et agglomérations notamment. Les bureaux d'étude privés et les particuliers non liés à des institutions peuvent également candidater. Les coopérations entre la recherche et la pratique sont vivement souhaitées, de même que les projets portant sur les espaces alpins, les parcs et les sites classés au patrimoine mondial en Suisse.

Avec cet instrument, le FoLAP entend offrir au groupe cible un vecteur de financement supplémentaire et apporter une contribution appropriée à l'étape de la mise en œuvre. Les institutions de recherche pourront en outre solliciter des moyens pour élaborer une proposition de projet destinée à d'autres bailleurs de fonds. L'aide sera ainsi accordée à titre de seed money ou de cofinancement. Chaque année, trois projets au moins seront soutenus par des montants compris entre 5000 et 10 000 francs (5000 francs au plus pour les demandes de seed money).

L'ensemble de la documentation est disponible sur le site Internet du FoLAP. Le délai de dépôt des demandes est fixé au 1er mars 2024.

https://landscape-alps-parks.scnat.ch/fr

N+L Inside 4/23 Service 53

PARTNER IN DER UMSETZUNG DES NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZES / PARTENAIRES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROTECTION DE LA **NATURE ET DU PAYSAGE**









DUADRA



Atelier für Naturschutz und Umweltfragen

Aktuell: Förderung und Monitoring von Spitzmäusen und Schläfern



Wir bieten Unterstützung bei:

- · Planung und Umsetzung von konkreten Förderprojekten für gefährdete Spitzmaus- und Schläferarten
- · Erarbeitung von Aktionsplänen
- · Vorkommenserhebungen und Monitoring bei Kleinsäugem

Spitzmäuse und Schläfer sind gute Zeiger für artenreiche Lebensräume und rund 50% der Arten der Schweiz sind gefährdet!



Stärken Sie sich jetzt mit unseren hochkarätigen, praxisnahen Weiterbildungen.



www.zhaw.ch/iunr/weiterbildung



CAS Makrozoobenthos Gewässerbeurteilung & Artenkenntnis Start: 08.03.2024

www.zhaw.ch/lunr/makrozoobanthos







Start: laufend



www.zhaw.ch/lunr/das-arten-blodiversitaet



CAS Bodenkartierung cartographie des sols Start: 26.04.2024 www.zhaw.ch/lunr/bodenkartlerung

Start: laufend

MAS Arten & Biodiversität

www.zhaw.ch/lunr/mas-arten-blodiversitaet

In dieser Rubrik können Umweltbüros Ihre Werbung anbringen. Vorausgesetzt wird, dass Erfahrungen in der Umsetzung von Projekten der Kantone oder des Bundes vorzuweisen sind. Ein Inserat kostet jährlich 400.- Fr. und erscheint in allen vier Ausgaben.

Les bureaux d'études environnementales peuvent publier une annonce publicitaire dans cette rubrique, à condition de pouvoir faire état d'expériences dans la réalisation de projets pour le compte des cantons ou de la Confédération. Une annonce coûte 400 francs par an et sera publiée dans les quatre éditions d'Inside.

N+L Inside 4/23 **54** Service

DIE DOMESTIKATION DER ERDE

Seit die Menschen sesshaft wurden, haben sie ihre Ansprüche an die Menge Wasser, Bodenflächen, Nahrungsmittel, Energieträger und Baustoffe über die Jahrtausende langsam gesteigert. Sie domestizierten die Erde. Nun, zu Beginn des 21. Jahrhunderts, zeigt sich immer deutlicher, dass der ständig wachsende Verbrauch natürlicher Ressourcen in eine Sackgasse führte. Das vorliegende Buch zeigt, wie im 20. Jahrhundert versucht worden ist, die negativen Nebenwirkungen des Ressourcenkonsums zu korrigieren – manchmal erfolgreich, und manchmal auch nicht. Peter Baccini argumentiert, dass trotz dieser durchzogenen Bilanz die Menschheit über die technischen und wirtschaftlichen Fähigkeiten verfügt, sich aus dieser «Ressourcenfalle» zu befreien.

Haupt Verlag CHF 35.00 (UVP) QR: Code





LA DOMESTICATION DE LA TERRE

Depuis que les humains sont devenus sédentaires, ils ont au fil des siècles augmenté lentement leurs besoins en eau, en surface au sol, en alimentation, en sources d'énergie et en matériaux de construction. Ils ont domestiqué la Terre. Aujourd'hui, au début du 21° siècle, il devient de plus en plus évident que la consommation des ressources naturelles, qui ne cesse d'augmenter, a mené à l'impasse. Le livre de Peter Baccini relate les essais menés au cours du 20° siècle - parfois avec succès, et parfois non - pour corriger les effets néfastes de la consommation de ressources. L'auteur argumente que, malgré ce bilan mitigé, l'humanité dispose des capacités techniques et économiques pour se libérer de ce «piège des ressources».

Editions Haupt Verlag (seulement en allemand) CHF 35.00 (prix de vente sans engagement) Téléchargement:



Hintermann Weber.ch

Ökologische Beratung, Planung und Forschung



Aktuell:

- · Fachplanung Öl für Kantone BE, BS, LU, SO
- · Koordinationsstelle Botanik BL
- · Projektleitung und Datenverwaltung BDM-Ost (SG, AI, AR)
- · Begleitung Doppelspurausbau SBB Birstal



Own strain Contrib State and Contribute arise sections.

- Labourandonayt and Maradanastana disda 900
- Marken Markatopis und Örchgische Infrafreiterin Polit (Fil)
- · Milatin and an and Authoritany
- VA, Nathangar za Wyala and Rada: wilawa kai Mindawaying ipida

Para Mahadia manandara da



Orniplan AG

Mehr als 25 Jahre Erfahrung in angewandter Omithologie und Naturschutz

- Gutaditen & Studien
- Erfolgskontrollen
- Artenförderung
- Monitoring & Inventage

Projektliste & Kontakt www.coniplan.ch

Abtual

- Wirtungskostrolls Vernetsungsprojekt
 Recembers/Chindorf
- Portervaarrahmen Rabbers Schloshaids
- Mittelipedni-Monitoring Kenton Zürlich
- Kommunale Naturschutzverordnung





N+L Inside 4/23 Service **55**

VERANSTALTUNGSHINWEISE / ANNONCES DE MANIFESTA-TIONS

Naturnahe und effiziente Grünflächenpflege

April - November 2024

Naturnah gestaltete Grünflächen haben im Siedlungsraum eine immer wichtigere Bedeutung. Im sechstägigen Zertifikatskurs von Pusch und sanu ag erfahren Sie, wie Grünflächen naturnah und gleichzeitig effizient unterhalten werden und wie mit ihnen ein echter Mehrwert geschaffen werden kann. Sie erarbeiten selbständig ein Pflegekonzept für Ihre Flächen und erhalten konstruktives Feedback am Kurs.

www.pusch.ch

Gewässerwart - Pflege und Unterhalt

Juni – Oktober 2024

Der Gewässerunterhalt ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die den Hochwasserschutz, die Förderung der Biodiversität und die Aufwertung des Landschaftsbildes bezweckt. In dieser fünftägigen Ausbildung erfahren Sie mehr über Massnahmen zur Besucherlenkung, lernen mit Nutzungskonflikten umzugehen und erarbeiten selbstständig ein Pflegekonzept. Für die Gemeinde sind Sie der Garant, dass die lokalen Fliessgewässer stetig an Wert gewinnen.

www.pusch.ch

MAS Arten & Biodiversität

laufend, Wädenswil

Der MAS wendet sich an Fachkräfte in den Bereichen Gewässerüberwachung, Gewässerschutz, Ökologie, Natur-, Landschafts- und Artenschutz sowie Umweltberatung, an Wildhüterinnen und Ranger, Fachpersonen der Ingenieurbiologie, der Forst- und Landwirtschaft sowie generell an Personen mit naturwissenschaftlicher oder wasserbaulicher Ausrichtung in der Privatwirtschaft, der öffentlichen Verwaltung und in NGOs. Der MAS ist modular aufgebaut und kann berufsbegleitend absolviert werden. Für den Abschluss sind drei CAS im Format «arten+biodiversität» erforderlich. Zusätzlich ist das Mastermodul (MAS-Arbeit) erfolgreich abzuschliessen.

www.zhaw.ch

La scène est à vous!

24. & 31.01.2024. Bienne

Plus d'impact grâce à une apparence confiante et une rhétorique efficace.

Vous vous présentez devant un public en tant qu'expert ou experte dans le but qu'il vous écoute et qu'il emporte l'essentiel de ce que vous lui transmettez - peut-être arrivez-vous même à le convaincre par de nouveaux arguments. L'art consiste à rendre votre message compréhensible et en même temps à déclencher une réaction de la part de l'autre personne. L'objectif est de pouvoir établir un lien avec le public et de se sentir à l'aise dans le rôle de l'orateur. www.sanu.ch

Mit Wissenstransfer Fachkräftemangel entschärfen

25.01. & 08.02.2024, Zürich / online

In Organisationen und Unternehmen gibt es Schlüsselpersonen, die tiefgreifendes Wissen und langjährige Erfahrung in sich bündeln. Was ist, wenn diese Schlüsselpersonen verschwinden? Fach-Führungskräftemangel, demographische Entwicklungen, Reorganisationen und vernachlässigtes Nachfolgemanagement sind Faktoren, die diese Kenntnisse abfliessen lassen und zu unnötigen Risiken und Mehraufwänden führen. Strukturierte Wissenstransfers können erfolgreich geplant und umgesetzt werden. Bei uns erfahren Sie wie und planen erfolgreiche Wissenstransfers im eigenen Unternehmen.

www.sanu.ch

SWIFCOB «Biodiversität integrieren wie setzen wir die neuen internationalen Ziele in der Schweiz um?»

09.02.2024. Bern

Nach der Verabschiedung des Globalen Biodiversitätsrahmens (GBF) der Biodiversitätskonvention im Dezember 2022 geht es jetzt um die Umsetzung in den einzelnen Ländern. Bis 2030 sollen die ambitionierten und umfassenden Ziele erreicht werden! Dabei ist die Zusammenarbeit mit vielen Sektoren gefordert. Wie können wir die Natur in der Schweiz auf der ganzen Fläche mitdenken? Welche Rolle spielt dabei die Strategie Biodiversität Schweiz? Wie beziedie Wirtschaft und hen wir Konsument:innen mit ein? Und welche Rolle spielt die Politik?

www.scnat.ch

Spécialiste de la protection des sols sur les chantiers SPSC

La prochaine formation aura lieu au printemps 2024. Indiquez-nous votre intérêt sous l'onglet «Inscription», afin de recevoir les informations une fois que la formation sera ouverte aux inscriptions. La formation est qualifiante et ouverte à tous les acteurs actifs dans le domaine de la protection des sols, souhaitant transférer les apprentissages dans leur pratique professionnelle. Elle sert de préparation à l'examen SPSC SSP

www.sanu.ch