



JUIN 2025 / ÉDITION 2/25

JUNI 2025 / AUSGABE 2/25

NATURE

NATUR

IN

PAYSAGE

LANDSCHAFT

SIDE

K B N L
CDPNP
CDPNP
CIPNC



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 Unsicherheit – nicht nur für die Wirtschaft
- 5 Aktuelles aus der KBNL
- 5 KBNL-Vereinsagenda
- 7 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
- 8 Für die KBNL interessante Gerichtsentscheide
- 13 Neues zu Rechtssetzung, Richtlinien und Berichten

BAFU-Plattform

- 15 Save the date – Moorlandschafts-Zyklus des BAFU
- 16 Gebäude vogel- und fledermausfreundlich sanieren
- 19 Landschaft und Gesundheit: Eine Untersuchung der gesundheitsfördernden Eigenschaften der Schweizer Landschaften
- 22 Hinweis auf das Akteursforum
- 23 Modellierung der 300 unter Bahnschienen verlaufenden Wasserdurchlässe mit höchster Priorität für die ökologische Vernetzung in der Schweiz

WSL-Plattform

- 25 Vegetationswandel in Buchenwäldern des Schweizer Juras
- 27 SUP-Kampagne «Aufs Wasser mit Rücksicht» – Eine Follow-up-Evaluation der langfristigen Wirkung der Kampagne

Forschung

- 29 Biodiversität in die Siedlungsplanung integrieren

Praxis

- 31 Spezialmenü für Spezialisten? – Differenzierte Riedpflege für seltene Insekten und Pflanzen
- 36 Bergahorn-Förderung: Baumriesen für Winzlinge und Landschaft (Kanton GR)
- 42 Moorschutz gleich Klimaschutz: Potentielle Flächen gesucht

Service

- 46 Einheimisch, aber richtig!
- 49 Umweltbildung
- 50 Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes
- 51 Neuerscheinungen
- 52 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, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, Tel.: 071 366 00 92, E-mail: redaktion@kbnl.ch
Redaktionstermine 2025: 08.08. / 07.11.
Bild Frontseite: Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) ist auf Gewässer in Hochmooren angewiesen (Foto: Daniela Keller)

SOMMAIRE

3 Horizons

Plateforme CDPNP

- 4 Incertitude – pas seulement pour l'économie
- 5 Actualités CDPNP
- 5 Agenda associatif CDPNP
- 7 Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
- 8 Décisions de justice intéressantes
- 13 Nouveautés législatives, directives, rapports

Plateforme OFEV

- 15 Save the date – Cycle sites marécageux de l'OFEV
- 16 Rénover les bâtiments en protégeant les oiseaux et les chauves-souris
- 19 Paysage et santé: une recherche sur les effets bénéfiques des paysages suisses
- 22 Indication sur le forum des acteurs
- 23 Modélisation des 300 ponceaux d'eau sous rails les plus prioritaires de Suisse du point de vue de la connectivité écologique

Plateforme WSL

- 25 Évolution de la végétation dans les hêtraies du Jura suisse
- 27 Stand-up paddle: évaluation des effets à long terme de la campagne «Sur l'eau avec respect»

Recherche

- 29 Intégrer la biodiversité dans la planification de l'espace urbain

Pratique

- 31 Menu spécial pour les spécialistes des marais: entretien différencié en faveur d'insectes et de plantes rares
- 36 Promotion des sycomores: de très grands arbres pour la microvégétation et le paysage
- 42 Protéger les marais, c'est protéger le climat: à la recherche de sites potentiels

Service

- 46 Plantations d'indigènes: mode d'emploi
- 49 L'éducation à l'environnement
- 50 Partenaires dans la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage
- 51 Nouvelle publication
- 52 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, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, tél.: 071 366 00 92, courriel: redaktion@kbnl.ch
Délais rédactionnels 2025: 08.08. / 07.11.
Image de couverture: La Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) a besoin de l'eau des hauts-marais (photo: Daniela Keller).

FERNSICHT

Öl und KI

Wir arbeiten heute an einem ebenso entscheidenden wie komplexen Projekt: dem Aufbau einer funktionsfähigen ökologischen Infrastruktur (Öl) in einem zerstückelten Land, in dem die anthropogenen Einflüsse zunehmen und die natürlichen Gleichgewichte bröckeln.

Nach der Verabschiedung der Strategie Biodiversität Schweiz hat der Bund die Grundlagen für eine nationale Öl geschaffen. Diese muss nun von den Kantonen umgesetzt werden. Es liegt somit an uns, die Vision in ein lebendiges Netzwerk und einen widerstandsfähigen und dynamischen Verbund zu verwandeln. Die Herausforderungen sind bekannt: fragmentierte Lebensräume, Landnutzungskonflikte, bürokratische und politische Trägheit. Wir kennen aber auch die Hebel:

integrative Raumplanung, Mobilisierung der Gemeinden, Synergien mit der Landwirtschaft, der Mobilität und den erneuerbaren Energien.

Seit mehreren Jahrzehnten machen wir grosse Fortschritte. Schweizweit werden Wildtierkorridore identifiziert, Wildtier-

passagen geschaffen und Feuchtgebiete revitalisiert. Es gibt immer mehr BFF, Hecken erleben eine Renaissance, und gewisse Städte geben der Natur wieder mehr Raum. Doch nur selten werden diese Massnahmen koordiniert. Oft sind sie Teil von Ad-hoc-Projekten, oder sie hängen vom Goodwill der Gemeinden ab. Was weiterhin fehlt, ist eine ganzheitliche und ehrgeizige strategische Vision: eine Vision, die von der Politik getragen wird, die mit genügend Mitteln ausgestattet ist und die mit den anderen grossen Umweltthemen – Klima, Boden, Wasser – verknüpft wird.

Öl ist kein grüner Luxus, sondern eine Voraussetzung für Resilienz. Klimawandel, Hitzewellen und Dürren gefährden die Biodiversität. Öl bietet systemische Lösungen dagegen an: Kontinuität der biologischen Abläufe, Erhalt der Ökosystemleistungen, Erhöhung der Lebensqualität. Durch die Stärkung der natürlichen Lebensräume in unseren Kantonen ermöglichen wir der Schweiz eine lebenswertere, gesündere und stabilere Zukunft.

Auf dieses Jahrzehnt kommt es an. Ge-

fragt sind kühne, aber realistische Entscheidungen. Nach einer Abfolge unkoordinierter Massnahmen bedarf es jetzt einer ganzheitlichen, hierarchischen und messbaren Öl. Dafür tragen wir die Verantwortung. Uns bietet sich aber auch die Chance, die Natur nicht zu einem Hindernis, sondern zu unserem Verbündeten zu machen.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, beim Schreiben dieses Textes habe ich gezielt künstliche Intelligenz (KI) eingesetzt. Es fragt sich, wie wir KI vermehrt in unsere Arbeit einbauen können (inkl. Kommunikation, öffentliche Entscheidungsprozesse). Zwar kann KI weder das menschliche Know-how noch die lokale Verankerung ersetzen, trotzdem eröffnet sie einem neue Perspektiven. Der vernünftige und gezielte Einsatz dieser Technologie könnte beim Aufbau einer innovativen und resilienten Öl durchaus von Nutzen sein.

Francesca Cheda, Präsidentin KBNL

HORIZONS

L'ÎE face à l'IA

Nous travaillons aujourd'hui sur un chantier aussi crucial que complexe: bâtir une infrastructure écologique fonctionnelle dans un pays morcelé, où les pressions anthropiques s'intensifient et les équilibres naturels s'effritent.

Depuis l'adoption de la Stratégie Biodiversité Suisse, la Confédération a posé les fondements d'une infrastructure écologique nationale dont la concrétisation se joue au niveau cantonal. C'est à nous qu'il revient donc de transformer une vision en réseau vivant: interconnecté, résilient, dynamique. Nous en connaissons les défis: fragmentation des habitats, conflits d'usage du sol, inertie administrative et politique; mais aussi les leviers: planification territoriale intégrée, mobilisation des communes, synergies avec l'agriculture, la mobilité ou encore les énergies renouvelables.

Depuis plusieurs décennies, les progrès sur le terrain sont tangibles. Partout en Suisse des corridors faunistiques sont identifiés, des passages à faune construits, des milieux humides revitali-

sés. Les SPB se généralisent, les haies reviennent et certaines zones urbaines amorcent une réintégration du vivant. Mais ces efforts restent souvent dispersés, dépendants de projets ponctuels ou de volontés locales. Il manque encore et toujours une vision stratégique spatialisée et ambitieuse, portée politiquement, dotée de moyens et articulée avec les autres enjeux environnementaux: climat, sol, eau.

Car l'ÎE n'est pas un luxe vert. Elle est une condition de résilience. Face aux changements climatiques, aux canicules, aux sécheresses, aux risques d'effondrement de la biodiversité, elle offre des solutions systémiques: continuité des flux biologiques, maintien des services écosystémiques, augmentation de la qualité de vie. En renforçant le tissu écologique dans nos cantons, nous préparons la Suisse de demain — plus vivable, plus saine, plus stable.

La décennie en cours est décisive. Elle impose des choix courageux, mais réalistes. Il est temps de passer d'une addition de mesures déstructurées à une ÎE

pensée comme un tout: connectée, hiérarchisée, évaluée. C'est notre responsabilité, mais aussi notre opportunité: faire du territoire un allié de la nature — et non un obstacle.

Chères et chers collègues, ce texte a été rédigé avec l'assistance d'une intelligence artificielle (IA), dans une démarche expérimentale et réflexive. Cette collaboration interroge le rôle croissant que l'IA pourrait jouer dans nos travaux, y compris la communication et la prise de décision publique. Si l'IA ne remplace ni l'expertise humaine ni l'ancrage local, elle ouvre de nouvelles perspectives. Intégrer cette technologie de manière éthique et stratégique pourrait devenir un levier supplémentaire dans la construction d'une infrastructure écologique innovante et résiliente.

Francesca Cheda, présidente CDPNP

UNSICHERHEIT – NICHT NUR FÜR DIE WIRTSCHAFT

Die Wirtschaft leide vor allen an der Ungewissheit, die mit jedem täglichen Häppchen Irrsinn von westlich des Atlantiks geschürt wird, heisst es. Bei dieser Ungewissheit könne man ja nicht planen, weder die Investitionen noch den Personaleinsatz. Aber: Man redet nur von der Wirtschaft. Weshalb nicht auch vom Naturschutz?

Immerhin geht es beim Geschäft der biodiversitätsverantwortlichen Bundesstellen, der kantonalen Fachstellen, der Gemeinden und Organisationen um nichts weniger als unsere Lebensgrundlagen – und nicht nur um irgendein Produkt, das selten so lebensnotwendig ist wie die Biodiversität.

Dem Natur- und Landschaftsschutz drohen grosse Unsicherheiten: Allen voran bei den Ressourcen. Kommen die massiven Kürzungen bei den Finanzen, wie sie der Bundesrat in der Vernehmlassung vorgeschlagen hat? Übrigens ohne Regu-

lierungsfolgenabschätzung. «Stellen Sie insbesondere Auswirkungen auf die folgenden Umweltaspekte dar: Wie wirkt sich die Vorlage auf die Erhaltung der Arten, der Naturräume und insbesondere auf das ökologische Gleichgewicht aus?» verlangt der Leitfaden zum Verfassen von Botschaften des Bundesrats. Weder die Gruppe Gaillard noch der Bundesrat haben bei ihrem Kürzungsprogramm irgendetwas in diese Richtung gemacht.

Die Anpassung von Gesetzen in der Schweiz hat noch nicht ganz die Kadenz der Verlautbarungen des gefärbten Blondschofpts erreicht. Durchdachter sind die Entscheide nicht immer, wie die Diskussion um das Verbandsbeschwerderecht zeigt. Dabei ist das VBR in unserem Rechtsstaat ein wichtiges Instrument. Es führt zur Sicherheit, dass das geltende Recht wirklich eingehalten wird und umgesetzt werden muss.

«Sie wissen es selbst: Wenn man ein Problem hat, kann man zu mir kommen, und

wenn es gut läuft, haben wir innerhalb eines Wochenendes eine Lösung.» Was ein hoher Magistrat da im letzten Dezember im Ständerat sagte, vermindert die Unsicherheit im Umweltschutz nicht, im Gegenteil. Es ging dabei ja um einen fundierten Entscheid des zuständigen Bundesamts. Für eine pflichtbewusste Behörde ist es unhaltbar zu wissen, dass jeder rechtlich abgestützte Entscheid am nächsten Samstag umgestürzt werden kann.

Die Unsicherheit der aktuellen Entwicklung für den Naturschutz zeigt sich nicht in Börsenkursen. Umso schwieriger ist es, fragwürdige Entscheide zu korrigieren. Aber was wir alle können: Davon sprechen. Auf die Entwicklung hinweisen. Nur wenn wir nicht alles hinnehmen, kann es wieder besser kommen.

Werner Müller, Schöfflisdorf

INCERTITUDE – PAS SEULEMENT POUR L'ÉCONOMIE

L'économie, nous dit-on, est la première victime des incertitudes provoquées par les errements politiques d'outre-Atlantique. À cause de cette incertitude, on ne peut pas planifier les investissements ni l'emploi du personnel. Mais pourquoi ne parle-t-on que de l'économie et pas aussi de la protection de la nature?

En effet, les services fédéraux, cantonaux et communaux responsables de la biodiversité ainsi que les organisations concernées s'occupent de rien moins que nos bases existentielles. Ce n'est pas un produit quelconque. D'ailleurs, rare sont les produits qui sont aussi vitaux que la biodiversité.

De grandes incertitudes planent sur la protection de la nature et du paysage. En tout premier lieu, les ressources. Verra-t-on se concrétiser les réductions budgétaires massives proposées par le Conseil fédéral? Soit dit en passant, sans analyse d'impact de la réglementation. Or, l'aide-mémoire sur la présentation des mes-

sages du Conseil fédéral exige qu'un message réponde à la question: «quelles conséquences le projet aura-t-il sur la diversité des espèces, sur les espaces naturels et surtout sur les équilibres écologiques?» Dans leur programme d'allègement, ni le groupe Gaillard ni le Conseil fédéral n'y font allusion.

En Suisse, la cadence des modifications législatives n'a pas encore atteint celle des déclarations de «l'agent orange», mais les décisions ne sont pas toujours plus réfléchies, comme le montre la discussion sur le droit de recours des associations. Il s'agit pourtant d'un instrument important de notre état de droit, qui permet de garantir le respect et l'application effective du droit en vigueur.

«Vous le savez bien, quand il y a un problème, on peut venir vers moi et, si tout va bien, on trouve la solution en un week-end.» Cette déclaration faite par un magistrat devant le Conseil des États, en décembre dernier, n'est pas pour atté-

nuer les incertitudes des milieux de la protection de l'environnement. Bien au contraire. Il s'agissait pourtant d'une décision solidement étayée de l'office fédéral compétent. Pour une autorité qui travaille consciencieusement, il est inconcevable de devoir penser que n'importe quelle décision fondée en droit peut être renversée le samedi suivant.

L'incertitude qui frappe l'évolution actuelle de la protection de la nature ne se reflète pas dans les cours boursiers. Il est donc d'autant plus difficile de corriger des décisions douteuses. Mais s'il y a une chose que nous pouvons faire, c'est d'en parler. D'attirer l'attention sur cette évolution. Il ne faut pas avaler toutes les couleuvres, si l'on veut que la situation s'améliore.

Werner Müller, Schöfflisdorf

AKTUELLES AUS DER KBNL

Rückblick N+L Plattform-sitzung I/25 «RPG2 und Natur- Landschaftsschutz»

Am 26. März 2025 fand die erste Plattform-sitzung des Jahres zum Thema «Raumplanungsgesetz: RPG2 und Natur- und Landschaftsschutz», erstmals moderiert von Felix Walter, statt. Das Thema wurde in drei Blöcken abgehandelt. Dabei referierte Thomas Kappeler vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) zum RPG2 und behandelte die Frage, was die Kantone inhaltlich erwartet und wie der N+L-Bereich betroffen sein wird. Samuel Kissling vom Verband für Raumplanung (Espace Suisse) zeigte mit einem kritischen Blick auf, worauf die N+L Verantwortlichen achten müssen. Weiter wurden von Sacha Peter (Kantonsplaner SO) und Matthias Brunschwiler (Projektleiter im ARE – ZH) Fallbeispiele gezeigt, wie sich die Kantone Solothurn und Zürich vorbereiten.

Die KBNL kann aus der Tagung das folgende Fazit ziehen:

- RPG2 ist anspruchsvoll und mit vie-

len Ausnahmen durchzogen (v.a. für Landwirtschaft, Tourismus, Energie, Verkehr). Die Kantone haben mehr Aufgaben, aber nicht mehr Ressourcen.

- Eine möglichst gute Umsetzung ist zentral für Natur und Landschaft, weshalb der Dialog innerhalb des Kantons initiiert bzw. fortgeführt werden muss. Dafür sind eigene Arbeitsgruppen zu schaffen, in denen auch N+L-spezifische Fragen und Anliegen platziert werden können.
- Eine kohärente Umsetzung wird neue kantonale Erlasse erfordern, bei deren Erarbeitung die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes frühzeitig eingebracht werden sollen.
- Die KBNL sollte in der «kantonalen Begleitgruppe zur Umsetzung der Teilrevision RPG 2» vertreten sein (genauso wie die Landwirtschaft), um ihren Interessen Nachdruck verschaffen zu können.

KBNL-VEREINSAGENDA

- N+ L Plattform II/25
Mittwoch, 18. Juni in Biel
- Herbsttagung 2025
Donnerstag und Freitag 18./19. September im Kanton Glarus
- N+ L Plattform III/25
Mittwoch, 19. November in Biel
- Generalversammlung 2026
Donnerstag, 5. Februar 2026

ACTUALITÉS CDPNP

Rétrospective de la Plateforme N+P I/25 «LAT 2 et protection de la nature et du paysage»

La première réunion de la Plateforme N+P, qui a eu lieu le 26 mars 2025, était consacrée au thème «Loi sur l'aménagement du territoire: LAT 2 et protection de la nature et du paysage». Felix Walter était à la barre pour la première fois. Ce sujet a été traité en trois temps. Thomas Kappeler, représentant l'Office fédéral du développement territorial (ARE), a tout d'abord présenté la LAT 2 en mettant l'accent sur ce qui attend les cantons et le secteur N+P. Samuel Kissling, de l'Association pour l'aménagement du territoire (Espace Suisse), a attiré l'attention des responsables N+P sur un certain nombre d'aspects critiques. Enfin, Sacha Peter (aménagement cantonal SO) et Matthias Brunschwiler (chef de projet ARE-ZH) ont montré comment les cantons de Soleure et de Zurich se préparent, en s'appuyant sur des exemples pratiques. La CDPNP tire plusieurs leçons de ces échanges.

- La LAT 2 est complexe et parsemée de nombreuses exceptions (surtout pour l'agriculture, le tourisme, l'énergie, les transports). Les cantons ont plus de tâches, mais pas plus de ressources.
- Une bonne application de la loi est essentielle pour la nature et le paysage, raison pour laquelle un dialogue inter-cantonal doit être instauré ou se poursuivre. À cette fin, il convient de créer des groupes de travail ad hoc au sein desquels des questions et thèmes spécifiques à la N+P peuvent aussi être abordés.
- De nouvelles bases légales cantonales devront être créées afin de garantir une mise en œuvre cohérente de la loi. Il convient de faire valoir assez tôt les intérêts de la protection de la nature et du paysage dans ces processus législatifs.
- La CDPNP devrait être représentée dans le groupe d'accompagnement cantonal pour la mise en œuvre de la révision partielle de la LAT 2 (à l'instar de l'agriculture) afin de pouvoir faire valoir valablement ses intérêts.

AGENDA ASSOCIATIF CDPNP

- Plateforme N+P II/25
Mercredi 18 juin à Bienne
- Congrès d'automne 2025
Jeudi 18 et vendredi 19 septembre dans le canton de Glaris
- Plateforme N+P III/25
Mercredi 19 novembre à Bienne
- Assemblée générale 2026
Jeudi 5 février 2026

Im Rahmen des Informationsteils, welcher Informationen des BAFU's unter anderem zu Biotopen nationaler Bedeutung sowie der weiteren Arbeitsplanung zur «öl» sowie allgemeine Informationen aus der KBNL umfasste, wurde von ecoinfra über die Projektarbeiten zur «Verankerung der ökologischen Infrastruktur in kantonalen Instrumenten» informiert.

Im Rahmen der Plattform erteilten die KBNL-Mitglieder dem KBNL-Vorstand den Auftrag zur Ausarbeitung von KBNL-Empfehlungen zu Pufferzonen und ökologischem Ersatz, sowie die Prüfung des weiteren Vorgehens in Sachen «Vollzugshilfe Quelllebensräume» (Präsentation Urs Gimmi, Kt. SG).

Mitgliederveränderungen

Esther Frei trat am 1. April 2025 die Stelle als Ressortleitung Naturschutz im Kanton Schaffhausen an, welche Jeannine Klaiber interimsmässig innehatte. Esther Frei studierte Biologie und Geographie an der Universität Zürich, promovierte im Bereich der Pflanzenökologie an der ETH Zürich und absolvierte danach einen Postdoc an der UBC Vancouver. Zuletzt war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL tätig. Wir heissen Esther Frei herzlich willkommen und freuen uns auf die Zusammenarbeit.

Vorschau N+L Plattform II/25

Am Mittwoch, den 18. Juni 2025 findet die zweite N+L Plattformsitzung in diesem Jahr mit dem Themenschwerpunkt «Stakeholdermanagement / Kooperation mit Gemeinden» statt. Wie bis anhin, erhalten das BAFU, die Kantone sowie die Arbeitsgruppenvertreterinnen und -vertreter wieder die Gelegenheit, aktuelle Informationen zu kommunizieren.

Esther Frei



Esther Frei

Durant la deuxième partie de la plateforme, l'OFEV a donné des informations sur les biotopes d'importance nationale et sur divers travaux de planification relatifs à l'IE, la CDPNP a fourni quelques informations générales et ecoinfra a présenté les travaux en cours concernant le projet «Ancrage de l'infrastructure écologique dans les instruments cantonaux».

Lors de cette réunion, les membres de la CDPNP ont chargé le comité d'élaborer des recommandations de la CDPNP sur les zones-tampons et le remplacement écologique, ainsi que d'examiner la suite des opérations concernant une aide à l'exécution sur les milieux fontinaux (présentation d'Urs Gimmi, SG).

Changements parmi les membres

Esther Frei a pris ses fonctions de responsable du service de protection de la nature du canton de Schaffhouse le 1^{er} avril 2025. Elle succède à Jeannine Klaiber qui occupait ce poste ad intérim. Esther Frei a étudié la biologie et la géographie à l'Université de Zurich. Elle a rédigé sa thèse de doctorat en écologie végétale à l'EPF de Zurich, avant de suivre des études postdoctorales à l'UBC de Vancouver. Elle a aussi travaillé comme collaboratrice scientifique à l'Institut fédéral de recherches WSL. Nous lui souhaitons la bienvenue et nous réjouissons de travailler avec elle.

Perspectives de la Plateforme N+P II/25

La prochaine séance de la Plateforme N+P aura lieu le 18 juin 2025 et traitera principalement des relations avec les parties prenantes et de la coopération avec les communes. Comme à l'accoutumée, l'OFEV, les cantons et les délégations des groupes de travail auront la possibilité de communiquer des informations sur leurs projets.

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.

Thomas Stirnimann, Stand: 2. Mai 2025

Gesetz, Verordnung, Thematik	Absender	Adressat: Kantone (RR) Fachstellen	Status: informell / öffentlich	Priorität: 1-3 (1 hoch)	Termin Vernehm- lassung
Integrale Wald- und Holzstrategie 2050	BAFU	Diverse	-	1	3. Quartal 2024
Umweltschutzgesetz Rechtliche Grundlagen zur Umsetzung der Bodenkartierung (gemäss Konzept), insbe-sondere: - Kartierungspflicht - Finanzierungspflichten - Fristvorgabe für Abschluss Bodenkartierung	Bundesrat	Kantone	Öffentlich	2	4. Quartal 2024
Verordnungsänderungen im Bereich des Bundesamtes für Energie mit Bundesratsbeschluss im November 2025	Bundesrat	Diverse	Öffentlich	2	2. Quartal 2025

CONSULTATIONS IMPLIQUANT ET INTÉRESSANT LA CDPNP

À travers cette rubrique, le Secrétariat exécutif attire en permanence l'attention sur les consultations prévues et actuelles ayant une certaine importance pour la nature et le pay-sage. Avec l'accord du responsable de sec-teur, le Secrétariat exécutif élabore des pro-jets de consultation destinés, d'une part, aux membres CDPNP, mais également au Comité en tant que consultation propre de la CDPNP.

Thomas Stirnimann, état le 2 mai 2025

Loi, ordonnance, domaine	Expéditeur	Destinataire: cantons (CE), services concernés	État: informel / public	Priorité 1-3 (1 haute)	Délai de prise de position
Stratégie intégrale pour la forêt et le bois 2050	OFEV	Divers	-	1	3 ^e trim. 2024
Loi sur la protection de l'environnement Bases légales relatives à la mise en œuvre de la cartographie des sols (selon concept), en particulier: - obligation de cartographier - obligations de financer - délais pour la finalisation de la cartographie	Conseil fédéral	Canton	public	2	4 ^e trim. 2024
Modifications d'ordonnances relevant de l'Office fédéral de l'énergie avec décision du Conseil fédéral en novembre 2025	Conseil fédéral	Divers	public	2	2 ^e trim. 2025

FÜR DIE KBNL INTERESSANTE GERICHTSENTSCHEIDE

«NHG CONTRA RPG»

LANDWIRTSCHAFTLICHE AUSSIEDLUNG

Kein Austricksen von RPG-Grundsätzen mit geschützten Arten

Nachahmenswert

Ausgelöst durch einen Kontakt zwischen zwei KBNL-Mitgliedern und auf Anregung der KBNL-Geschäftsstelle wird der nachfolgende Rechtsfall aus dem Jahre 2020 aufgearbeitet. Denn dieser hat es in sich und verdient es, in dieser Rubrik präsentiert zu werden. Er dient zudem als Ausgangspunkt für einen grundsätzlichen Hinweis zum Umgang des Bundesgerichts – als abschliessender Beschwerdeinstanz – mit dem vorangegangenen letztinstanzlichen Entscheid auf Kantonsebene.

In der Gemeinde Himmelried SO kam es bei einer nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Liegenschaft in der Landwirtschaftszone (überlagert mit der Juraschutzzone) zu einem nachträglichen Baubewilligungsverfahren. Einzelne Bestandteile wurden bewilligt, nicht jedoch Stützmauern (verbunden

mit Terrassierungen und Terrainaufschüttungen) und ein Flachwasserteich (mit umgebender Kiesfläche). Die Stützmauern bestanden aus grossformatigen Blocksteinen aus Jurakalk, bis zu vier Reihen aufeinandergesetzt. Beides war unbestritten weder zonenkonform noch standortgebunden. Das zuständige kantonale Departement hatte auch noch geprüft, ob eine nachträgliche Ausnahmegewilligung nach Art. 24c RPG in Frage käme.

Vor Bundesgericht wehrte sich der Eigentümer und Beschwerdeführer u.a. mit dem Argument, er habe eine Aufwertung des Lebensraums und des Landschaftsbilds herbeigeführt, was die Vorinstanz nicht bzw. nicht genügend berücksichtigt habe (E. 4.3). Das Bundesgericht hielt dem in seinem Urteil 1C_10/2019 vom 15. April 2020 Folgendes entgegen:

- «Der künstlich angelegte Teich, welcher gemäss den unbestrittenen vorinstanzlichen Feststellungen durch zugeführtes (Dach-)Wasser gespiesen wird und auf natürliche Art im abfallenden Gelände nie hätte entstehen können, stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds dar. Wie die Vorinstanz weiter zu Recht festhielt, wird diese Beeinträchtigung durch die Terrassierung, die aus der Stützmauer beim Teich und der etwas tiefer gelegenen Stützmauer resultiert, noch verstärkt und wirkt sich in der betroffenen Landschaft störend aus. Durch diese im betroffenen Gebiet unübliche Terrassierung und den Flachwasserteich geht der ländliche Charakter der Umgebung verloren und die Identität der Umgebung wird nicht gewahrt. Entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers kann weder von einer Schonung noch von einer Verbesse-

DÉCISIONS DE JUSTICE INTÉRESSANT LA CDPNP

NE PAS JOUER LA LPN CONTRE LA LAT

RELOCALISATION AGRICOLE

(Les citations tirées des décisions examinées sont traduites.)

On ne joue pas avec les principes de la LAT sous prétexte de protéger des espèces

Exemple à suivre

À la suite d'un échange entre deux membres de la CDPNP et sur proposition du Secrétariat exécutif de la CDPNP, nous nous penchons sur une affaire datant de 2020 qui mérite d'être présentée dans la présente rubrique. Elle nous donne aussi l'occasion de rappeler un principe appliqué par notre cour suprême lorsqu'elle examine les décisions prises par la dernière instance de recours cantonale.

Dans la commune soleuroise de Himmelried, un bien-fonds qui n'était plus affecté à l'agriculture, bien que situé dans la zone agricole (qui se superposait ici avec la zone de protection du Jura), a fait l'objet

d'une procédure d'autorisation de construire a posteriori. Certains éléments ont été autorisés, mais pas certains murs de soutènement (impliquant terrassements et remblais) ni l'étang (et la surface de gravier l'entourant). Les murs de soutènement étaient constitués de gros blocs de calcaire du Jura empilés [jusqu'à quatre rangées]. Ces éléments étaient incontestablement non conformes à la zone et ne s'imposaient pas par leur destination. Le département cantonal compétent a aussi examiné si une dérogation a posteriori au sens de l'art. 24c LAT aurait été possible. Devant le Tribunal fédéral, le propriétaire-recourant a notamment allégué qu'il avait revalorisé le milieu et le paysage, et que l'instance inférieure n'en avait pas – ou pas assez – tenu compte (consid. 4.3). Dans son arrêt 1C_10/2019 du 15 avril 2020, le Tribunal fédéral lui a opposé les arguments suivants:

- «L'étang créé artificiellement qui, conformément aux constatations incontestées de l'instance précédente (le tribunal administratif), est alimenté par les eaux pluviales (du toit) et ne se serait jamais formé naturellement sur ce terrain en pente, représente une atteinte considérable au paysage. Comme l'instance précédente l'a aussi relevé à juste titre, cette atteinte est aggravée par les terrassements effectués en relation avec le mur de soutènement situé près de l'étang et avec le mur de soutènement situé un peu en contrebas, car ces éléments perturbent visuellement le paysage en question. À cause de ce terrassement et de cet étang, qui sont inhabituels dans cette zone, le site perd de son caractère rural et son identité n'est pas préservée. Contrairement aux arguments avancés par le recourant, on ne peut parler ni d'une

rung des Landschaftsbilds durch die unbewilligten baulichen Veränderungen auf dem Grundstück gesprochen werden» (E. 4.5¹).

- Das Verwaltungsgericht als Vorinstanz habe zu Recht wie folgt argumentiert: «Das vom Beschwerdeführer geltend gemachte finanzielle Interesse sowie der Artenschutz von bedrohten oder geschützten Tierarten könne nicht höher gewichtet werden als die gewichtigen Interessen der Raumplanung. Wenn die widerrechtlich errichteten Bauten nicht beseitigt, sondern auf unabsehbare Zeit geduldet würden, würde der Grundsatz der Trennung des Baugebiets vom Nichtbaugebiet aufgebrochen und rechtswidriges Verhalten belohnt, was nicht angehen könne. Um vorhandenen geschützten Tierarten Rechnung zu tragen, sei der Rückbau ausserhalb deren Laichzeit und der Aufenthaltsdauer der Larven im Gewässer durchzuführen» (E. 5.2).
- «Dennoch hat die Vorinstanz vorliegend zu Recht ausgeführt, es stehe nicht im Belieben eines Grundeigentümers, zum Zwecke des Naturschutzes au-

sserhalb der Bauzone eigenmächtig und ohne Baubewilligung Garten- oder Landschaftsgestaltung zu betreiben, auch wenn durch das Anlegen eines künstlichen Biotops die entsprechenden geschützten Tierarten und Pflanzen angelockt würden und dort neuen Lebensraum fänden. Es kann jedenfalls nicht angehen, dass in der Landwirtschaftszone ohne Bewilligungen zum angeblichen Schutz der Natur derart grosse Veränderungen durch bauliche Massnahmen vorgenommen werden, welche zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Landschaft bzw. zu einer völligen Entfremdung der Identität der Umgebung führen» (E. 5.6)².

- «Zusammenfassend ergibt sich, dass die Vorinstanz weder eine ungenügende Interessenabwägung vornahm noch das Verhältnismässigkeitsprinzip verletzte, wenn sie die öffentlichen Interessen der Trennung des Baugebiets vom Nichtbaugebiet als überwiegend qualifizierte und den Rückbau bestätigte» (E. 5.7).

Das Bundesgericht überprüft nicht alles

Zieht eine beschwerdeführende Person das Urteil des kantonalen Verwaltungsgerichts an das Bundesgericht weiter, muss sie sich, von den Anträgen und Argumenten gegenüber der Vorinstanz abgesehen, damit begnügen, sich gegen die vorgenommene Gewichtung der einzelnen geprüften Aspekte zu wehren, das Ergebnis der Interessenabwägung zu kritisieren. Denn im Normalfall ist es ihr verwehrt, allfällige neue Tatsachen vorzubringen³. Auch wird das Bundesgericht keine eigene Sachverhaltsabklärung machen bzw. diese nur in Ausnahmefällen korrigieren oder ergänzen (müssen): «Das Bundesgericht legt seinem Urteil den Sachverhalt zugrunde, den die Vorinstanz festgestellt hat»⁴. Die Ausnahme: «Es kann die Sachverhaltsfeststellung der Vorinstanz von Amtes wegen berichtigen oder ergänzen, wenn sie offensichtlich unrichtig ist oder auf einer Rechtsverletzung [...] beruht.»⁵

Bei der Lektüre des vorangehenden Abschnitts fällt auf, dass das Bundesgericht sich intensiv mit den Argumenten der Vorinstanz auseinandersetzt – und im vorliegenden Fall in seiner Argumentation auch mehrfach auf diese Bezug nimmt und sie

préservation ni d'une amélioration du paysage due aux modifications non autorisées apportées au terrain!.» (consid. 4.5)

- L'instance précédente a aussi constaté, à raison, que «les arguments de l'intérêt financier et de la protection d'espèces menacées ou protégées qui ont été allégués par le recourant ne sauraient peser plus lourd que les intérêts majeurs de l'aménagement du territoire. Si les constructions réalisées de manière illicite n'étaient pas éliminées, mais tolérées pour une durée indéterminée, cela affaiblirait le principe de la séparation entre la zone à bâtir et la zone non constructible et reviendrait à récompenser un comportement illicite, ce qui ne serait pas acceptable. Pour tenir compte des espèces protégées présentes sur le site, les travaux de démolition devront être effectués en dehors de la période de ponte et de séjour des larves dans l'étang.» (consid. 5.2)
- «Dans le cas d'espèce, l'instance précédente a rappelé à juste titre qu'un propriétaire foncier ne peut pas décider de créer des aménagements pay-

sagers hors de la zone à bâtir à sa guise et sans autorisation dans un but de protection de la nature, et ce, même si la création d'un biotope artificiel est susceptible d'attirer des espèces animales et végétales protégées qui y trouveraient un nouvel habitat. Et dans tous les cas, on ne saurait tolérer que des modifications du terrain d'une telle ampleur soient réalisées dans la zone agricole sans autorisation, prétendument dans le but de protéger la nature, lorsque cela débouche sur une atteinte au paysage considérable, voire sur une perte totale du caractère identitaire du site².» (consid. 5.6)

- «En résumé, l'instance précédente n'a pas fait preuve de légèreté dans la pesée des intérêts et elle n'a pas violé le principe de proportionnalité en qualifiant l'intérêt public à une séparation entre la zone à bâtir et la zone non constructible de prépondérant et en confirmant dès lors la démolition des aménagements.» (consid. 5.7)

Le Tribunal fédéral ne vérifie pas tout

Lorsqu'une partie recourt contre un jugement du tribunal administratif cantonal devant le Tribunal fédéral, elle doit se contenter – hormis les conclusions et arguments allégués contre l'instance inférieure – de contester la pondération des différents aspects examinés, de critiquer le résultat de la pesée des intérêts. En effet, il lui est normalement interdit de présenter des faits nouveaux³. De plus, le Tribunal fédéral n'établit pas les faits lui-même et il ne corrige ou complète les constatations de l'instance précédente que dans des cas exceptionnels: «le Tribunal fédéral statue sur la base des faits établis par l'autorité précédente»⁴, mais «il peut rectifier ou compléter d'office les constatations de l'autorité précédente si les faits ont été établis de façon manifestement inexacte ou en violation du droit»⁵. À la lecture du compte rendu précédent, il apparaît clairement que le Tribunal fédéral examine à fond les arguments développés par l'instance inférieure. Comme dans ce cas, il s'y réfère aussi fréquemment dans sa propre argumentation, en les confirmant ou même en les étayant. Cela est dû au fait que le pouvoir

bestätigt oder gar bekräftigt. Dies liegt daran, dass die sogenannte Kognition (Überprüfungsbefugnis) des Bundesgerichts, im Gegensatz zu derjenigen der kantonalen Verwaltungsgerichte, nicht umfassend ist.⁶ Bezüglich der Kontrolle des Ermessens, welches die vorgelagerten Behörden anwendeten, beschränkt es sich auf dessen rechtliche Grenzen. Geprüft wird, sofern es gerügt wird, die Über- oder Unterschreitung des Ermessens oder dessen Missbrauch. Eine Angemessenheitskontrolle (wurde unsachgemäss oder unzweckmässig entschieden?) findet hingegen nicht statt. Hinzu kommt, dass sich das Bundesgericht in gewissen Fällen von sich aus eine gewisse Zurückhaltung auferlegt. Dazu ein Auszug aus einem Urteil: «Das Bundesgericht übt zudem eine gewisse Zurückhaltung, wenn Vorinstanzen über ein besonderes Fachwissen verfügen [...]. Im Rahmen dieses «technischen Ermessens» belässt es der verfügenden Behörde bei der Bewertung von ausgesprochenen Fachfragen einen gewissen Beurteilungsspielraum, soweit sie die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfas-

send durchgeführt hat.⁷» Technisches Er-messen» fokussiert auf grösseres Fachwissen bei den Vorstanzen oder die grössere Vertrautheit, die erhöhte Nähe in sachlicher oder örtlicher Hinsicht.

Landwirtschaftliche Aussiedlung ohne ausreichende Interessenabwägung und Standortevaluation

Vorbemerkung

Der Entscheid des Regierungsrats des Kantons Schaffhausen Nr. 17/398 vom 28. Mai 2024 ist in meinen Augen nicht zuletzt deswegen mehr als nur bemerkenswert, weil schweizweit wohl nicht wenige landwirtschaftliche Aussiedlungen bewilligt wurden und weiterhin bewilligt werden, bei denen nicht alle Bewilligungsvoraussetzungen, welche der vorliegende Entscheid verlangt, erfüllt wurden und werden.

Ausgangslage

Gegen die Bewilligung einer landwirtschaftlichen Siedlung in der Gemeinde Neunkirch SH reichten einerseits Pro Natura und WWF und andererseits der Heimatschutz Rekurse ein. Erstere bemängelten den fehlenden Nachweis der Umweltverträglichkeit, letztere verlangten

einen anderen Standort und eventuell eine reduzierte Aussiedlung. Erstere rügten insbesondere, «die für die Erteilung der Baubewilligung erforderliche Interessenabwägung sei nicht korrekt durchgeführt worden, da die notwendigen Massnahmen für die Kulturlandvögel (noch) nicht definiert worden seien» (E. 6.1).

Standortevaluation: keine Beschränkung auf Eigenland

Der Entscheid macht diesbezüglich klare Aussagen:

- «Die Beschränkung der Standortsuche auf das Eigenland ist mit dem Anspruch auf eine umfassende Interessenabwägung nicht vereinbar» (E. 7.5).
- «Es wird auch aufzuzeigen sein, welche Teile des Betriebs wirklich auf den Standort angewiesen sind. Jedenfalls reicht das Argument, die Bewirtschaftung werde durch die Nähe zum Betriebszentrum vereinfacht, nicht aus, um das Wohnhaus ebenfalls ausserhalb der Bauzone zu erstellen» (E. 7.8).
- «Es wird deshalb nötig sein, zur Erforderlichkeit der Bauten für einen längerfristigen Betrieb vertiefere Angaben zu machen. Die Vor- und Nachteile

d'examen du Tribunal fédéral n'est pas complet, contrairement à celui des tribunaux administratifs cantonaux⁶. Pour ce qui est du contrôle du pouvoir discrétionnaire exercé par l'autorité inférieure, il doit se limiter à des considérations en droit: il doit examiner, pour autant que cet aspect soit contesté, si l'autorité inférieure a exercé ce pouvoir de façon trop large ou trop restreinte, voire si elle en a abusé. En revanche, il n'effectue pas de contrôle de l'opportunité des décisions (à savoir, si la décision était objective ou pertinente). Par ailleurs, le Tribunal fédéral s'impose dans certains cas une certaine retenue, comme en témoigne ce considérant extrait de l'un de ses arrêts: «Le Tribunal fédéral s'impose en outre une certaine retenue lorsque les autorités inférieures ont des connaissances particulières [...]. Dans les limites de ce «pouvoir discrétionnaire technique», il laisse à l'autorité chargée de la décision une certaine marge d'appréciation dans les questions particulièrement pointues, pour autant que celle-ci ait examiné les aspects essentiels dans la perspective de la décision et qu'elle ait effectué toutes les cla-

rifications nécessaires avec diligence.⁷» La notion de pouvoir discrétionnaire technique fait référence aux connaissances approfondies de l'autorité inférieure dans son domaine de compétences, ou à sa plus grande familiarité et à sa plus grande proximité sur les plans matériel et géographique.

Relocalisation agricole: la pesée d'intérêts et l'évaluation du site n'étaient pas suffisantes

Note liminaire

À mes yeux, la décision no 17/398 du Conseil d'État schaffhousois du 28 mai 2024 est vraiment digne d'intérêt parce que la relocalisation d'exploitations agricoles n'est pas un phénomène périphérique. De nombreuses autorisations ont été délivrées et continuent d'être délivrées dans tout le pays sans que les conditions énoncées dans la décision que nous allons examiner ne soient toutes remplies.

Contexte

Pro Natura et le WWF, d'une part, et Patrimoine suisse, de l'autre, ont déposé un recours contre l'autorisation d'une relocalisation agricole sur la commune de Neunkirch (SH). Les premières ont allé-

gué l'absence d'informations sur l'impact environnemental et la deuxième a exigé que la relocalisation se fasse sur un autre site et, subsidiairement, qu'elle soit réduite. Les premières ont notamment argumenté que «la pesée des intérêts requise pour délivrer l'autorisation de construire n'a pas été effectuée correctement, car les mesures nécessaires en faveur de l'avifaune rurale n'étaient pas (encore) définies» (consid. 6.1).

Évaluation du site: ne pas se limiter à ses propres terres

Sur ce point, la décision est claire:

- «La limitation de la recherche d'un site aux propres terres du requérant n'est pas compatible avec l'exigence d'une pesée des intérêts exhaustive.» (consid. 7.5)
- «Il faudra aussi démontrer quelles parties de l'exploitation sont vraiment liées au site. En tout état de cause, l'argument selon lequel l'exploitation serait facilitée par la plus grande proximité du centre d'exploitation ne suffit pas à justifier que le bâtiment d'habitation soit lui aussi construit hors de la zone à bâtir.» (consid. 7.8)

von Splitting-Lösungen (Wohnhaus in der Bauzone, Rinderstall/Legehennenstall in der Landwirtschaftszone) sind darzulegen» (E. 8.4).

Diese Aussagen sind aufgrund folgender Tatsachen besonders bemerkenswert:

- Grundlage für das Aussiedlungsgesuch war eine Standortevaluation durch die Ostschweizer Fachhochschule Rapperswil gewesen. Diese hatte sich aber auf das Eigenland des Gesuchstellers beschränkt.
- Die Kantonale Natur- und Heimatschutzkommission erachtete den gewählten Standort zwar als nicht optimal, stimmte ihm aber dennoch zu.

Interessenabwägung: nicht möglich, da Interessen nicht vollständig ermittelt

In der Baubewilligung war festgehalten worden, «dass die schützenswerten Lebensräume und die gefährdeten und geschützten Arten, welche von der Aussiedlung und der Nutztierzunahme betroffen seien, nicht konkret geprüft worden seien und die erforderlichen quantitativen und qualitativen Massnahmen zum Schutz der Umwelt sowie eine gesamtheitliche Prü-

fung der öffentlichen Interessen fehlen würden» (E. 6.4). Dieser Mangel wurde mit entsprechenden Bedingungen und Auflagen in der Baubewilligung «aufgefangen». Diese Vorgehensweise akzeptierte der Regierungsrat in seinem Entscheid jedoch nicht. «Bedingungen und Auflagen [seien] nur zulässig, wenn die damit zu behebenden Mängel untergeordneter Natur sind und mit massvollen Änderungen ohne besondere Schwierigkeiten behoben werden können» (E. 6.4, Mitte). «Die formulierten Auflagen erfüllen diese Voraussetzungen nicht, denn es fehlen bereits die Grundlagen für die Interessenabwägung. Damit können auch die erforderlichen Auflagen nicht so konkret formuliert werden, dass dies der erwähnten Rechtssprechung genügt» (E. 6.4, in fine). Nicht zuletzt wird auf die in Art. 3 RPV⁸ umschriebene Pflicht zur Interessenabwägung verwiesen, deren Ergebnis gemäss dessen Absatz 2 im Beschluss zu begründen ist, sowie auf Art. 34 Abs. 4 Bst. b RPV. Dieser lautet: Die Bewilligung darf nur erteilt werden, wenn: [...] b. der Baute oder Anlage am vorgesehenen Standort keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

Der Entscheid wurde von allen Verfahrens-

beteiligten akzeptiert und ist rechtskräftig.

¹ Siehe dazu auch das Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Solothurn VWBES.2018.66 vom 19. November 2018:

«Bei den Bauten bzw. Anlagen, um deren Bewilligung nachgesucht wird, handelt es sich, wie im Baugesuch bezeichnet, um «Gartengestaltung», die in der Landwirtschaftszone ausserhalb eines Landwirtschaftsbetriebes nichts verloren hat. Im Unterschied zur Parzelle des Nachbarn handelt es sich auch nicht um den unmittelbar zum Wohnhaus gehörenden Umschwung, wo sich üblicherweise ein Haus- oder Bauerngarten befindet. Diesen Bereich hat die Vorinstanz toleriert. Vielmehr wurde grossflächig die angrenzende landwirtschaftlich genutzte Wiese umgestaltet, was den Charakter dieses Grundstückes deutlich ändert: es handelt sich nun um eine baulich gestaltete terrassierte Grünfläche mit einem künstlich angelegten Biotop an einer Stelle an einem abfallenden Gelände, wo sich ein natürlicher Teich nie bilden könnte, gespeist mit zugeführtem (Dach-)Wasser, abgestützt mit Stützmauern und umgeben von einer Kiesfläche, wie sie sich höchstens in einer aufgegebenen Kiesgrube findet» (E. 6.3).

- «Pour déterminer la nécessité des constructions en vue d'une exploitation à plus long terme, il sera donc nécessaire de fournir des données plus détaillées. Les avantages et les inconvénients de bâtiments séparés (habitation dans la zone à bâtir et halle à bovins / poulailler dans la zone agricole) devront être présentés.» (consid. 8.4)

Ces conclusions méritent d'être relevées pour les raisons suivantes:

- la demande de relocalisation se fondait sur une évaluation du site réalisée par la HES de Suisse orientale à Rapperswil, qui se limitait cependant aux propres terrains du requérant;
- bien qu'elle eût estimé que le site choisi n'était pas optimal, la commission cantonale pour la protection de la nature et du patrimoine avait tout de même validé ce choix.

La pesée des intérêts n'est pas possible si les intérêts n'ont pas tous été identifiés

Le permis de construire précisait «que les milieux dignes de protection ainsi que les espèces menacées et protégées qui pourraient être affectés par la relocalisa-

tion et par l'augmentation de la charge d'animaux de rente n'ont pas fait l'objet d'un examen concret, qu'il n'y a pas de mesures qualitatives et quantitatives de protection de l'environnement et qu'il n'y a pas eu de pesée générale des intérêts publics» (consid. 6.4). Ces lacunes ont été «compensées» par des charges et conditions énumérées dans le permis de construire. Le Conseil d'Etat n'a cependant pas accepté cette démarche. Dans sa décision, il indique que «des charges et conditions sont admissibles seulement si les lacunes à combler sont mineures et si elles peuvent être supprimées sans difficultés particulières au moyen de modifications modérées» (consid. 6.4, au milieu). Il ajoute que «les charges imposées ne remplissent pas ces conditions, car les bases d'une pesée d'intérêts font elles-mêmes défaut. Par conséquent, les charges nécessaires ne peuvent pas être formulées de manière concrète, de façon à satisfaire à la jurisprudence évoquée» (consid. 6.4, in fine).

Il renvoie enfin à l'art. 3 OAT⁸, qui décrit l'obligation de peser les intérêts en présence (al. 1) et d'exposer leur pondération dans la motivation de la décision (al. 2), et

à l'art. 34 al. 4 let. b OAT, selon lequel une autorisation ne peut être délivrée que si aucun intérêt prépondérant ne s'oppose à l'implantation de la construction ou de l'installation à l'endroit prévu.

La décision a été acceptée par toutes les parties et a force exécutoire.

¹ Voir également l'arrêt du tribunal administratif du canton de Soleure du 19 novembre 2018 (VWBES.2018.66):

«Les constructions et installations dont l'autorisation est demandée a posteriori sont, comme cela est indiqué dans la demande, des «aménagements de jardin» en zone agricole et hors d'une exploitation agricole. Contrairement à la parcelle du voisin, il ne s'agit pas non plus des environs immédiats du bâtiment d'habitation de la ferme, où l'on trouve habituellement un jardin d'agrément ou un jardin potager, que l'instance précédente avait tolérés. Au contraire, la prairie limitrophe utilisée à des fins agricoles a été réaménagée à large échelle, ce qui modifie considérablement le caractère du bien-fonds: il s'agit maintenant d'un espace vert terrassé, avec un biotope artificiel situé dans un endroit pentu où un étang n'aurait jamais pu se former naturellement, alimenté par les eaux

²Das Bundesgericht nimmt hier auf folgende Passage im Urteil des Verwaltungsgerichts Bezug: «Es steht nicht im Belieben eines Grundeigentümers, zum Zwecke des Naturschutzes ausserhalb der Bauzone Garten- oder Landschaftsgestaltung zu betreiben, auch wenn durch das Anlegen eines künstlichen Biotops selbstverständlich die entsprechenden Tiere und Pflanzen angelockt werden und dort neuen Lebensraum finden. Würden nun die vom Beschwerdeführer widerrechtlich errichteten, dem Raumplanungsgesetz widersprechende Bauten bzw. Anlagen nicht beseitigt, sondern auf unabsehbare Zeit geduldet, so würde der Grundsatz der Trennung des Baugebiets vom Nichtbaugebiet aufgeweicht und rechtswidriges Verhalten belohnt, was nicht angehen kann. Die Verhältnismässigkeit der Wiederherstellung ist demnach ohne weiteres zu bejahen» [E. 7.3].

³Siehe Art. 99 Abs. 1 des Bundesgerichtsgesetzes (BGG, SR 173.110):

Neue Tatsachen und Beweismittel dürfen nur so weit vorgebracht werden, als erst der Entscheidung der Vorinstanz dazu Anlass gibt.

⁴Art. 105 Abs. 1 BGG

⁵Art. 105 Abs. 2 BGG. Siehe dazu auch Art. 97 Abs. 1 BGG.

⁶Am Rande bemerkt: Wenn das kantonale Verwal-

tungsgericht zu einer Verhandlung an Ort einlädt, besteht für die kantonale Fachstelle für Natur und Landschaft eine ausgezeichnete Gelegenheit, Aspekte zu verdeutlichen, zu ergänzen oder richtig zu stellen.

⁷BGE 135 II 384 E. 2.2.2

⁸SR 700.1

Thomas Egloff

Email: egloff.biojus@immerda.ch

pluviales (du toit), créé grâce à un mur de soutènement et entouré d'une surface en gravier telle qu'on pourrait la trouver tout au plus dans une gravière abandonnée.» [consid. 6.3]

²Sur ce point, le Tribunal fédéral fait référence à un passage de la décision du tribunal administratif: «un propriétaire foncier ne peut pas décider à sa guise de créer des aménagements paysagers hors de la zone à bâtir dans un but de protection de la nature, même si la création d'un biotope artificiel va évidemment attirer les espèces animales et végétales concernées, qui y trouveront un nouvel habitat. Si les constructions et installations réalisées par le recourant de manière illicite, en infraction à la loi sur l'aménagement du territoire, n'étaient pas éliminées, mais tolérées pour une durée indéterminée, cela affaiblirait le principe de la séparation entre la zone à bâtir et la zone non constructible et reviendrait à récompenser un comportement illicite, ce qui ne serait pas acceptable. Par conséquent, il convient d'admettre que la remise en état exigée est proportionnelle.» [consid. 7.3]

³Voir art. 99 al. 2 de la loi sur le Tribunal fédéral (LTF; RS 173.110): «Aucun fait nouveau ni preuve nouvelle ne peut être présenté à moins de résulter de la décision de l'autorité précédente.»

⁴Art. 105 al. 1 LTF

⁵Art. 105 al. 2 LTF. Voir également l'art. 97 al. 1

LTF.

⁶Soit dit en passant: lorsque le tribunal administratif cantonal invite le service N+P à une audience in situ, cela représente une excellente occasion pour clarifier, compléter ou rectifier certains aspects.

⁷ATF 135 II 384 consid. 2.2.2

⁸Ordonnance sur l'aménagement du territoire (RS 700.1)

Thomas Egloff

Courriel: egloff.biojus@immerda.ch

NEUES ZU RECHTSETZUNGEN, RICHTLINIEN UND BERICHTEN

Inkraftsetzungen

Das Übereinkommen vom 25. Juni 1998 über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten (Aarhus-Konvention) erfuhr u. a. folgende Änderung (Beschluss II/1, Änderung des Übereinkommens von Aarhus): Ein neuer Artikel wurde eingefügt: Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungen über eine absichtliche Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen in die Umwelt und ein Inverkehrbringen solcher Organismen (Art. 6bis). Die Änderungen treten am 20. April 2025 in Kraft (AS 2025 84).

Botschaft

Botschaft zur Volksinitiative «Für eine gerechte Energie- und Klimapolitik: Investieren für Wohlstand, Arbeit und Umwelt (Klimafonds-Initiative)» vom 29. Januar 2025: Die eidgenössische Volksinitiative «Für eine gerechte Energie- und Klima-

politik: Investieren für Wohlstand, Arbeit und Umwelt (Klimafonds- Initiative)» will einen Fonds des Bundes zur Stärkung des Klimaschutzes und der einheimischen Energieproduktion schaffen. Der Bundesrat anerkennt den hohen Investitionsbedarf, um das Netto-Null-Ziel 2050 zu erreichen. Er lehnt die Initiative jedoch ab, da deren Kernanliegen bereits durch die Weiterentwicklung der Gesetzgebung in der Klimapolitik adressiert wird und weil sie einseitig auf hohe Bundessubventionen setzt. Zudem könnte der geforderte Klimafonds die Schuldenbremse schwächen und den Bundeshaushalt übermässig belasten (BB1 2025 458).

Publikationen

- Festlegung der für die Nutzung der Wasserkraft geeigneten Gewässerstrecken im kantonalen Richtplan, Reihe Umwelt-Diverses, 2025 (auch in Französisch erhältlich, keine gedruckte Fassung vorhanden): Mit der

vorliegenden Empfehlung «Festlegung der für die Nutzung der Wasserkraft geeigneten Gewässerstrecken im kantonalen Richtplan» empfehlen die Bundesämter für Umwelt (BAFU), Raumentwicklung (ARE) und Energie (BFE) den Kantonen eine Methodik, wie der gesetzliche Auftrag zur Festlegung der für die Wasserkraftnutzung geeigneten Gewässerstrecken erfüllt werden kann.

- Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald NaiS. Vollzugshilfe für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Reihe Umwelt-Vollzug, Nr. UV- 2409, 2024 (auch in Französisch erhältlich): Die vorliegende Vollzugshilfe zeigt auf, wie mit möglichst geringem Pflegeaufwand eine nachhaltige Schutzwirkung erreicht werden kann. Im ersten Teil werden die Ziele und Grundsätze der Schutzwaldpflege beschrieben. Anschliessend wird das Prinzip zur

NOUVEAUTÉS LÉGISLATIVES, DIRECTIVES, RAPPORTS

Entrée en vigueur

La convention du 25 juin 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus) a été modifiée récemment (Décision II/1; Amendement à la Convention d'Aarhus). Ces modifications comprennent notamment l'ajout d'une nouvelle disposition (art. 6bis) sur la participation du public aux décisions concernant la dissémination volontaire dans l'environnement et la mise sur le marché d'organismes génétiquement modifiés. Ces modifications sont entrées en vigueur le 20 avril 2025 (RO 2025 84).

Message

Le Conseil fédéral a adopté le message concernant l'initiative populaire «Pour une politique énergétique et climatique équitable: investir pour la prospérité, le travail et l'environnement (initiative pour un fonds climat)» le 29 janvier 2025. L'initiative pour un fonds climat entend créer un fonds fédéral pour renforcer la protec-

tion du climat et favoriser la production énergétique indigène. Le Conseil fédéral reconnaît que des investissements considérables sont nécessaires pour atteindre l'objectif de zéro net à l'horizon 2050. Cependant, il rejette cette initiative au motif que les préoccupations dont elle fait part sont déjà prises en compte dans le cadre du développement de la législation en matière de politique climatique et qu'elle est axée uniquement sur d'importantes subventions fédérales. De plus, ce fonds climat pourrait affaiblir le frein à l'endettement et se traduire par des charges disproportionnées dans le budget de la Confédération (FF 2025 458).

Publications

- Désignation dans le plan directeur cantonal des tronçons de cours d'eau qui se prêtent à l'exploitation de l'énergie hydraulique, 2025 (F/D, il n'existe pas de version imprimée). Cette publication est une recommandation élaborée par les offices fédéraux de l'environnement (OFEV),

du développement territorial (ARE) et de l'énergie (OFEN) à l'attention des autorités cantonales. Elle propose une méthode pour mettre en œuvre le mandat légal exigeant la désignation de tronçons de cours d'eau qui se prêtent à l'exploitation de l'énergie hydraulique.

- Gestion durable des forêts de protection NaiS – Aide à l'exécution pour les soins sylvicoles et le contrôle des résultats. Série L'environnement pratique, UV-2409, 2024 (F/D). Cette aide à l'exécution montre comment garantir l'efficacité durable des forêts de protection avec le minimum de moyens. Dans un premier temps, elle décrit les objectifs et les principes de l'entretien des forêts de protection. Dans un deuxième temps, elle expose le principe sur la base duquel déterminer la nécessité d'intervenir et les mesures. Cette approche s'oriente sur les exigences posées par les dangers naturels et les conditions de station naturelles. Le

Herleitung des Handlungsbedarfs und der Massnahmen erläutert. Dieses orientiert sich an den Anforderungen, die sich aus den Naturgefahren und den natürlichen Standortverhältnissen ergeben. Dabei wird auch der Klimawandel berücksichtigt, damit der Schutzwald seine Funktion auch unter veränderten klimatischen Bedingungen erfüllen kann. Der letzte Teil befasst sich mit Planung und Erfolgskontrolle im Schutzwald.

- Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer: Fische (Stand 2024), Reihe Umwelt-Vollzug, Nr. UV-2421, 2024 (auch in Französisch erhältlich): Der vorliegende Bericht beschreibt eine im Rahmen des Modul-Stufen-Konzepts (MSK) entwickelte Methode zur Beurteilung des ökologischen Zustands von Fliessgewässern anhand dem Fisch-Index FI-CH. Die Beurteilung erfolgt durch einen Vergleich des beobachteten Fischbestands mit dem unter naturnahen Bedingungen erwarteten Fischbestand. Die neue Methode

ist sowohl für die Gewässerbeurteilung als auch für die Wirkungskontrollen von Revitalisierungen und Sanierungen der Fischgängigkeit einsetzbar.

- Methode zur Kartierung der Vulnerabilität. Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen in Karstgebieten, Reihe Umwelt-Wissen, Nr. UW-2510, 2025 (auch in Französisch erhältlich, keine gedruckte Fassung vorhanden): EPIK 2.0 ist eine Multikriterien-Methode, die der hydrogeologischen Fachperson hilft, die Fließdauer des Wassers zwischen einem Punkt eines Einzugsgebiets und einer Grundwasserfassung zu ermitteln.
- Jahrbuch Wald und Holz 2024. Waldressourcen, Holznutzung, Leistungen und Produkte des Waldes, Reihe Umwelt-Zustand, Nr. UZ-2410, 2024 (auch in Französisch erhältlich): Das Jahrbuch Wald und Holz wird vom BAFU verfasst und herausgegeben. Es informiert ausführlich über die Waldressourcen, die Holznutzung, die Leistungen und Produkte des Waldes, die Holzverarbeitung und

den Handel mit Holz und Holzprodukten der Schweiz. Die meisten Daten stammen aus Erhebungen des Bundesamtes für Statistik (BFS) und des BAFU.

Varia

Wirkung von Subventionen auf die Biodiversität: Bundesrat will Transparenz weiter verbessern: Der Bundesrat hat am 29. Januar 2025 den Fortschrittsbericht zur Verbesserung der Wirkung von Subventionen auf die Biodiversität zur Kenntnis genommen. Ausgewählte Subventionen wurden bereits vertieft überprüft. Die Prozesse sollen weiterentwickelt werden, auf weitere Vertiefungsstudien verzichtet der Bundesrat derzeit.

Weitere Informationen sind zu finden unter: <https://www.bafu.admin.ch> → Publikationen, Medien → Medienmitteilungen → Medienmitteilung vom 29.01.2025.

changement climatique est également pris en compte afin que la forêt protectrice puisse, à l'avenir également, remplir sa fonction en dépit de conditions climatiques modifiées. La dernière partie traite la planification en forêt protectrice et le contrôle des résultats.

- Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse – Poissons (état 2024). Série L'environnement pratique, UV-2421, 2024 (F/D). Développée dans le cadre du système modulaire gradué (SMG), la méthode décrite dans ce rapport permet d'évaluer l'état écologique des cours d'eau à l'aide de l'indice suisse des poissons FI-CH. L'évaluation repose sur une comparaison entre le peuplement pisciaire observé et celui attendu dans des conditions proches de l'état naturel. Cette nouvelle méthode convient non seulement pour apprécier l'état des cours d'eau mais aussi pour contrôler l'effet des revitalisations et des assainissements visant à rétablir la libre migration du poisson.

- Méthode de cartographie de la vulnérabilité – Délimitation des zones de protection des eaux souterraines en région karstique. Série Connaissance de l'environnement, UW-2510, 2025 (F/D, il n'existe pas de version imprimée). La méthode EPIK 2.0 est une approche multicritère qui aide l'hydrogéologue à évaluer le temps de séjour de l'eau entre un point d'un bassin d'alimentation et un captage des eaux souterraines.
- Annuaire La forêt et le bois 2024 – Ressources forestières, récolte de bois, les prestations et les produits de la forêt. Série État de l'environnement, UZ-2410, 2024 (F/D). L'annuaire La forêt et le bois est rédigé et publié par l'OFEV. Il donne des informations détaillées sur les ressources forestières, la récolte de bois, les prestations et les produits de la forêt, la transformation du bois ainsi que le commerce de bois et de produits en bois de la Suisse. La plupart des données proviennent de relevés de l'Office fédéral de la statistique (OFS) et de l'OFEV.

Divers

Impact des subventions sur la biodiversité: le Conseil fédéral veut continuer à améliorer la transparence. Le 29 janvier 2025, le Conseil fédéral a pris connaissance du rapport sur les progrès réalisés pour améliorer l'impact des subventions sur la biodiversité. Certaines d'entre elles ont déjà été analysées en profondeur. Les processus d'examen des subventions doivent être développés, mais le Conseil fédéral renonce à d'autres analyses approfondies.

Informations complémentaires: <https://www.ofev.admin.ch> → Publications, médias → Communiqués aux médias → Communiqué aux médias du 29.01.2025.

SAVE THE DATE - MOORLANDSCHAFTS-ZYKLUS DES BAFU

In Zusammenarbeit mit dem Kanton Appenzell Ausserrhoden organisiert das BAFU wieder einen Informationstag zum Thema Moorlandschaften für die kantonalen Fachstellen:

Freitag, 5. September, Exkursion in die Moorlandschaft Schwägalp (AR)

Fokus auf die landschaftliche Aufwertung und Integration der Bausubstanz (Baukultur) sowie Alpwirtschaft, Herausforderung Militärschiessplätze und Freizeitnutzung. Das detaillierte Programm folgt per Einladung.

Kontakt

Christine Fehr
Sektion Landschaftsmanagement
Tel. +41 58 485 69 09
Email: christine.fehr@bafu.admin.ch

SAVE THE DATE - CYCLE SITES MARÉCAGEUX DE L'OFEV

En collaboration avec le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, l'OFEV organise une nouvelle journée d'informations sur les sites marécageux à l'intention des services cantonaux:

Vendredi 5 septembre, excursion dans le site marécageux de Schwägalp (AR)

Focus sur la valorisation paysagère et l'intégration du bâti (culture du bâti) ainsi que l'exploitation alpestre, défi des places de tir militaires et de l'utilisation à des fins de loisirs. Le programme détaillé suivra par invitation.

Renseignements

Christine Fehr
Section Gestion du paysage
Tél. +41 58 485 69 09
Courriel: christine.fehr@bafu.admin.ch

GEBÄUDE VOGEL- UND FLEDERMAUSFREUNDLICH SANIEREN

REGINA MICHEL, DIANA MARTI, ALINE DÉPRAZ, PIERRE PERRÉAZ, MARC BASTARDOT

Die Energiewende im Schweizer Gebäudebestand stellt eine manchmal wenig bekannte Herausforderung dar: den Schutz bedrohter Tierarten, die Gebäude zu ihrem Lebensraum gemacht haben. Das BAFU veröffentlichte zusammen mit der Schweizerischen Vogelwarte, BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Koordinationsstelle für Fledermausschutz ein Merkblatt, das sich an die Verantwortlichen der öffentlichen Hand und an Baufachleute richtet.

Bedrohte Arten, die von Gebäuden abhängig sind

Menschliche Bauten sind Brutstätten für mehrere Vogel- und Fledermausarten, die dort Alternativen zu ihren natürlichen Lebensräumen gefunden haben.

Die städtische Verdichtung sowie die Re-

novierung oder der Abriss der alternden Gebäude des Schweizer Immobilienbestands setzen die Biodiversität unter Druck. So können für die Energiewende unerlässliche Massnahmen wie die Isolierung von Dächern und Fassaden oder die Installation von Solaranlagen, für die Tiere schwerwiegende Folgen haben, die diese Gebäude als Lebensraum nutzen. Spezialisierte Arten wie Mauersegler, Mehlschwalbe und viele Fledermäuse sind besonders betroffen, da sie Jahr für Jahr an diese Orte zurückkehren, um ihre Jungen aufzuziehen.

Sowohl eine Verantwortung als auch eine Chance

Es ist wichtig zu wissen, dass viele dieser Arten gesetzlich geschützt sind. Das Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG) hält fest, dass das Brutgeschäft der Vögel nicht gestört werden darf. Das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)

und die dazugehörige Verordnung (NHV) schützen die Vögel, die Fledermäuse sowie deren Nester und Wochenstuben.

Kantone, Gemeinden, Eigentümer, Bauherren und Baufachleute sind dafür verantwortlich, den Schutz dieser Arten bei der Planung von Bauarbeiten (Baubewilligung), beim Unterhalt der Gebäude und bei der Durchführung von Renovationen zu gewährleisten.

Die Notwendigkeit, Renovationen und Biodiversität in Einklang zu bringen, bietet jedoch auch die Möglichkeit, aktiv zur Erhaltung bedrohter Arten beizutragen. Alle Akteure des Bauwesens können sich konkret für ein harmonisches Zusammenleben einsetzen.

Konkrete Lösungen und ein Beratungsnetzwerk

Die Herausforderungen mögen komplex erscheinen und die Anzahl der betroffenen Akteure (Gemeinden, Architekt:innen, Hausbesitzer:innen, Baufachleute) hoch

RÉNOVER LES BÂTIMENTS EN PROTÉGÉANT LES OISEAUX ET LES CHAUVES-SOURIS

REGINA MICHEL, DIANA MARTI, ALINE DÉPRAZ, PIERRE PERRÉAZ, MARC BASTARDOT

La transition énergétique du parc immobilier suisse pose un défi parfois méconnu: la protection d'espèces animales menacées qui ont fait des bâtiments leur habitat. L'OFEV publie, avec la Station ornithologique suisse, BirdLife Suisse et le Centre de coordination suisse pour l'étude et la protection des chauves-souris, une fiche d'information destinée aux responsables des collectivités publiques et aux professionnels du bâtiment.

Des espèces menacées dépendantes du bâti

Les constructions humaines constituent des sites de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux et de chauves-souris qui y ont trouvé des alternatives à leurs habitats naturels.

Ladensification urbaine ainsi que la rénovation des bâtiments vieillissants du parc immobilier suisse mettent la biodiversité sous pression. Ainsi, des mesures indispensables à la transition énergétique, telles que l'isolation des toits et des façades ou l'installation de panneaux solaires, peuvent avoir des impacts négatifs sur la faune qui utilise ces bâtiments comme habitats. Des espèces spécialisées comme les martinets noirs, les hirondelles de fenêtre et de nombreuses chauves-souris sont particulièrement vulnérables, car elles reviennent sur ces sites année après année pour élever leur progéniture.

À la fois une responsabilité et une opportunité

Il est important de rappeler que nombre de ces espèces sont protégées. La loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages précise que la nidification des oiseaux ne doit pas être perturbée. La loi sur la protection de

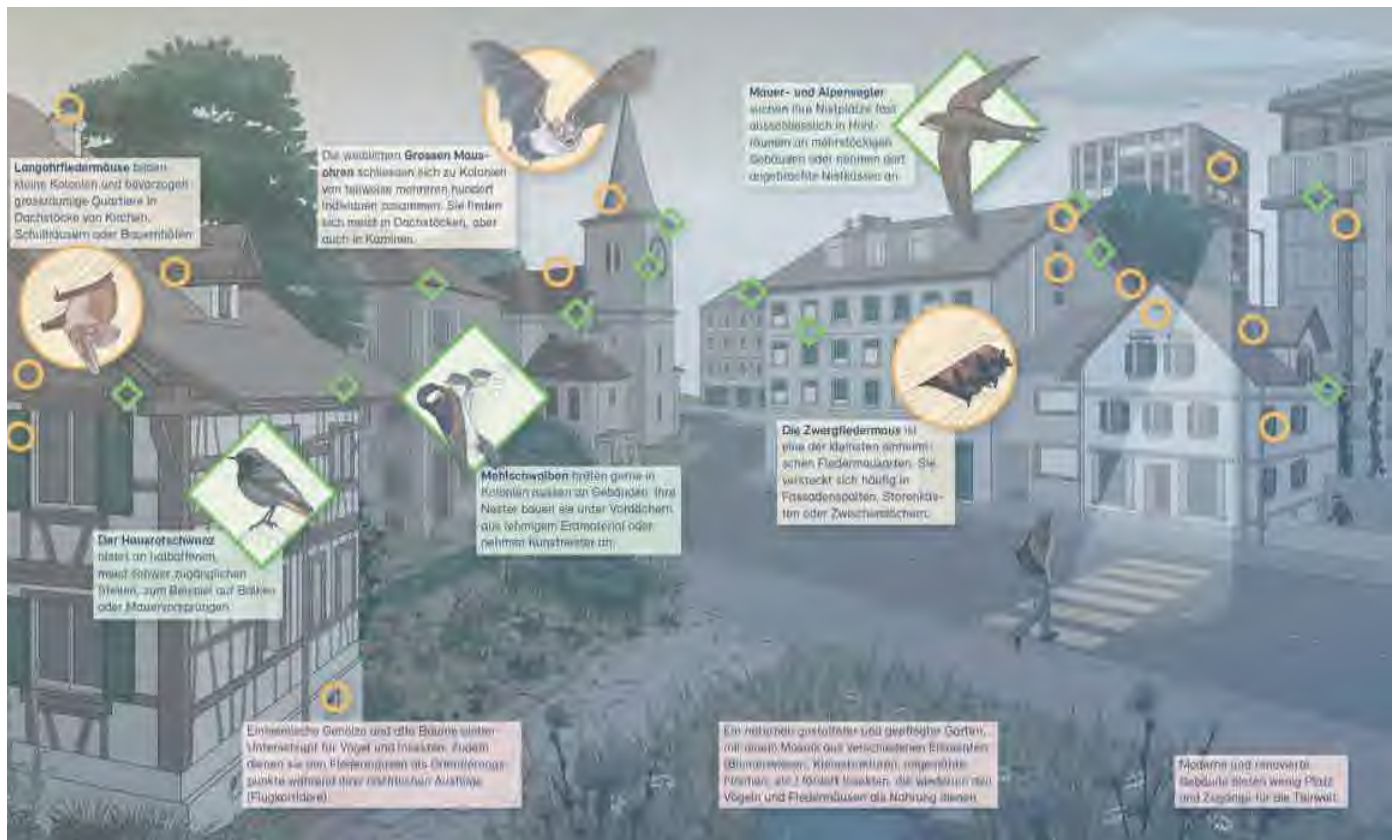
la nature et du paysage et son ordonnance protègent les oiseaux, les chauves-souris ainsi que leurs nids et gîtes de mise-bas.

Les cantons, communes, propriétaires, maîtres d'ouvrage et professionnels du bâtiment ont la responsabilité de protéger ces espèces lors de la planification des travaux (permis de construire), de l'entretien des bâtiments et de la mise en œuvre de rénovations.

Toutefois, ce besoin de concilier rénovation et biodiversité représente aussi l'opportunité de contribuer activement à la préservation d'espèces menacées. Tous les acteurs du bâti peuvent concrètement s'engager pour une cohabitation harmonieuse.

Des solutions concrètes et un réseau de conseil

Les enjeux peuvent paraître complexes et le nombre d'acteurs concernés est élevé (communes, architectes, propriétaires, professionnels du bâtiment). Cependant, il existe



sein. Es gibt jedoch einfache und in der Regel kostengünstige Lösungen, zahlreiche Informationsquellen und ein Beratungsnetzwerk, das zur Verfügung steht.

Das herausgegebene Merkblatt identifiziert die wichtigsten Punkte, auf die geachtet werden muss. Es listet empfohlene Massnahmen auf und leitet zu Informationen, Hilfsmitteln und dem Netzwerk von Spezialist:innen weiter. Letztere, seien es die regionalen Koordinationsstellen für Fledermäuse oder die lokalen Natur- und Vogelschutzvereine, sind in der ganzen Schweiz präsent und können gemeinsam mit den Verantwortlichen nach geeigneten Lösungen suchen.

Das Merkblatt ist unter folgendem Link verfügbar:
<http://www.bafu.admin.ch/ui-2505-d>

Kontakt

Regina Michel
Schweizerische Vogelwarte
E-mail: regina.michel@vogelwarte.ch
Diana Marti
BirdLife Schweiz
E-mail: diana.marti@birdlife.ch
Aline Dépraz
CCO/KOF
E-mail: aline.depraz@geneve.ch

Zuständig BAFU
Isabelle Ambord
Sektion Wildtiere und Artenförderung
E-Mail: isabelle.ambord@bafu.admin.ch

des solutions simples et généralement peu onéreuses, de nombreuses sources d'information et un réseau de conseil à disposition.

La fiche publiée identifie les principaux points d'attention, énumère les procédures et mesures recommandées et oriente vers les informations, les outils et le réseau de spécialistes. Ces derniers, que ce soient les centres de coordination régionaux pour les chauves-souris ou les associations locales de protection des oiseaux et de la nature, sont présents dans toute la Suisse et pourront rechercher des solutions adaptées avec les responsables.

La fiche d'information est disponible sous le lien suivant:
<http://www.bafu.admin.ch/ui-2505-f>

Renseignements

Regina Michel
Station ornithologique suisse
courriel: regina.michel@vogelwarte.ch
Diana Marti
BirdLife Suisse
courriel: diana.marti@birdlife.ch
Aline Dépraz
CCO/KOF
courriel: aline.depraz@geneve.ch

Responsable auprès de l'OFEV
Isabelle Ambord, section Faune sauvage et conservation des espèces
courriel: isabelle.ambord@bafu.admin.ch

LANDSCHAFT UND GESUNDHEIT: EINE UNTERSUCHUNG DER GESUNDHEITSFÖRDERNDEN EIGENSCHAFTEN DER SCHWEIZER LANDSCHAFTEN

MARTINA FÖHN, NADJA LANG

Der Aufenthalt in der Natur trägt nachweislich zur Förderung unserer Gesundheit bei. Die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) untersuchte im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU), basierend auf dem Konzept der «Therapeutischen Landschaften» von Wilbert Gesler, verschiedene Landschaften auf ihre gesundheitsfördernden Eigenschaften. Die Ergebnisse sind in der Publikation «Landschaft und Gesundheit: Eine Untersuchung der gesundheitsfördernden Eigenschaften der Schweizer Landschaften»¹ zusammengefasst.

Mithilfe von Interviews mit Expertinnen und Experten sowie mittels einer umfangreichen Literaturrecherche wurden die Landschaften der Schweiz im Hinblick

auf ihre gesundheitsfördernden Potenziale analysiert. Für die Auswertung wurde die Arealstatistik des Bundesamtes für Statistik (BFS) mit der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) kombiniert. Die systematische Analyse resultierte im Katalog «Schweizer Landschaften und ihre gesundheitsfördernden Eigenschaften».

Zur Bewertung der gesundheitsfördernden Qualitäten wurden zwei spezifische Indikatoren entwickelt. Der Ressourcen-Index misst die erholsamen Eigenschaften einer Landschaft, während der Potenzial-Index die Fähigkeit einer Landschaft für gesundheitsfördernde Aktivitäten beschreibt. Naturnahe Landschaften wie Wälder und Gewässer erzielen einen hohen Ressourcen-Index (Abb. 1), da sie das

physische und psychische Wohlbefinden positiv beeinflussen. Hingegen haben landwirtschaftlich genutzte Flächen und urbane Siedlungsräume deutlich geringere Werte, was auf eine tiefere gesundheitsfördernde Qualität hinweist.

Dieser Katalog bietet Fachleuten aus den Bereichen Gesundheit, Stadt- und Landschaftsplanung sowie Tourismus ein praxisorientiertes Werkzeug, um gesundheitsfördernde Aspekte in Planungsprozesse einzubeziehen. Der Katalog zu den Schweizer Landschaften und ihren gesundheitsfördernden Eigenschaften liefert wertvolle Impulse für die Anwendung naturgestützter Interventionen, die kostengünstig und effektiv das Wohlbefinden der Menschen fördern können.

Neben dieser Analyse wurden in einem Experiment die gesundheitlichen Wirkungen von Landschaften untersucht:

PAYSAGE ET SANTÉ: UNE RECHERCHE SUR LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES PAYSAGES SUISSES

MARTINA FÖHN, NADJA LANG

Les séjours dans la nature ont des effets bénéfiques manifestes sur notre santé. La Haute école spécialisée des sciences appliquées de Zurich (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ZHAW) a conduit, sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), une recherche à propos des propriétés bénéfiques pour la santé de différents paysages en recourant au concept de «paysages thérapeutiques» de Wilbert Gesler. Les résultats complets sont publiés (en allemand uniquement) dans le rapport: «Landschaft und Gesundheit: Eine Untersuchung der gesundheitsfördernden Eigenschaften der Schweizer Landschaften»¹.

Les potentiels effets bénéfiques des paysages suisses sur la santé ont d'abord été identifiés par le biais d'entretiens avec des experts ainsi que d'une recherche documentaire. Les données ainsi récol-

tées ont ensuite été classées systématiquement en croisant la statistique de la superficie de l'Office fédéral de la statistique avec la classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Le résultat de cette analyse est un catalogue intitulé «Les paysages suisses et leurs effets bénéfiques pour la santé».

Deux indicateurs spécifiques ont été développés afin de décrire les qualités bénéfiques pour la santé des paysages. L'indice de ressources des espaces paysagers recense les caractéristiques bénéfiques pour la santé d'un paysage donné, tandis que l'indice de potentiel décrit les possibilités offertes par un paysage pour la pratique d'activités favorables à la santé. Les paysages proches de l'état naturel comme les forêts et les cours d'eau possèdent, par exemple, un indice de ressources élevé (fig. 1), car ils influencent positivement le bien-être phy-

sique et psychique. En revanche, les zones agricoles et les zones urbaines obtiennent des scores nettement inférieurs, car leurs effets bénéfiques en matière de santé sont plus limités.

Ce catalogue offre aux professionnels de la promotion de la santé, de l'urbanisme, de l'aménagement du paysage et du tourisme un outil pratique pour intégrer les aspects de promotion de la santé dans les processus de planification. Le catalogue des paysages suisses et de leurs effets bénéfiques pour la santé fournit des indications précieuses invitant à concevoir des interventions paysagères basées sur la nature qui peuvent contribuer de manière efficace et économique à la promotion du bien-être de la population.

En complément au catalogue, une étude expérimentale a été menée concernant les effets de différents paysages sur la santé. 100 participantes et participants ont séjourné respectivement 15 minutes dans un environnement naturel (fig. 2) ou

100 Probandinnen und Probanden verbrachten jeweils 15 Minuten in einer naturnahen Umgebung (Abb. 2) oder in einem urbanen Grünraum, während eine Kontrollgruppe sich in einem Innenraum

aufhielt. Die psychologischen Veränderungen wurden mithilfe psychologischer Indizes («Perceived Restorativeness Scale», «Restorative Outcome Scale» und «aktuelle Stimmungsskala») gemessen. Dabei

zeigte sich eindeutig eine reduzierte Stresswahrnehmung der Probandinnen und Probanden, je naturnaher die Umgebung war. Parallel wurden physiologische Parame-

Abb. 1: Balkendiagramm der Ressourcen verschiedener Landschaftsflächen.



Fig. 1: Diagramme des ressources des différents espaces paysagers.

dans un espace vert en milieu urbain. En parallèle, un groupe de contrôle a également été placé dans un espace fermé. Les changements psychologiques ont été mesurés par le biais d'indices psycholo-

giques (par ex.: «Perceived Restorativeness Scale» ou «Restorative Outcome Scale»). Les résultats démontrent que la perception du stress chez les participantes et les participants diminue le plus

parmi celles et ceux qui sont exposés à un environnement proche de la nature.

Les paramètres physiologiques des participantes et des participants ont égale-

ter untersucht. Besonders auffällig war die signifikante Reduktion der Herzfrequenz beim Aufenthalt in der naturnahen Umgebung, was auf die entspannende Wirkung dieser Landschaft hindeutet. Die Studienergebnisse bestätigen die Hypothese, dass der Aufenthalt in naturnahen Landschaften zu einer signifikanten Reduktion von Stress und zu einer Verbesserung der Stimmung führt. Die Probandinnen und Probanden im urbanen Grünraum erlebten ebenfalls positive Effekte, jedoch in geringerem Ausmass. Die Kontrollgruppe zeigte kaum gesundheitsfördernde Effekte.

Dieses Projekt liefert einen wertvollen Beitrag für die Entwicklung von Land-

schaften, die zur Steigerung des Wohlbefindens genutzt werden können (Abb. 3). Es hebt die Bedeutung naturnaher Landschaften für die physische, psychische und soziale Gesundheit hervor. Der Katalog und die Untersuchungsmethodik bieten nicht nur innovative Ansätze, sondern auch konkrete Aktionspotenziale für die nachhaltige Planung von Landschaften, die sowohl den ökologischen als auch den gesundheitlichen Anforderungen gerecht werden.

Kontakt

Johann Dupuis
BAFU, Sektion Landschaftspolitik
E-Mail: johann.dupuis@bafu.admin.ch

Martina Föhn
ZHAW Life Sciences und Facility Management
Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
E-Mail: martina.foehn@zhaw.ch

Download der Publikation

¹ <https://digitalcollection.zhaw.ch/items/e77a6764-bf69-4d4f-8784-a48f83c329d5>



Abb. 2: Vorbereitung für die physiologische Untersuchung gesundheitsfördernder Effekte eines Naturstandorts auf Probandinnen und Probanden (Bild: Martina Föhn, ZHAW).



Fig. 2: Préparation à l'enquête physiologique des effets thérapeutiques d'un environnement naturel sur les participantes et participants (photo: Martina Föhn, ZHAW).

Abb. 3: Waldgeprägte Hügellandschaft des Tafeljuras: Eine Landschaft mit hohem Potenzial für gesundheitsfördernde Aktivitäten (Bild: Martina Föhn, ZHAW).



Fig. 3: Paysage de collines du Jura tabulaire marqué par la forêt; un paysage avec un fort potentiel pour la pratique d'activités favorables à la santé (photo: Martina Föhn, ZHAW).

ment été étudiés. Parmi les résultats les plus marquants figure le fait que les personnes séjournant dans un environnement proche de la nature présentent une baisse significative de leur fréquence cardiaque, ce qui suggère un effet relaxant de ce type de paysage. Les résultats de l'enquête confirment ainsi l'hypothèse selon laquelle un séjour dans un environnement naturel conduit à une réduction significative du stress et une amélioration de l'humeur. Des signes d'effets positifs sur la santé ont également pu être mesurés sur les participantes et participants placés dans un espace vert en milieu urbain, mais toutefois dans une moindre mesure. Aucun effet bénéfique sur la santé n'a pu, par contre, être mesuré sur le groupe de contrôle.

Ce projet livre une précieuse contribution pour le développement de paysages permettant d'améliorer le bien-être de la population (fig. 3). Il souligne l'importance de paysages naturels pour la santé physique, psychique et sociale. Le catalogue ainsi que la méthodologie expérimentale ne constituent pas seulement des approches innovantes, mais offrent également des voies d'actions concrètes pour la planification durable de paysages répondant à la fois à des exigences écologiques et de santé publique.

Renseignements

Johann Dupuis
Section Politique du paysage, OFEV
Courriel: johann.dupuis@bafu.admin.ch

Martina Föhn
ZHAW Life Sciences und Facility Management
Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Courriel: martina.foehn@zhaw.ch

Télécharger la publication

¹ <https://digitalcollection.zhaw.ch/items/e77a6764-bf69-4d4f-8784-a48f83c329d5>



HINWEIS AUF DAS AKTEURSFORUM

LKS Ziel 8: Städtische Landschaften qualitätsorientiert verdichten und Grünräume sichern

Dieses Landschaftsqualitätsziel des Landschaftskonzeptes Schweiz (LKS) für städtische Landschaften steht im Mittelpunkt des Akteursforums vom 25. Juni 2025. Der Anlass, den das BAFU gemeinsam mit dem Schweizerischen Städteverband realisiert, will dieses Ziel anhand verschiedener Themen und Zugänge mit Leben füllen. Mitarbeitende der Natur- und Landschaftsfachstellen der Kantone sind herzlich eingeladen daran teilzunehmen. Das BAFU begleitet die Umsetzung des

LKS mit jährlichen Akteursforen, an denen gute Beispiele präsentiert und Erfahrungen diskutiert werden. In den kommenden Jahren steht dabei jeweils eines der Qualitätsziele des LKS für spezifische Landschaften im Zentrum. 2025 fokussiert das Programm auf das Erreichen einer hohen Baukultur sowie guter Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel mittels Grünräumen in städtischen Landschaften. Inputreferate zu guten Beispielen, die Lebens- und Aufenthaltsqualitäten in Städten erhöhen, bilden die Basis für Diskussionen und Reflexionen im Plenum. Die präsentierten Beispiele zeichnen sich durch Synergien zwischen Hochwasserschutz,

Biodiversität, Baukultur, Anpassung an den Klimawandel, Landschaftsqualität oder Bewegung aus.

Das Akteursforum findet am Nachmittag des 25. Juni 2025 in der Aula des Progr in Bern statt. Die Veranstaltung ist zweisprachig, die Beiträge werden simultan übersetzt. Das Detailprogramm wurde den Fachstellenleitenden bereits zugestellt und kann beim BAFU bestellt werden.

Anmeldung bis 18. Juni per Mail an jimmy.gasser@bafu.admin.ch.

Wir freuen uns auf eure Teilnahme und einen anregenden Austausch.

LKS-Landschaftsqualitätsziel 8: Städtische Landschaften – qualitätsorientiert verdichten, Grünräume sichern. Illustration: Yvonne Rogenmoser



CPS – objectif de qualité du paysage 8: Paysages urbains – densifier en visant la qualité et en garantissant des espaces verts (illustration: Yvonne Rogenmoser).

INDICATION SUR LE FORUM DES ACTEURS

CPS objectif 8: paysages urbains – densifier en visant la qualité et en garantissant des espaces verts

Le Forum des acteurs, qui se tiendra le 25 juin 2025, mettra l'accent sur l'objectif 8 de la conception «Paysage suisse» (CPS), un objectif de qualité pour les paysages urbains. Organisé par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), en collaboration avec l'Union des villes suisses, il vise à donner vie à cet objectif à travers différentes thématiques et approches. Il s'adresse aux collaborateurs des services cantonaux de protection de la nature et de l'environnement.

L'OFEV soutient la mise en œuvre de la CPS en organisant chaque année des forums réunissant les acteurs concernés

afin d'échanger des expériences et des bonnes pratiques. Dans les années à venir, chaque forum portera sur l'un des objectifs de qualité pour les paysages spécifiques de la CPS. En 2025, l'accent est mis sur la réalisation d'une culture du bâti de haut niveau ainsi que sur la mise en place de solutions efficaces d'adaptation aux changements climatiques grâce aux espaces verts dans les paysages urbains. Des présentations sur les bonnes pratiques pouvant améliorer la qualité de vie et de séjour dans les villes serviront de base aux discussions et réflexions en séance plénière. Les exemples avancés se distinguent grâce aux synergies entre protection contre les crues, biodiversité, culture du bâti, adaptation aux changements clima-

tiques, qualité du paysage et mouvement.

Le forum des acteurs se déroulera dans l'Aula du PROGR à Berne le 25 juin 2025. L'événement est bilingue, les interventions seront traduites en simultané. Le programme détaillé a déjà été envoyé aux responsables des services spécialisés et peut être commandé auprès de l'OFEV.

Inscription jusqu'au 18 juin par courriel à l'adresse Jimmy.gasser@bafu.admin.ch.

Nous nous réjouissons de votre participation et de nos futurs échanges stimulants.

MODELLIERUNG DER 300 UNTER BAHNSCHIENEN VERLAUFENDEN WASSERDURCHLÄSSE MIT HÖCHSTER PRIORITÄT FÜR DIE ÖKOLOGISCHE VERNETZUNG IN DER SCHWEIZ

QUENTIN WENGER, FANNY KUPFER-SCHMID

Der Begriff «Durchlass» umfasst Bauwerke wie einfache Betonrohre oder Tunnel mit befestigten Randstreifen, durch die ein Fliessgewässer unter einer Strassen- oder Eisenbahninfrastruktur durchgeführt wird. Die Bauweise hat einen direkten Einfluss auf die Durchlässigkeit für die Fauna. Deshalb möchten das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das Bundesamt für Verkehr (BAV) die für die ökologische Vernetzung als prioritär eingestuften Durchlässe unter Bahngleisen evaluieren und gegebenenfalls sanieren lassen. Mit der Erstellung einer Prioritätenliste wurde der erste Schritt getan.

Lokalisierung der Durchlässe durch geomatische Analyse

Dank der ersten Analyse konnten in der Schweiz rund 3000 Durchlässe unter Bahngleisen lokalisiert werden. Die Analyse beruht auf dem Topografischen Landschaftsmodell der Schweiz swissT-LM3D, das den Verlauf der Eisenbahnstrecken und der Fliessgewässer in Form von Linien darstellt. In der Draufsicht kreuzen sich diese beiden Liniennetze an den Querungspunkten. Der Vergleich der relativen vertikalen Positionen an diesen Punkten ermöglicht es, Durchlässe von anderen Infrastrukturen wie Viadukten und Eisenbahntunneln zu unterscheiden.

Ökologische Beurteilung

Die Durchlässe wurden nach dem ökologischen Wert der jeweiligen Umgebung priorisiert, um die ökologische Vernetzung zu fördern. Ein Durchlass gilt als

prioritär, wenn er den Wildtieren die Wanderung zwischen ökologisch besonders wertvollen Gebieten ermöglicht (bzw. nach der Sanierung ermöglichen würde), in denen die Bahnlinie ein Hindernis darstellt. Diese Priorität ist geringer, wenn die verbundenen Gebiete ökologisch weniger wertvoll sind oder wenn es in der Nähe einen alternativen Durchgang gibt (z. B. wenn die Bahnlinie durch einen Tunnel verläuft).

Der ökologische Wert der Umgebung der Durchlässe wird nach Vorkommen von schützenswerten Flächen wie Biotopen von nationaler Bedeutung, überregionalen Wildtierkorridoren oder Biodiversitätsförderflächen der Qualitätsstufe II und Vernetzungsflächen abgeschätzt. Diese Indikatorflächen werden nach Schutzniveau und Vernetzungsbedarf, Grösse, Nähe zu den Ein- und Ausgängen der Durchlässe sowie nach trennenden

MODÉLISATION DES 300 PONCEAUX D'EAU SOUS RAILS LES PLUS PRIORITAIRES DE SUISSE DU POINT DE VUE DE LA CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE

QUENTIN WENGER, FANNY KUPFER-SCHMID

Le terme «ponceau» regroupe les ouvrages permettant le passage d'un cours d'eau sous une infrastructure routière ou ferroviaire, du simple tuyau bétonné à la galerie avec accotements aménagés. Le type de construction influe directement sur sa perméabilité pour la faune, aussi l'OFEV et l'OFT souhaitent évaluer et le cas échéant faire assainir les ponceaux ferroviaires jugés prioritaires pour la connectivité écologique. Une première étape a été franchie avec la détermination d'une liste de priorités.

Détermination de l'emplacement des ponceaux par analyse géomatique

Cette première analyse a permis de localiser quelque 3000 ponceaux ferroviaires en Suisse. Elle s'appuie sur le modèle

topographique suisse du paysage swissT-LM3D qui fournit le tracé des voies ferrées et des cours d'eau sous forme de lignes. Vue du dessus, ces deux réseaux de lignes se croisent aux points de franchissement. La comparaison des positions verticales relatives en ces points permet de distinguer les ponceaux d'autres infrastructures, telles que viaducs et tunnels ferroviaires.

Évaluation écologique

Afin de favoriser la connectivité écologique, les ponceaux identifiés ont fait l'objet d'une priorisation selon la valeur écologique de leurs alentours. Un ponceau est considéré prioritaire s'il permet (ou s'il permettrait une fois assaini) le transit de la faune entre des zones de haute importance écologique où la voie ferrée fait obstacle. Cette priorité est plus faible si les zones reliées ont une moindre valeur écologique ou s'il existe un pas-

sage alternatif à proximité (par ex. si la voie ferrée passe dans un tunnel).

La valeur écologique des zones attenantes à chaque ponceau est estimée selon la présence de surfaces dignes de protection tels des biotopes d'importance nationale, des corridors faunistiques suprarégionaux ou encore des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) de qualité II et de mise en réseau. Ces surfaces indicatrices sont pondérées par leur niveau de protection et leur besoin de connectivité, leur taille, leur proximité aux extrémités du ponceaux, ainsi que par les obstacles (autres voies ferrées, installations routières, surfaces bâties) qui les en séparent.

Sur cette base est attribué à chaque ponceau un score global reflétant son potentiel. Une liste des 300 ponceaux ayant obtenu le plus haut score a été établie, parmi lesquels 100 sont jugés très prioritaires.

Hindernissen (andere Bahngleise, Strassenanlagen, bebaute Flächen) gewichtet.

Auf dieser Grundlage wird den Durchlässen ein ihrem jeweiligen Potenzial entsprechender Score zugewiesen. So wurde eine Liste der 300 Durchlässe mit dem höchsten Score erstellt, wovon 100 als hoch prioritär gelten.

Analyse der prioritären Durchlässe

Die hoch prioritären Durchlässe werden in das Programm zur Behebung von Konfliktstellen zwischen Fauna und Bahnverkehr im Rahmen der Leistungsvereinba-

rungen der Bahnbetreiberinnen mit dem BAV aufgenommen. Dieser Zweck entspricht im Übrigen dem Ziel M4 des Aktionsplans Biodiversität II. Im Jahr 2025 soll zur Überprüfung des Zustands bzw. des tatsächlichen Sanierungsbedarfs der hoch prioritären Durchlässe eine Beurteilung vor Ort durchgeführt werden.

Kontakt

Modellierung
Quentin Wenger
Info Habitat, Datenmanagement BIOP
Tel. +41 24 425 93 53
E-mail: q.wenger@humagis.ch

Projektbegleitung

Benoît Magnin
BAFU, Sektion Landschaftsmanagement
Tel. +41 58 464 49 79
E-mail: benoit.magnin@bafu.admin.ch

Das Naturschutzgebiet Hilpert in Oberriet SG umfasst ein Amphibienlaichgebiet und ein Flachmoor von nationaler Bedeutung. Die beiden Lebensräume werden durch die Bahnlinie getrennt. Diese Situation beeinträchtigt die Amphibienwanderung. Eine Sanierung des Durchlasses (blau gestrichelt) zwischen den beiden Lebensräumen würde eine deutliche Verbesserung herbeiführen.



La réserve naturelle Hilpert à Oberriet (SG) combine un site de reproduction d'amphibiens et un bas marais d'importance nationale. Ces milieux sont séparés notamment par la voie ferrée qui coupe le site. Cette situation nuit notamment aux déplacements des amphibiens. Un éventuel assainissement du ponceau (pointillé bleu) qui relie les deux parties améliorerait sensiblement la situation.

Beispiel eines Kleintierdurchlasses zur Verbesserung der ökologischen Vernetzung an der BLS-Linie in Mühleberg.



Exemple de ponceau permettant la connectivité écologique pour la petite faune sur la ligne BLS à Mühleberg.

Analyse des ponceaux prioritaires

Les ponceaux très prioritaires seront intégrés au programme d'assainissement des conflits faune-rails des exploitants ferroviaires dans le cadre de leurs conventions de prestations avec l'OFT. Ce but est par ailleurs soutenu par l'objectif M4 du plan d'action Biodiversité II. La vérification de leur état et du besoin d'assainissement effectif nécessite une évaluation préalable des ponceaux très prioritaires sur le terrain. Celle-ci sera menée dans le courant de 2025.

Renseignements

Modélisation
Quentin Wenger
Info Habitat, gestion des données BIOP
Tél. +41 24 425 93 53
Courriel: q.wenger@humagis.ch

Suivi du projet
Benoît Magnin
OFEV, section Gestion du paysage
Tél. +41 58 464 49 79
Courriel: benoit.magnin@bafu.admin.ch

VEGETATIONSWANDEL IN BUCHENWÄLDERN DES SCHWEIZER JURAS: URSACHEN, MUSTER UND CHANCEN

DANIEL SCHERRER, THOMAS WOHLGEMUTH

Wie hat sich die Pflanzenvielfalt in Buchenwäldern des Schweizer Juras von 390 bis 1480 m ü. M. in den letzten 75 Jahren verändert? Durch die Wiederholung von 254 historischen Vegetationsaufnahmen aus den 1940er-Jahren und deren Einteilung in gestörte und ungestörte Waldflächen konnten wir zeigen, dass die Artenzahl pro 200 m² Plot (Alpha-Diversität), insbesondere in ungestörten Wäldern deutlich, um rund 20 %, abgenommen hat, von 37 auf 30 Arten. In gestörten, vorübergehend geöffneten Wäldern hingegen blieb sie weitgehend stabil. Hauptursache für den Rückgang ist die natürliche Waldentwicklung bei gleichzeitig geringer Nutzung: Die meisten Bestände wurden dichter und dunkler, wodurch wenig schattenertragende Pflanzenarten verschwanden. Gleichzeitig hat die Gesamtartenzahl

(Gamma-Diversität) um 38%, von 241 auf 332 Arten zugenommen. Ebenso verstärkten sich die Unterschiede zwischen den Plots (Beta-Diversität). Diese Zunahmen sind vor allem auf seltene Arten zurückzuführen, die heute zahlreicher auftreten – vermutlich begünstigt durch vielfältigere Waldstrukturen infolge natürlicher Störungen wie Windwürfe und eine strukturbetonte Waldbewirtschaftung. Mittels sogenannter ökologischer Zeigerwerte, die die Umweltbedingungen anhand der Artenzusammensetzung abbilden, konnten die Treiber der Vegetations-

veränderung identifiziert werden. Letztere weist in den 75 Jahren am deutlichsten auf eine Erwärmung hin. Im Gegensatz dazu sind Stickstoffeinträge und saurer Regen nur in tiefer gelegenen, siedlungsnahen Wäldern, an der Vegetation ablesbar.

Trotz generell zunehmenden mittleren (mesophilen) Bedingungen – also feuchtere, schattigere und mildere Temperaturverhältnissen – zeigt sich keine Vereinheitlichung der Vegetation. Vielmehr hat die Heterogenität zwischen den Standorten zugenommen. Die Ergebnisse unterstreichen die zentrale Rolle einer

Typischer Schweizer Buchenwald. Foto: Simon Speich WSL/LFI



Hêtraie typique de la Suisse (photo: Simon Speich WSL/IFN).

ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION DANS LES HÊTRAIES DU JURA SUISSE: CAUSES, MODÈLES ET CHANCES

DANIEL SCHERRER, THOMAS WOHLGEMUTH

Comment la diversité de la végétation des hêtraies du Jura suisse a-t-elle évolué entre 390 et 1480 m d'altitude au cours des 75 dernières années? En reproduisant 254 relevés de végétation effectués dans les années 1940 et en les répartissant entre surfaces forestières exploitées et non exploitées, nous avons pu démontrer que le nombre d'espèces par carré de 200 m² (diversité alpha) avait diminué d'environ 20 %, en particulier dans les forêts non exploitées où ce chiffre est

passé de 37 à 30. En revanche, ce chiffre est resté assez stable dans les forêts exploitées et temporairement ouvertes. Le recul est dû principalement à l'évolution naturelle de la forêt lorsqu'elle est faiblement utilisée: les peuplements se densifient et la forêt s'assombrit, de sorte que les espèces plutôt héliophiles disparaissent.

Parallèlement, le nombre total d'espèces (diversité gamma) a augmenté de 38 %, passant de 241 à 332. Là aussi, les différences se sont creusées entre les carrés étudiés (diversité bêta). Ces augmentations concernent surtout les espèces

rares, qui sont aujourd'hui plus nombreuses. Cela s'explique probablement par une structure plus diversifiée des forêts dues aux perturbations naturelles, comme les chablis, et à une exploitation forestière attentive aux structures.

À l'aide d'indicateurs environnementaux, qui permettent d'évaluer l'état de l'environnement sur la base de la structure taxonomique, les ressorts de cette évolution de la végétation ont pu être identifiés. De toute évidence, l'évolution des 75 dernières années est due à un réchauffement. Par contre, les apports d'azote et les pluies acides ne se répercutent sur la

angepassten Waldbewirtschaftung: Sie kann durch die Förderung struktureller Vielfalt Biodiversitätsverluste bremsen und so die Anpassungsfähigkeit der Wälder an den Klimawandel fördern.

Kontakt

Daniel Scherrer

Em-mail: daniel.scherrer@wsl.ch

Thomas Wohlgemuth

E-mail: thomas.wohlgemuth@wsl.ch

Publikation

Daniel Scherrer, Roland Lüthi, Harald Bugmann, Jacques Burnand, Thomas Wohlgemuth, Andreas Rudow. 2024. Impacts of climate warming, pollution, and management on the vegetation composition of Central European beech forests, Ecological Indicators, Volume 160, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111888>.

végétation que dans les stations de basse altitude proches des zones urbanisées.

En dépit d'une augmentation généralisée des conditions d'humidité moyenne (conditions climatiques plus humides, plus ombragées, plus douces), on n'observe pas d'uniformisation de la végétation. Au contraire, l'hétérogénéité a augmenté d'une station à l'autre. Les résultats obtenus soulignent le rôle central d'une exploitation forestière favorisant la diversité structurelle de la forêt, qui freine ainsi la perte de biodiversité et améliore la capacité d'adaptation des forêts au changement climatique.

Renseignements

Daniel Scherrer

Courriel: daniel.scherrer@wsl.ch

Thomas Wohlgemuth

Courriel: thomas.wohlgemuth@wsl.ch

Publication

Daniel Scherrer, Roland Lüthi, Harald Bugmann, Jacques Burnand, Thomas Wohlgemuth, Andreas Rudow. 2024. Impacts of climate warming, pollution, and management on the vegetation composition of Central European beech forests, Ecological Indicators, Volume 160, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111888>.

SUP-KAMPAGNE «AUFS WASSER MIT RÜCKSICHT» – EINE FOLLOW-UP-EVALUATION DER LANGFRISTIGEN WIRKUNG DER KAMPAGNE

SELINA GATTIKER, MARCEL HUNZIKER

Stand-Up-Paddeln (SUP) entwickelte sich zu einer beliebten Wassersportart auf Schweizer Gewässern und wird von Wassersportbegeisterten meist über mehrere Jahre hinweg und damit zunehmend auch von älteren Stand-Up-Paddelnden praktiziert. Bei der Freizeitaktivität kann es aber auch zur Störung von Wasservögeln auf offenen Wasserflächen und in den angrenzenden Uferzonen kommen. Die Kampagne «Aufs Wasser mit Rücksicht» des Vereins «Natur & Freizeit» sensibilisiert Stand-Up-Paddelnde für naturverträgliche Verhaltensweisen. In einer Wiederholungsstudie durch die WSL wurde die längerfristige Wirkung der Kampagne auf die Verhaltensweise von Stand-Up-Paddelnden auf dem Greifensee 2024 erneut untersucht und

mit den Ergebnissen der Erstevaluation 2021 (Kleiner & Hunziker, 2023) verglichen.

Die Studie basiert auf der Annahme, dass ein Verständnis von Erholungssuchenden für die Auswirkungen des eigenen Verhaltens auf die Natur die Umsetzung von empfohlenen Verhaltensweisen fördert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Bekanntheit der Kampagne seit 2021 zunahm und das Verhalten von Stand-Up-Paddelnden positiv zu beeinflussen scheint; die Zielgruppe wies 2024 ein signifikant natur-

verträglicheres SUP-Verhalten auf als 2021. Während sich das Problembewusstsein der Zielgruppe im Vergleich zur Ersterhebung nicht wesentlich verändert hat, weisen Stand-Up-Paddelnde 2024 insgesamt ein höheres Handlungswissen auf. Dabei steigen mit zunehmendem Erfahrungsgrad in der Wassersport-Aktivität die Bekanntheit der Kampagne sowie das Wissen zu empfohlenen Verhaltensweisen.

Allerdings kannten viele Stand-Up-Paddelnde die Kampagne und deren

Stand-Up-Paddelnde im Untersuchungsgebiet Greifensee (Foto: Selina Gattiker).



Des adeptes du stand-up paddle dans la zone étudiée du Greifensee (Photo: Selina Gattiker).

STAND-UP PADDLE: ÉVALUATION DES EFFETS À LONG TERME DE LA CAMPAGNE «SUR L'EAU AVEC RESPECT»

SELINA GATTIKER, MARCEL HUNZIKER

Le stand-up paddle (SUP) est un sport nautique très populaire sur tous les plans d'eau de Suisse. Les adeptes restent généralement fidèles à cette pratique et le nombre de paddlers âgés ne cesse de croître. Cette activité en plein air peut toutefois perturber les oiseaux d'eau, que ce soit sur les surfaces ouvertes ou dans les zones riveraines. La campagne «Sur l'eau avec respect» de l'association Nature & Loisirs sensibilise les amateurs de SUP afin qu'ils adoptent un comportement respectueux de la nature. Une étude de suivi conduite par le WSL sur les effets à long terme de cette campagne a été

menée en 2024. Le comportement des paddlers du Greifensee a de nouveau été analysé, puis les résultats ont été comparés avec ceux obtenus lors de l'évaluation de 2021 (Kleiner & Hunziker, 2023).

L'étude repose sur l'hypothèse que la prise de conscience, par les personnes pratiquant un loisir, des effets de leur comportement sur la nature favorise la mise en pratique des comportements recommandés. Les résultats montrent que la notoriété de la campagne a augmenté depuis 2021 et que cela semble avoir une influence positive sur le comportement des paddlers. Le groupe cible avait un comportement notablement plus respectueux de la nature en 2024. Si la

conscience de la problématique au sein du groupe cible n'a pas évolué sensiblement par rapport à la première enquête, les paddlers savaient mieux comment agir en 2024. On a aussi noté que la notoriété de la campagne et la connaissance des comportements recommandés augmentaient avec le niveau d'expérience des paddlers.

Il n'en reste pas moins qu'un grand nombre d'adeptes de SUP ne connaissaient toujours pas la campagne ni les comportements recommandés, raison pour laquelle les mesures de sensibilisation restent importantes. On a notamment constaté que les paddlers qui commencent à pratiquer cette activité nautique ne

Verhaltensempfehlungen nach wie vor nicht, weshalb Sensibilisierungsmassnahmen weiterhin wichtig sind. Gerade Stand-Up-Paddelnde zu Beginn ihrer SUP-Karriere verfügen oftmals über keine Kenntnis der Kampagne und wenig Wissen zu Verhaltensweisen. Um das Bewusstsein für ein naturverträgliches SUP zu stärken, sind persuasive Hinweise auf Plakaten vor Ort besonders zielführend, da Stand-Up-Paddelnde sich meist lokal anhand von Tafeln, Verbotsschildern und Bojen orientieren.

Kontakt

Selina Gattiker

E-mail: selina.gattiker@wsl.ch;

Marcel Hunziker

E-mail: marcel.hunziker@wsl.ch

Publikationen

Kleiner, A., & Hunziker, M. (2023). Stand-up paddling: A case study on the effect and impact pathway of information and appeals to reduce ecological conflicts. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 44, 100677. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2023.100677>

connaissent souvent pas l'existence de la campagne et ne savent pas grand-chose sur le comportement à adopter. L'installation de panneaux persuasifs dans le terrain est un moyen efficace pour favoriser une pratique du SUP plus respectueuse de la nature, car les paddlers se renseignent en général sur place grâce aux panneaux d'information et d'interdiction et aux bouées.

Renseignements

Selina Gattiker

Courriel: selina.gattiker@wsl.ch

Marcel Hunziker

Courriel: marcel.hunziker@wsl.ch

Publications

Kleiner, A., & Hunziker, M. (2023). Stand-up paddling: A case study on the effect and impact pathway of information and appeals to reduce ecological conflicts. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 44, 100677. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2023.100677>

BIODIVERSITÄT IN DIE SIEDLUNGSPLANUNG INTEGRIEREN

DOROTHEA HUG PETER, DANIELÉ MARTINOLI

Gemeinden spielen bei der Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum eine zentrale Rolle. Die neue Publikation «Richtwerte und Qualitätskriterien für Biodiversität im Siedlungsraum» richtet sich an Planer:innen, Architekt:innen, Landschaftsarchitekt:innen sowie an kommunale und kantonale Verwaltungen und bietet Empfehlungen und eine Checkliste, um die Biodiversität besser in die Siedlungsentwicklung zu integrieren.

Wie lassen sich allgemeine Zielsetzungen zugunsten der Biodiversität in konkrete und messbare Massnahmen in der Siedlungsplanung und bei städtebaulichen Projekten übersetzen? Für jede Gemeinde muss die Festlegung von Richtwerten und Qualitätskriterien im Bereich der Biodiversität an ihre spezifischen Gegebenheiten angepasst werden. Die Publi-

likation bietet hierfür eine Checkliste und Empfehlungen, die auf wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnissen basieren und die Verwaltung dabei unterstützen sollen, spezifische und konkrete Ziele für die Biodiversität zu definieren sowie geeignete Planungsinstrumente auszuwählen.

Die Faktoren, die die Biodiversität im bebauten Raum beeinflussen, lassen sich in vier Punkten zusammenfassen:

- Die Menge an Flächen, die der Natur gewidmet sind: Die insgesamt für Grünflächen und ökologische Infrastrukturen vorgesehene Fläche muss ausreichend sein, um einen echten Beitrag zur Biodiversität und zum Wohlbefinden der Einwohner:innen und Einwohner zu leisten.
- Die Grösse und Anordnung der Naturflächen: Es geht nicht nur darum, die Zahl der Parks und Gärten zu erhöhen, sondern auch um eine har-

monische Verteilung und ökologische Vernetzung dieser Flächen.

- Die ökologische Qualität der natürlichen Lebensräume: Die Biodiversität hängt nicht nur von der Quantität der Grünflächen ab, sondern auch von der Zusammensetzung, der Vielfalt der angebotenen Lebensräume und deren nachhaltiger Bewirtschaftung.
- Andere Faktoren: Lichtverschmutzung, Lärm oder Wärmeinseln können das Gleichgewicht der urbanen Ökosysteme beeinträchtigen und müssen bei jeder Planung berücksichtigt werden.

Planungsinstrumente

Den Gemeinden stehen verschiedene Mittel zur Verfügung, um ihr Engagement für die Biodiversität zu strukturieren. Planungsinstrumente ermöglichen es, die festgelegten Anforderungen an die Biodiversität mehr oder weniger verbindlich einzuführen (Leitpläne, Nutzungspläne

INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LA PLANIFICATION DE L'ESPACE URBAIN

DOROTHEA HUG PETER, DANIELÉ MARTINOLI

Les communes jouent un rôle central dans la préservation et le développement de la biodiversité en milieu urbain. La nouvelle publication «Intégrer la biodiversité dans l'espace urbain. Valeurs indicatives et critères de qualité» à l'adresse des urbanistes, architectes, paysagistes et administrations communales et cantonales propose des recommandations et une check-list pour mieux intégrer la biodiversité dans le développement urbain.

Comment traduire les ambitions générales en faveur de la biodiversité en actions concrètes et mesurables dans la planification et les projets d'aménagement urbain? Pour chaque commune, il convient d'adapter les valeurs indicatives, et les critères de qualité en matière de biodiversité doivent être adaptés à ses caractéristiques propres. La publication

propose une check-list et des recommandations fondées sur des connaissances scientifiques et pratiques pour aider les collectivités publiques à définir des objectifs spécifiques et concrets en matière de biodiversité et à choisir les outils de planification adaptés.

Les facteurs qui influencent la biodiversité dans l'espace urbain peuvent être résumés en quatre points.

- La quantité d'espaces dédiés à la nature: la surface totale accordée aux espaces verts et aux infrastructures écologiques doit être suffisante pour assurer une réelle contribution à la biodiversité et au bien-être des habitantes et habitants.
- La taille et la disposition des espaces naturels: il ne s'agit pas seulement d'augmenter le nombre de parcs et jardins, mais aussi de garantir une répartition harmonieuse et une connectivité écologique entre ces espaces.

- La qualité écologique des milieux naturels: la biodiversité ne dépend pas uniquement de la quantité d'espaces verts, mais aussi de leur composition, de la diversité des habitats qu'ils offrent et de leur gestion durable.

- Autres facteurs: la pollution lumineuse, le bruit ou les îlots de chaleur peuvent compromettre l'équilibre des écosystèmes urbains et doivent être pris en compte dans toute démarche de planification.

Des outils de planification

Les communes disposent de plusieurs moyens pour structurer leur action en faveur de la biodiversité. Des outils de planification permettent d'introduire les exigences définies en matière de biodiversité de façon plus ou moins contraignantes (plans directeurs, plans d'affectation et règlements de construction par ex.). En complément, d'autres outils offrent des leviers plus flexibles permettant d'encourager les acteurs publics et

und Bauvorschriften z.B.). Darüber hinaus bieten andere Instrumente flexiblere Hebel, um öffentliche und private Akteure zu biodiversitätsfreundlichen Praktiken zu ermutigen (Labels, Standards und andere Planungshilfen). Die Porträts von acht Schweizer Gemeinden, die konkrete Massnahmen zur Förderung der städtischen Biodiversität umgesetzt haben, verdeutlichen, wie die Empfehlungen an die lokalen Gegebenheiten angepasst werden können.

Die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) hat diese Arbeit im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) durchgeführt. Der Bericht ist online in deutscher, französischer und italienischer Sprache verfügbar.

Kontakte

Dorothea Hug Peter

E-mail: dorothea.hug@scnat.ch

Danièle Martinoli

E-mail: daniele.martinoli@scnat.ch

Link

https://biodiversitaet.scnat.ch/publications/other_publications



privés à adopter des pratiques favorables à la biodiversité (labels, standards et autres outils d'aide à la planification). Les portraits de huit communes suisses ayant mis en place des mesures concrètes pour favoriser la biodiversité urbaine permettent de mieux comprendre comment les recommandations peuvent être adaptées aux réalités locales.

L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), mandatée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), a réalisé ce travail. Le rapport est disponible en ligne en français, allemand et italien.

Renseignements

Dorothea Hug Peter

Courriel: dorothea.hug@scnat.ch

Danièle Martinoli

Courriel: daniele.martinoli@scnat.ch

Lien

https://biodiversite.scnat.ch/publications/other_publications

SPEZIALMENU FÜR SPEZIALISTEN? — DIFFERENZIERTE RIEDPFLEGE FÜR SELTENE INSEKTEN UND PFLANZEN

NINA RICHNER, ANDREAS HOFSTETTER, DANIELA KELLER, CONNY THIELE-EGENTER, MICHAEL GEHRIG, GORAN DUŠEJ, SEVERIN DIETSCHI, ELIAS ZWIMPFER

Im Kanton Zug befinden sich viele Hoch- und Flachmoore von nationaler Bedeutung. Die charakteristischen Lebensräume und die darin lebenden moortypischen Zielarten sollen durch angepasste Pflege erhalten und gefördert werden. Als Grundlage für eine Pflegeopti-

mierung wurden die Vegetation und ausgewählte Zielarten der Moore (Pflanzen, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen) erhoben und die bisherige landwirtschaftliche Praxis erfasst. Anhand dieser Grundlagen wurde bereits für mehrere Mooregebiete ein an die vor kommenden Arten angepasster Pflegeplan erstellt.

Nachdem wir im N+L-Inside Artikel 4/24 die Partizipation der Landwirte im Fokus hatten, gehen wir in diesem Folgeartikel näher auf die biologischen

Grundlagen und die daraus abgeleiteten Bewirtschaftungs- und Pflegemassnahmen ein.

Ausgangslage und Zielsetzung

Der Kanton Zug hat mit seinen ausgedehnten Moorflächen eine hohe Verantwortung für die Erhaltung und Förderung dieser sensiblen Lebensräume. (Abb. 1). Die traditionelle Nutzung der Streuwiesen erfolgte früher kleinflächig und gestaffelt, was einst zu einem räumlich-zeitlichen Nutzungsmosaik geführt hatte.

Abb. 1 Nutzungsmosaik im September 2015 im südlichsten Zipfel des Ägeririeds. Hochmoor und Heidemoor blieben ungeschnitten, während das umgebende Kleinseggenried gemäht wurde (Foto: Severin Dietschi).



Fig. 1: Mosaïque d'usages à la pointe sud de la tourbière d'Ägeri en septembre 2015. Le haut-marais et la lande marécageuse n'ont pas été fauchés, contrairement au marais à petites laïches qui les entoure (photo: Severin Dietschi).

Abb. 2: Das Waldmoor-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) wächst in Wald- und Heidemooren (Foto: Nina Richner).



Fig. 2: La Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*) pousse dans les forêts et les landes marécageuses (photo: Nina Richner).

MENU SPÉCIAL POUR LES SPÉCIALISTES DES MARAIS: ENTRETIEN DIFFÉRENCIÉ EN FAVEUR D'INSECTES ET DE PLANTES RARES

NINA RICHNER, ANDREAS HOFSTETTER, DANIELA KELLER, CONNY THIELE-EGENTER, MICHAEL GEHRIG, GORAN DUŠEJ, SEVERIN DIETSCHI, ELIAS ZWIMPFER

Le canton de Zoug compte de nombreux hauts-marais et bas-marais d'importance nationale. La conservation et la promotion de ces milieux caractéristiques et des espèces cibles qui y vivent nécessitent des mesures d'entretien

adaptées. La végétation et une sélection d'espèces cibles des marais (plantes, papillons diurnes, orthoptères, libellules), de même que les pratiques agricoles ont tout d'abord été recensées. Sur cette base, le plan d'entretien de plusieurs sites marécageux a été adapté aux espèces présentes.

Après avoir mis l'accent sur la participation des agriculteurs dans Inside N+P 4/24, nous nous intéressons cette fois-ci aux bases biologiques et aux mesures

d'exploitation et d'entretien qui en ont découlé.

Contexte et objectif

Avec ses vastes sites marécageux, le canton de Zoug porte une grande responsabilité dans la conservation et la promotion de ces milieux sensibles (fig. 1). Autrefois, l'exploitation traditionnelle des prairies à litière était échelonnée et concernait de petites surfaces, ce qui se traduisait par une mosaïque d'usages différenciés dans

Heute werden die Flächen mit effizienten Maschinen gleichzeitig und grossflächig gemäht, was sich nachteilig auf die Vielfalt der Moorvegetation und der darin vorkommenden Insektenpopulationen auswirkt.

Um die wertvollen Mooregebiete mit ihrer typischen Fauna und Flora zu erhalten und zu fördern, soll die Nutzung, bzw. die Pflege den Bedürfnissen der relevanten Arten angepasst werden. Als Zielarten wurden dafür die national und kantonal prioritären Arten Flora und Fauna festgelegt, sowie deren spezifische Raupennahrungspflanzen. Für die differenzierte Pflegeplanung wurden in einem ersten Schritt die biologischen Grundlagen (Zielarten, Vegetationsgesellschaften) für die

Gebiete eruiert sowie Angaben zur aktuellen Bewirtschaftung zusammengetragen. Diese dienen als Basis für angepasste Pflegeempfehlungen pro Bewirtschaftungseinheit.

Erkenntnisse aus den biologischen Grundlagenhebungen

Flora

Im Vergleich zu früheren Vegetationskartierungen aus den 1980er Jahren, hat die floristische Qualität der Moore an vielen Orten abgenommen. Dies ist vorwiegend auf trockener werdende Verhältnisse und erhöhten Nährstoffeintrag zurückzuführen. Vom Torfabbau beeinträchtigte Hochmoorflächen leiden unter Verhei-

dung und spezielle Pflanzenarten der Zwischenmoore und Schlenken wie die Schnurwurz-Segge (*Carex chordorrhiza*), Styx-Binse (*Juncus stygius*) oder Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*) konnten nicht wiedergefunden werden. Im Übergang zwischen Moorflächen und Wirtschaftswiesen haben sich durch erhöhten Nährstoffeintrag vermehrt Sumpfdotterblumenwiesen auf Kosten von nährstoffärmeren Vegetationsgesellschaften ausgebreitet.

Von den über 5000 Meldungen national prioritärer oder geschützter Arten konnten wir in diversen Gebieten neue Nachweise erbringen. So von den als verletzlich gelisteten Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Moor-Weide (*Salix repens*),

Abb. 3: Die Zwiebelorchis (*Liparis loeselii*) wächst im Kalkreichen Kleinseggenried (Foto: Nina Richner).



Fig. 3: Le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) privilégie les milieux calcaires comme les marais à petites laïches (photo: Nina Richner).

Abb. 4: Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) ist obligat an Vorkommen der Raupennahrungspflanze, den Grossen Wiesenknopf sowie auf Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* (Knotenameisen) angewiesen (Foto: Goran Dušej).



Fig. 4: L'Azuré de la sanguisorbe (*Phengaris teleius*) est dépendant de la plante nourricière de ses larves, la Sanguisorbe officinale, et de ses fourmis hôtes du genre *Myrmica*, les Fourmis moissonneuses (photo: Goran Dušej).

l'espace et dans le temps. Aujourd'hui, on utilise des machines plus efficaces qui permettent de faucher de grandes surfaces en une seule fois, mais cela a des effets néfastes pour la diversité de la végétation des marécages et pour les populations d'insectes.

Afin de conserver et de promouvoir ces milieux précieux ainsi que leur faune et leur flore typiques, il faut adapter l'exploitation et l'entretien aux besoins des espèces concernées. Les espèces cibles sélectionnées sont des espèces végétales et animales prioritaires au niveau national et cantonal ainsi que les plantes nourricières de leurs larves. Pour établir les plans d'entretien différenciés, il a d'abord fallu créer les bases biologiques (espèces cibles, communautés végétales)

des sites concernés et recenser les pratiques agricoles. Ces informations ont servi de base pour émettre des recommandations d'entretien spécifiques à chaque unité de gestion.

Résultats des inventaires biologiques

Flore

Comparé aux précédentes cartographies de la végétation établies dans les années 1980, la qualité végétale des marais a diminué sur de nombreux sites. Cela est dû principalement à la dégradation des conditions d'humidité et à l'augmentation des apports de nutriments. Les hauts-marais qui ont été utilisés comme gisements de tourbe se transforment en lande et les espèces végétales spéciali-

sées des marais de transition et des mares de tourbière y ont disparu, à l'instar de la Laïche à longs rhizomes (*Carex chordorrhiza*), du Jonc du Styx (*Juncus stygius*) ou du Saxifrage bouc (*Saxifraga hirculus*). À la limite entre les surfaces marécageuses et les prairies exploitées, les importants apports de nutriments ont favorisé l'expansion des prairies à populations, au détriment des communautés végétales qui ont besoin d'un milieu plus maigre.

Parmi les plus de 5000 observations d'espèces protégées ou prioritaires au niveau national, plusieurs nouveaux arrivés ont pu être identifiés sur différents sites, notamment des plantes vulnérables comme la Scheuchzérie des marais (*Scheuchzeria palustris*), le Saule

Waldmoor-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, Abb. 2) Zwiebelorchis (*Liparis loeselii*, Abb. 3) oder dem gefährdeten Rötlichen Wasser-Ehrenpreis (*Veronica catenata*).

Fauna

Die Moore und Feuchtwiesen im Kanton Zug beherbergen eine grosse Zahl spezialisierter Tagfalterarten, darunter einige schweizweit stark gefährdete und hochprioritäre Arten. Ameisenbläulinge (*Phengaris* spp., Abb. 4) finden im Südwesten des Kantons nach wie vor grossflächig geeignete Lebensräume, im restlichen Gebiet kommen sie kaum noch vor. Der Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia aurinia*) wurden noch in indi-

viduenreichen Beständen angetroffen. Die auf Hoch- und Übergangsmoore spezialisierten Arten wie z.B. der Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*) konnte an mehreren Standorten nachgewiesen werden – dort wo auch die Raupennahrungspflanze Gemeine Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) vorkommt.

Bei den Libellen und Heuschrecken wurden national prioritäre Arten kartiert, welche auf spezifische Strukturen in der Moorlandschaft angewiesen sind. In neu erstellten Torfstichen wurde erstmals seit fast 40 Jahren die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*, Abb. 5) nachgewiesen. Die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) konnte sowohl an bekannten als auch an einem neuen

Fundort mit offenen Bodenstellen nachgewiesen werden. Von der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) existieren beständige Populationen in einigen Heide- und Hochmoorflächen mit kleinsten Schlenken.

Doch auch bei den Insekten konnten einige moortypische Arten nicht mehr nachgewiesen werden, die früher im Gebiet vorkamen. Darunter das Grosse Wiesen-vögelchen (*Coenonympha tullia*) und das Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygæna trifolii*).

Pflegedefizite

Die bisherige Bewirtschaftung wurde durch Gespräche mit den Landwirten ermittelt. Bei guter Witterung wurde jeweils ein Grossteil der Streueflächen in der ersten Septemberhälfte geschnitten, so dass auf frühere oder spätere Schnittzeitpunkte angewiesene Arten (s.u. für Beispiele) benachteiligt waren. Gleichzeitig wurde der Schnitt an einigen Orten zu tief ausgeführt, so dass Torfmoose abgeschnitten und Rosetten von Pflanzen verletzt wurden. Das umliegende Grün- und Ackerland wird oft

Abb. 5: Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) ist auf Gewässer in Hochmooren angewiesen (Foto: Daniela Keller).

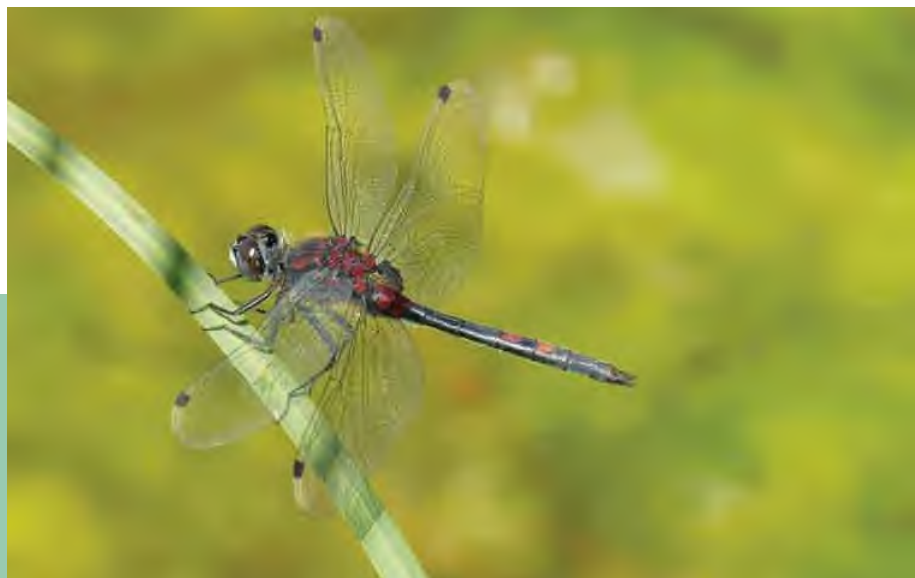


Fig. 5: La Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) a besoin de l'eau des hauts-marais (photo: Daniela Keller).

rampant (*Salix repens*), la Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*, fig. 2) et la Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*, fig. 3), voire menacées comme la Véronique à épis lâches (*Veronica catenata*).

Faune

Les marais et les prairies humides du canton de Zoug hébergent un grand nombre de papillons diurnes spécialisés et en particulier quelques espèces en danger et hautement prioritaires à l'échelle nationale. Si les Azurés (*Phengaris* spp., fig. 4) trouvent encore des habitats qui leur conviennent sur de larges surfaces au sud-ouest du canton, ils sont pratiquement absents ailleurs. De riches populations de Damiers de la succise (*Euphydryas aurinia aurinia*) sont encore

signalées. Des spécialistes des hauts-marais et des marais de transition ont pu être observés sur plusieurs sites, à l'instar du Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris*), plus particulièrement là où il y a des peuplements de la plante nourricière de ses larves, la Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*).

S'agissant des libellules et des orthoptères, les espèces prioritaires au niveau national qui sont dépendantes de structures spécifiques aux sites marécageux ont été cartographiées. La Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*, fig. 5) a été observée pour la première fois depuis près de 40 ans dans de nouvelles tourbières. Quant au Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*), il a été aperçu sur des sites connus, mais aussi sur un nou-

veau site d'observation au sol dénudé. La Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*) est présente avec des populations denses dans quelques hauts-marais et landes marécageuses dotées de toutes petites mares.

Néanmoins, chez les insectes également, quelques espèces typiques des marais autrefois présentes dans la région n'ont plus été observées. C'est le cas, en particulier, du Fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*) et de la Zygène du trèfle (*Zygæna trifolii*).

Déficits d'entretien

Les modalités d'exploitation ont été recensées lors d'entretiens avec les agriculteurs. Si les conditions météorologiques étaient favorables, la plus grande

intensiv bewirtschaftet, so dass viele Nährstoffe in die sensiblen Flächen gelangen. Die Vegetation wächst dadurch üppiger, weit verbreitete Wiesenarten wandern ein und spezialisierte Moorarten werden verdrängt.

Pflegeplan

Für jede Bewirtschaftungseinheit wurden die Nutzungs- und Pflegeempfehlungen festgelegt. Dabei wurden die Ansprüche der vorhandenen Tier- und Pflanzenarten abgewogen, priorisiert und schliesslich auch mit den Wünschen und Möglichkeiten des jeweiligen Bewirtschafters abgeglichen. Ein besonderes Augenmerk galt dabei den Standorten mit Vorkommen von Zielarten, welche besondere Massnahmen benötigen.

Dies sind zum Beispiel der Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon alcon*) und seine Raupennahrungspflanze der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), sowie der Schwalbenwurz-Enzian (*G. asclepiadea*), welche einen späten Schnittzeitpunkt benötigen, oder im Gegensatz dazu die Einorchis (*Herminium monorchis*) welche von einem früheren Erntetermin profitiert.

Die Differenzierung der Schnitttermine zwischen Anfang September und Mitte Oktober war deshalb eine der wesentlichen Anforderungen. Dadurch werden eine zeitliche Staffelung und ein räumliches Mosaik der Mahd erreicht. Neben allgemeinen Pflegeoptimierungen wurden für die verschiedenen Artengruppen zielartspezifische Spezialmassnahmen

sowie grossräumige Massnahmen vorgeschlagen. Einige Beispiele für diese Massnahmen befinden sich in den folgenden Abschnitten.

Pflegeoptimierungen zielen auf einen schonenden Streueernteprozess sowie das konsequente Umsetzen von Rückzugstreifen für Heuschrecken und Raupen. Verheidete Hochmoore sollen für eine begrenzte Zeitspanne alle zwei Jahre gemäht werden, um die Deckung von Kleinsträuchern zu reduzieren und dadurch die typische Hochmoorflora zu fördern. Weitere Möglichkeiten sind das abschnittsweise Stehenlassen von Hochstauden oder das einseitige Ausmähen von Gräben für die Insektenfauna, das Ausmagern der Streue und die Hochmahd von Schilf und Adlerfarn für



Abb. 6: Moorweiher im Ägeriried (Foto: Daniela Keller)

Fig. 6: Mare dans la tourbière d'Ägeri (photo: Daniela Keller).

partie des surfaces à litière étaient fauchées durant les premières semaines de septembre. Les espèces qu'il aurait fallu faucher plus tôt ou plus tard étaient ainsi défavorisées (voir exemples ci-après). De plus, la hauteur de coupe était parfois trop basse, ce qui endommageait les sphaignes et les rosettes de certaines plantes. Les prés et cultures environnants étant souvent exploités de manière intensive, les surfaces plus sensibles recevaient aussi de grandes quantités de nutriments. La végétation y devenait plus luxuriante, favorisant la migration d'espèces typiques des prairies qui étouffaient les espèces spécialisées des milieux humides.

Plan d'entretien

Des recommandations d'exploitation et d'entretien ont été établies pour chaque unité de gestion, en pondérant les exi-

gences des espèces animales et végétales présentes, en établissant des priorités et, finalement, en mettant le tout en adéquation avec les souhaits et possibilités de l'exploitant. Une attention particulière a été accordée aux sites abritant des populations d'espèces cibles qui nécessitaient des mesures spécifiques. Tel est notamment le cas de l'Azuré des mouillères (*Phengaris alcon alcon*) et des plantes nourricières de ses larves, la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) et la Gentiane à feuilles d'asclépiade (*Gentiana asclepiadea*), qui doivent être fauchées plus tardivement, ainsi que l'Herminium à un tubercule (*Herminium monorchis*) qui doit cependant être récolté plus tôt.

L'échelonnement de la fauche entre début septembre et mi-octobre était une condition essentielle pour pouvoir créer

une mosaïque d'usages dans l'espace et dans le temps. En plus des mesures d'optimisation globale de l'entretien, des mesures spécifiques aux espèces et des mesures extensives visant les différents groupes d'espèces ont été proposées. Quelques exemples sont décrits dans les paragraphes suivants.

Les mesures d'optimisation ont pour but de mettre en place un processus de récolte de la litière moins agressif et à créer des bandes refuges de manière systématique pour les orthoptères et les chenilles. Les hauts-marais à lande doivent être fauchés tous les deux ans pendant une durée limitée afin de réduire la couverture des petits buissons et de favoriser ainsi la flore typique des hauts-marais. D'autres variantes consistent à ne pas faucher les prairies humides par secteurs ou à faucher un seul côté des

den Erhalt artenreicher Pfeifengraswiesen.

Neben den jährlich wiederkehrenden Bewirtschaftungsmassnahmen (Schnittzeitpunkte, Brachen etc.) sollen zusätzlich einmalige oder unregelmässig ausgeführte Spezialmassnahmen die Lebensräume weiter bereichern. Sie beinhalten z.B. das Schaffen von Schlenken oder Torfweihern (Abb. 6) und deren späteren Unterhalt für Libellen (z.B.: die Kleine Moosjungfer, *Leucorrhinia dubia*) und Wasserpflanzen beziehungsweise Pflanzen der Schlenkengesellschaft wie zum Beispiel der Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*). Aber auch Entbuschungen von eingewachsenen Streueflächen oder Vorschläge zur Wiedervernässung drainierter Bereiche gehören in diese Kategorie.

Zusätzlich schlagen wir für die Gebiete wo notwendig grossräumige Massnahmen vor. Dazu zählen hauptsächlich die Vernetzung der Lebensräume und die Erhöhung des Nahrungsangebots für Insekten in der unmittelbaren Umgebung der Kernzonen. Ebenso ein zentrales

Thema ist das Erkennen von schädlichen Nährstoffeinträgen, sodass gegebenenfalls der Vollzug von Pufferzonen verstärkt werden kann.

Implementierung

Den betroffenen Landwirten wurden die moortypischen Spezialitäten ihrer Parzellen aufgezeigt und die vorgeschlagenen Massnahmen zu deren Förderung aufgezeigt. So wurden bisher rund 80 % der vorgeschlagenen Schnittzeitpunkte und Mähbrachen umgesetzt. Spezialmassnahmen wurden bisher nur spärlich umgesetzt, sollen aber in den kommenden Jahren vermehrt zum Einsatz kommen. Zusätzlich soll in den ersten Gebieten bald eine Erfolgskontrolle durchgeführt werden. Dabei hoffen wir natürlich, die spezialisierten Arten in höherer Zahl vorfinden zu können.

Beteiligte Institutionen und Personen

Amt für Raum und Verkehr Kanton Zug, Michael Gehrig, Philipp Gieger (pensioniert)
FORNAT AG Daniela Keller, Nina Richner, Andreas Hofstetter, Conny Thiel-Egenter
Büro für Faunistik Goran Dušej
AGROFUTURA AG Severin Dietschi, Elias Zwimpfer, Zoe Bellwald

Kontakt

Michael Gehrig, Amt für Raum und Verkehr Kanton Zug
E-mail: michael.gehrig@zg.zh

Quellen

Projektgruppe Pflegepläne Zug, Schlussberichte zu den biologischen Grundlagen und Pflegepläne für die bearbeiteten Gebiete 2015-2024

fossés pour favoriser les insectes, ou alors à éclaircir la litière et à effectuer une fauche haute des roseaux et des fougères aigles pour conserver les prairies à molinies, riches en espèces.

À côté des mesures d'exploitation annuelles (périodes de fauche, jachères, etc.), il existe des mesures spéciales à effectuer une seule fois ou de manière irrégulière, afin d'améliorer le milieu. Il s'agit par exemple de créer des petites mares de tourbière (fig. 6) et de les entretenir tardivement pour favoriser les libellules comme la Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) et les plantes aquatiques, ou plus particulièrement les plantes appartenant aux communautés typiques des mares de tourbière comme la Scheuchzérie des marais (*Scheuchzeria palustris*). Le débroussaillage des surfaces à litière ou les propositions de remise en eau de secteurs drainés font aussi partie de cette catégorie de mesures.

Nous proposons aussi, là où cela s'impose, des mesures plus étendues. Il s'agit principalement d'assurer la connectivité des milieux et d'accroître l'offre de nourriture pour les insectes

dans les environs immédiats de la zone centrale. Un autre sujet crucial consiste à identifier les apports de nutriments nuisibles et de renforcer ainsi la concrétisation des zones-tampons.

Mise en œuvre

Les caractéristiques propres aux marais des différentes parcelles ont été exposées aux agriculteurs, de même que les mesures proposées pour leur promotion. Jusqu'à présent, près de 80 % des propositions concernant les périodes de fauche et les jachères ont été réalisées. Pour le moment, les mesures spéciales ne sont appliquées qu'au compte-gouttes, mais elles seront vraisemblablement plus fréquentes dans les années à venir. Par ailleurs, les premières zones concernées feront bientôt l'objet d'un contrôle des résultats et nous espérons naturellement pouvoir observer une augmentation des populations d'espèces cibles.

Institutions et personnes impliquées

Amt für Raum und Verkehr Kanton Zug, Michael Gehrig, Philipp Gieger (retraité)
FORNAT AG Daniela Keller, Nina Richner, Andreas Hofstetter, Conny Thiel-Egenter
Büro für Faunistik Goran Dušej
AGROFUTURA AG Severin Dietschi, Elias Zwimpfer, Zoe Bellwald

Renseignements

Michael Gehrig
Amt für Raum und Verkehr, canton de Zoug
Courriel: michael.gehrig@zg.zh

Bibliographie

Projektgruppe Pflegepläne Zug, Schlussberichte zu den biologischen Grundlagen und Pflegepläne für die bearbeiteten Gebiete 2015-2024

BERGAHORN-FÖRDERUNG: BAUMRIESEN FÜR WINZLINGE UND LANDSCHAFT (KANTON GR)

REGULA WALDNER

Die Bündner Ämter für Natur und Umwelt ANU sowie für Wald und Naturgefahren AWN initiierten im Prättigau die Förderung von Bergahornen. Das mehrjährige Pilotprojekt befasste sich fachübergreifend mit der Bedeutung dieser Baumart für die Artenvielfalt und landschaftliche Eigenart. Dazu lotete es die Kartierung mittels HabiApp sowie die zur Verfügung stehenden Sicherungs- und Förderinstrumente aus und trieb die Sensibilisierung der Landeigentümer:innen voran. Bereits jetzt können erfolgreiche Umsetzungen verbucht werden.

Bergahorne als Gastgeber für Winzlinge

Es begann alles im Jahr 2001 mit dem für den Kanton Graubünden erstmaligen Beschrieb eines winzigen Mooses, das nur in den Nordalpen und fast ausschliesslich auf Bergahornen wächst. Sein klingender Name «Rudolfs Trompetenmoos» (*Tayloria rudolphiana*) bezieht sich auf die trompetenförmige Kapsel, aus der das Moos seinen Nachwuchs in Form von Sporen entlässt. Die Entdeckung des geschützten Trompetenmooses war das Nebenprodukt einer Alpkartierung auf der Grüschner Alp. Damals wurden auf den Ästen von Bergahornen *Tayloria rudolphiana* und an deren Stammfüssen das vom Ausster-

ben bedrohte «Geheeb's Kurzbüchsenmoos» (*Brachythecium geheebii*) gefunden, was gezielte Erhebungen auslöste. Diese bestätigten die enorme Bedeutung der Bergahorne als Habitatbäume. Allerdings zeigte die Kartierung auch auf, wie dramatisch schnell eine fehlende Vorsorge zum Aussterben lokaler Populationen führen könnte. Die enge Bindung des Trompetenmooses an einen jeweils älteren Bergahorn wird ihm zum Verhängnis, falls die Population vor dem Absterben ihres Trägerbaums nicht auf andere Bergahorne im richtigen Alter und in überwindbarer Distanz (ca. 50 Meter) ausweichen kann. Dies ist etwa auf Mähwiesen und Alpweiden so-

Bergahorne sind Super-Gastgeber für mindestens 51 Pflanzenarten der Roten Liste. Gemäss Fachliteratur wurden über 530 Gefässpflanzen, Moose und Flechten auf ihnen gefunden (Foto oekoskop).

Les sycomores abritent au moins 51 espèces de plantes de la liste rouge. Selon la littérature scientifique, plus de 530 plantes vasculaires, mousses et lichens auraient été trouvées sur ces arbres (photo: oekoskop).



PROMOTION DES SYCOMORES: DE TRÈS GRANDS ARBRES POUR LA MICROVÉGÉTATION ET LE PAYSAGE

REGULA WALDNER

Les services grisons de la nature et de l'environnement (ANU) et de la forêt et des dangers naturels (AWN) ont lancé dans la région du Prättigau un projet pilote de promotion des érables sycomores. Sur plusieurs années, des scientifiques de différentes disciplines se sont intéressés à l'importance de cette essence pour la biodiversité et les particularités paysagères. Ils ont cartographié les arbres à l'aide de l'application HabiApp et exploité les instruments de protection et de promotion à disposition afin de sensibiliser les propriétaires. La mise en œuvre du projet enregistre déjà des succès.

Les sycomores: des refuges pour la microvégétation

Tout a commencé en 2001 lorsqu'une minuscule mousse qu'on ne trouve que dans le nord des Alpes et qui pousse presque exclusivement sur les érables sycomores a été recensée pour la première fois dans le canton des Grisons. Appelée Taylorie de Rudolphi (*Tayloria rudolphiana*), cette mousse se caractérise par ses capsules en forme de trompette qui libèrent des spores pour se reproduire. Cette espèce protégée a été découverte au détour d'un relevé cartographique sur l'alpage de la Grüschner Alp: la *Tayloria rudolphiana* se trouvait sur les branches des sycomores et la Buissonnette de

Geheeb (*Brachythecium geheebii*), une mousse menacée d'extinction, au pied de cet arbre. Cette découverte a donné lieu à des recensements ciblés, qui ont confirmé l'énorme importance du sycomore en tant qu'arbre-habitat. Toutefois, les relevés cartographiques ont montré aussi qu'un manque de protection pouvait conduire à une disparition extrêmement rapide des populations locales. Le lien étroit entre la *Tayloria rudolphiana* et un vieil érable sycomore peut être fatal à la mousse si la population n'arrive pas à se déplacer sur d'autres sycomores moins âgés et à une distance franchissable (environ 50 m) avant la mort de l'arbre phorophyte. Cela s'avère difficile sur les prairies de fauche

wie in fichtendominierten Wäldern schwierig.

Gegen den vielfachen Artenschwund und für charakterstarke Landschaften

Langfristige Sicherung mächtiger Bergahorne (BAh), Verjüngung, Vernetzung, Extensivierung am Stammfuss, nachhaltige Pflege durch Freistellen und Verbiss-Schutz sind von grosser Bedeutung. Und dies nicht nur für die Vielzahl von bereits bekannten Rote Liste-Arten auf diesen Habitatbäumen. Bergahorne im Prättigau machen mit ihren markanten Baumgruppen oder knorrigen Einzelbäumen auch ganze Landschaften unverwechselbar. Die Förster schätzen sie als Klima- und Wertholzbäume. Dazu sind BAh dank Laub-Streuenutzung alte Kulturelemente, und Ahorntee fand sogar Eingang in die Volksmedizin. Als

Frühblüher dienen sie als begehrte Bienenweide. Und nicht zuletzt gibt es Hinweise, dass gewisse Vögel gezielt den süssigen Rindensaft nutzen.

Im Wissen um diese vielfache Bedeutung liess das ANU 2020 ein Grobkonzept zu den Prättigauer Bergahornen erarbeiten, um einzelne Gebiete im Wald, im Übergangsbereich von Wald zu Offenland und direkt im Offenland zu fördern. Befragungen der Förster vor Ort zu den BAh-Vorkommen ermöglichten es, zehn sehr unterschiedliche Pilotgebiete für weiterführende Detailkartierungen und Situationsanalysen zu identifizieren. Bei sechs wurden bis 2024 erste Umsetzungen vorangetrieben.

Amtlicher Schulterschluss schafft Lückenschluss der Anreize

Im Sinne einer Sofortmassnahme ist die langfristige Sicherung alter Baumriesen zentral. Aber auch die gezielte Vernetzung mit Jungbäumen muss angegangen werden. Dabei spielt es eine Rolle, wo die Bestände vorkommen. So zeigte der Vergleich Wald-Offenland, dass die Situation für die BAh im Offenland weitaus schwieriger ist: Einzelbäume werden von den Bewirtschaftenden heute oftmals als störend empfunden und tendenziell entfernt. Dementsprechend kommt es hier auch nicht zu einer vorausschauenden Jungbaumpflanzung im Umfeld von Altbäumen oder zwecks Vernetzung von Einzelvorkommen. Bestehende landwirtschaftliche Sicherungsinstrumente wie Landschaftsqualitäts- bzw. BFF-Vernetzungsbeiträge funktionieren nur befristet



Bergahorne als landschaftsprägende Elemente des Prättigaus (Foto: oekoskop)

Les sycomores sont un élément marquant du paysage du Prättigau (photo: oekoskop).

et les alpages tout comme dans les forêts où domine l'épicéa.

Lutter contre la disparition des espèces et pour des paysages de caractère

La préservation sur le long terme des grands sycomores, la régénération, la mise en réseau, l'extensivisation au pied des arbres, l'entretien durable par le dégagement et la protection contre l'abrutissement sont des éléments très importants, et pas uniquement pour la diversité des espèces sur liste rouge déjà recensées sur ces arbres-habitats. Les groupes de sycomores ou les individus isolés au tronc noueux marquent aussi les paysages du Prättigau et les rendent uniques. Les forestiers apprécient ces arbres pour leur influence sur le climat et la qualité de leur bois. De

plus, leur feuillage est traditionnellement utilisé comme litière, et la tisane d'érable fait partie de la médecine traditionnelle. Arbre à floraison précoce, il attire les abeilles, et sa sève sucrée serait spécifiquement utilisée par certains oiseaux.

Conscient de l'importance de ces arbres, l'ANU a élaboré en 2020 un concept général visant à promouvoir les sycomores du Prättigau sur des zones spécifiques en forêt, dans la zone de transition entre la forêt et le milieu ouvert et directement dans le milieu ouvert. Les enquêtes auprès des forestiers locaux ont permis d'identifier dix régions pilotes très différentes qui feront l'objet de cartographies détaillées et d'analyses de situation plus approfondies. Dans six régions, les premières mesures ont été déployées jusqu'en 2024.

L'implication de l'administration garantit la continuité des mesures

Comme mesure immédiate, il est central de garantir la longévité des vieux sycomores. Mais il faut également une mise en réseau ciblée avec les jeunes arbres. L'emplacement des populations joue un rôle à cet égard. Ainsi, la comparaison forêt-milieu ouvert a montré que la situation des sycomores en milieu ouvert est bien plus compliquée: les exploitants des parcelles trouvent souvent que les arbres isolés sont gênants et ont tendance à les couper. Partant, il n'y a pas non plus de plantation de jeunes arbres à proximité des vieux spécimens ou de mise en réseau d'arbres isolés. Les instruments de protection existants dans le domaine de l'agriculture, tels que les contributions à la qualité du paysage et à la mise en

Fördermassnahmen für die Bergahorne und ihre Biodiversität.



Mesures de promotion pour les érables sycomore et leur biodiversité.

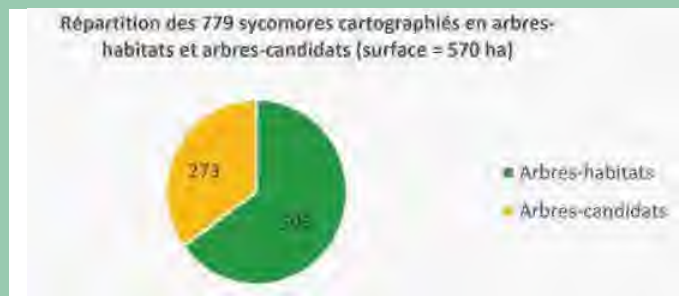
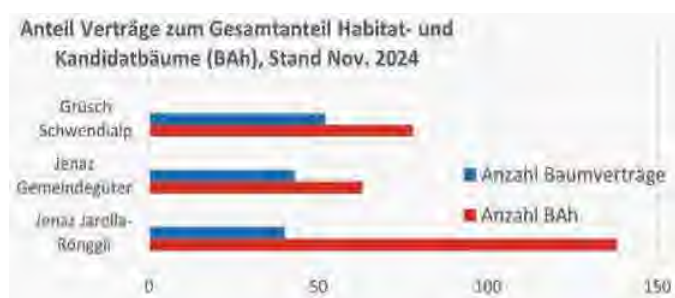
auf die für diese Bäume kurze Dauer von 8 Jahren. Sie schliessen durch vorgeschriebene Minimalabstände auch den wichtigen Übergangsbereich zum Wald aus und gelten nicht im Sömmerungsgebiet. Der Schutz via Nutzungsplanung (Gestaltungsplan) als mögliche Alternative bedingt ein Bekenntnis der Bevölkerung für diese Bäume und einen entsprechend langen Vorlauf durch Sensibilisierung.

Das ANU hat daher als Sofortmassnahme und in Anlehnung an die Sicherung von

Habitatbäumen im Wald ein Vertragswerk geschaffen, das mit Anreizen den freiwilligen Erhalt der Baumriesen bis zu 50 Jahren ermöglicht. Nebst dem Vorhandensein von Mikrohabitats müssen die Bäume einen minimalen Stammdurchmesser von 50 cm aufweisen. Für sogenannte Kandidaten-Bäume, die dereinst zu Baumriesen heranwachsen sollen (Stammdurchmesser von ca. 40-50 cm), wird ein etwas geringerer Beitrag gesprochen. Neupflanzungen bei Interesse der Eigentümerschaft werden vom ANU organisiert und finanziert.

Im Bündner Wald können seit 2023 ökologisch wertvolle Habitatbäume bis zu ihrem kompletten Zerfall vertraglich gesichert werden. Pro Hektare kommen i. d. R. fünf lebende Bäume mit einem minimalen Stammdurchmesser von 60 cm und mindestens einem Baummikrohabitat in Frage. Die Verträge sind allerdings nur in definierten Vernetzungsachsen (Fokusgebieten) zwischen Waldreservaten und Altholzinseln möglich. Sind nebst BAH noch andere wichtige Habitatbaum-Arten pro Hektare anzutreffen, muss eine Auswahl

Das zahlenmässige Verhältnis von sogenannten Kandidaten-Bäumen zu Habitatbäumen in den Pilotgebieten und die vorläufige Erfolgsbilanz der Vertragsabschlüsse zum Schutz der BAH (am geringsten in Jenaz Jarella-Rönggli im Offenland und mit den meisten Ansprechpartnern/Bewirtschaftern).



Répartition des arbres-candidats et des arbres-habitats dans les régions pilotes et bilan provisoire des contrats conclus pour protéger les sycomores (proportion la plus faible de contrats: à Jenaz Jarella-Rönggli, soit en milieu ouvert et avec le plus grand nombre de partenaires/exploitants).

réseau SPB, ne durent que 8 ans, ce qui est court pour ce type d'arbres. Ces instruments prévoient des distances minimales qui excluent aussi l'importante zone de transition vers la forêt et ne s'appliquent pas non plus à la zone d'estivage. L'alternative éventuelle consistant à protéger les sycomores dans le plan d'affectation exige un engagement de la population en faveur de ces arbres et, pour ce faire, un long travail de sensibilisation. C'est pourquoi l'ANU a élaboré une mesure immédiate qui s'appuie sur la promotion des arbres-habitats en forêt. Il s'agit d'une convention qui permet, grâce

à des incitations, de conserver volontairement des sycomores jusqu'à 50 ans. Les arbres ne doivent pas seulement abriter des microhabitats, mais leur diamètre doit aussi atteindre au minimum 50 cm. Un montant moins important est prévu pour les «arbres-candidats», à savoir ceux qui deviendront un jour de très grands arbres (diamètre d'environ 40-50cm). L'ANU organise et finance la replantation d'arbres en cas d'intérêt des propriétaires. Depuis 2023, les arbres-habitats de la forêt grisonne qui présentent un intérêt écologique indéniable peuvent être protégés contractuellement jusqu'à leur

décomposition complète. En principe, cinq arbres vivants au diamètre minimum de 60 cm, dont au moins un arbre à microhabitat, entrent en ligne de compte par hectare. Toutefois, les contrats ne sont possibles que dans des axes de liaison définis (aires cibles) entre les réserves forestières et les îlots de sénescence. Si, hormis le sycomore, il y a d'autres espèces importantes d'arbres-habitats par hectare, il faut soit faire un choix, soit prévoir un nouvel îlot de sénescence. Dans le cas particulier de la zone de combat des érables à Klosters (Sardasca), qui se trouve à 1600 m et où les très vieux arbres restent petits et

getroffen oder eine neue Altholzinsel eingerichtet werden. Im Sonderfall der Ahorn-Kampfzone auf über 1600 m ü. M. in Klosters (Sardasca), wo die uralten Bäume kleinwüchsig bleiben und den erforderlichen Stammdurchmesser nicht erreichen, kann kein solcher Vertrag in Aussicht gestellt werden. Die Pflege der Jungbäume, etwa durch das Freistellen von zu stark beschatteten BAh oder Verbissschutz, steuert das AWN im Rahmen verschiedener Waldbau-Projekte gemäss Waldentwicklungsplanung. Dies setzt voraus, dass besonders die Revierförster die BAh «auf dem Radar» haben.

Mit diesen, zwischen ANU und AWN eng abgesprochenen Anreizen im Köcher wurden die Landeigentümer:innen bei Begehungen für die Anliegen der BAh-Förderung sensibilisiert. Erste Ergebnisse sind vielversprechend.

Riesen-Erhalt mit Riesen-Erfolg?

Rund 780 BAh-Baumriesen wurden auf 570 Hektaren Fläche kartiert. Im Wald kann das Einverständnis zur Baumförderung dank einfacher Besitzverhältnisse

meist recht unkompliziert eingeholt werden, wohingegen im Offenland viele Eigentümer:innen sowie Bewirtschafter anzufragen sind. Nichtsdestotrotz ist es lohnend, sich die Zeit für eine persönliche Sensibilisierung zu nehmen. Die Gespräche weckten nicht selten mit den Bergahornen verbundene Kindheitserinnerungen und offenbarten eine überraschend grosse Bereitschaft zur Förderung dieser Bäume. Auf den Wiesen und Weiden von Jenaz bei Jarella-Rönggli konnten so 22 Jungbäume gepflanzt werden, ergänzend zum Schutz bestehender Bäume. Und im beweideten Waldgebiet Strahlegg der Gemeinde Fideris führten die gemeinsamen Begehungen zur Erkenntnis, dass die Kombination von mehrstämmigen Bergahornen, Wildrosengruppen, Blocksteinen und Feuchstellen eine Landschaft von eigentümlichem Reiz und mit hohem ökologischem Potenzial hervorgebracht hat. Die neue Waldweideregulation durch das AWN nimmt diesen Aspekt auf und verlangt explizit den Erhalt des Struktureichtums und des landschaftsprägenden Charak-

ters. Hier wie in anderen Pilotgebieten sollen zudem gezielte Erhebungen national prioritärer Arten (Moose, Flechten, Holzkäfer, evtl. Pilze) die Bedeutung der BAh für das Ökosystem weiter erhellen und Zugang zu weiteren Fördergeldern ermöglichen.

Das Pilotprojekt Bergahorn-Förderung im Prättigau ging 2024 zu Ende und wird ab 2025 im Zusammenhang mit der neuen Biodiversitätsstrategie des Kantons Graubünden weitergeführt. Luis Lietha vom ANU ist zufrieden: «Wir haben mit diesem Vorhaben zwar Neuland betreten und einen erhöhten Aufwand für die Beratung und Vertragsentwicklung betrieben, aber dank allseitigem Engagement gelang es uns, Gemeinden und Landeigentümer zu überzeugen und eine namhafte Anzahl Bäume zu schützen. Nun sind wir bereit, die Methodik auf andere Gebiete und andere Baumarten zu übertragen». Auch Simon Crameri, Produktleiter Waldbiodiversität beim AWN, sieht einen Gewinn im Pilotprojekt und lobt es als

n'atteignent pas le diamètre nécessaire, un tel contrat ne peut pas être envisagé. Dans le cadre de différents projets de sylviculture réalisés conformément à la planification forestière, l'ANW pilote l'entretien des jeunes arbres, par exemple en dégagant les sycomores trop ombragés ou en les protégeant contre l'abrouissement. Cela implique que les forestiers en particulier doivent garder un œil sur les sycomores.

Lors de visites, les propriétaires ont été sensibilisés à la promotion des sycomores à l'aide des mesures d'incitation que l'ANU et l'AWN ont élaborées en étroite collaboration. Les premiers résultats sont très prometteurs.

Conservation des grands sycomores: une réussite?

L'équipe du projet a cartographié près de 780 grands sycomores sur une surface de 570 ha. En forêt, où les rapports de propriété sont simples, obtenir l'accord des parties pour la promotion des arbres est facile. En milieu ouvert, au contraire, il faut convaincre de nombreux propriétaires et exploitants. Néanmoins, cela vaut la peine de prendre le temps de les

sensibiliser personnellement à la question. Il n'est pas rare que les échanges éveillent des souvenirs d'enfance liés aux sycomores et que cela suscite une ouverture étonnamment grande à la promotion de ces arbres. Par exemple, 22 jeunes arbres ont pu être plantés sur les prairies et pâturages de Jenaz, près de Jarella-Rönggli, en plus du soin apporté aux arbres existants. Par ailleurs, les visites communes dans la forêt pâturée de Strahlegg, sur la commune de Fideris, ont permis de constater que la combinaison des sycomores multicaules, des buissons d'églantiers, des blocs de pierres et des zones humides avait créé un paysage d'un charme particulier et au fort potentiel écologique. La nouvelle réglementation de l'ANW relative aux pâturages boisés relève cet aspect et exige explicitement que la richesse structurelle et les éléments typiques du paysage soient conservés. Ici comme dans les autres régions pilotes, des recensements ciblés d'espèces prioritaires au niveau national (mousses, lichens, coléoptères, év. champignons) permettront d'éclaircir davantage l'importance des sycomores pour l'écosys-

tème et d'ouvrir la voie à d'autres financements.

Le projet pilote de promotion des érables sycomores dans le Prättigau s'est achevé en 2024 et sera poursuivi dès 2025 en lien avec la nouvelle stratégie en faveur de la biodiversité du canton des Grisons. Luis Lietha de l'ANU se dit satisfait: «Avec ce projet, nous avons certes abordé un terrain inconnu et consacré d'importantes ressources au conseil et à l'établissement des contrats, mais grâce à l'engagement de toutes les parties, nous avons réussi à convaincre les communes et les propriétaires et à protéger de nombreux arbres. Nous sommes désormais prêts à transposer notre méthode à d'autres régions et espèces d'arbres.» Simon Crameri, chef produit spécialisé dans la biodiversité forestière au sein de l'AWN, voit lui aussi le bénéfice du projet pilote et vante ses mérites en tant que «modèle d'action communautaire impliquant la forêt, la protection de la nature et l'agriculture. C'est justement à la frontière entre forêt et milieu ouvert que des impulsions ont pu être données à la promotion intégrée de

ein «Modell gemeinschaftlichen Handelns von Wald, Naturschutz und Landwirtschaft. Gerade an der Schnittstelle zwischen Wald und Offenland konnten durch die koordinierte Habitatbaum-Ausscheidung Impulse für eine integrierte Biodiversitätsförderung gesetzt werden».

Noch wissen wir nicht alles

Umsetzungen und neue Angebote zur Bergahorn-Förderung sind das eine, Wissenslücken das andere. Das Pilotprojekt machte auch deutlich, dass wir noch nicht alles wissen:

- So sind im Bündner Wald ausserhalb der vordefinierten Fokusgebiete keine Habitatbaum-Verträge möglich, es sei denn, es können im Zusammenhang mit den Bäumen spezialisierte Arten festgestellt werden. Welche das für eine Baumart jeweils sind, ist noch nicht ganz klar, ebenso die für die Vernetzung maximal überwindbare Distanz zwischen Wirtsbäumen.
- Gemäss Richtlinien des AWN sind

Waldrandaufwertungen zu Gunsten der BAh, z.B. Auslichtungen, an das Vorhandensein von extensiv genutztem Offenland gekoppelt. Diese Schnittstelle wurde noch nicht im Detail evaluiert.

- Es gibt Hinweise, dass nicht nur auf den BAh sondern auch an deren Stammfuss eine spezielle Artenvielfalt anzutreffen ist. Dies ist namentlich für BAh auf Weiden und in Wiesen von Relevanz, da dort die Besonnungseffekte markant anders sind. Inwieweit deshalb die Unternutzung der Bäume schonend erfolgen sollte – also Vermeidung von Vieh-Lagerstätten, keine zu frühe Mahd, Düngeverzicht – bleibt noch offen.
- BAh gelten als Klimabäume, die den klimatischen Druck aushalten werden. Was das konkret für die mit den BAh-Habitatbäumen assoziierten Lebensgemeinschaften und für die landschaftliche Eigenart heisst, muss die Zukunft weisen.

Ansprechpersonen

Amt für Natur und Umwelt ANU

Luis Lietha

E-mail: Luis.Lietha@anu.gr.ch

Simon Cramer

Amt Wald und Naturgefahren AWN

E-mail: Simon.Cramer@awn.gr.ch und

Johannes Jakob

E-mail: Johannes.Jakob@awn.gr.ch

la biodiversité grâce à une protection coordonnée des arbres-habitats.»

Mais nous ne savons pas encore tout

La mise en œuvre et les nouvelles offres de promotion des sycomores sont une chose, le manque de connaissances en est une autre. Le projet pilote a clairement montré que nous ne savons pas encore tout.

- En dehors des aires cibles prédéfinies, aucun contrat pour des arbres-habitats n'est possible dans la forêt grisonne, sauf si la présence d'espèces spécialisées liées aux arbres est attestée. Il n'est pas encore très clair de quelles espèces d'arbres il s'agit, ni quelle est la distance maximale entre les arbres hôtes pour la mise en réseau.
- Les directives de l'AWN lient la revalorisation des lisières au profit des sycomores, par ex. via l'éclaircissage, à la présence de milieux ouverts exploités de manière extensive. Ce lien n'a pas encore été évalué dans les détails.
- Des données indiquent une grande biodiversité non seulement sur les

sycomores, mais aussi au pied de ces arbres. C'est en particulier le cas pour les sycomores se trouvant sur les prairies et les pâturages, car les effets de l'ensoleillement y sont très différents. Reste encore à savoir à quel point les arbres doivent y être ménagés, par ex. en évitant la détection de bétail, en renonçant à la fauche précoce et aux engrais.

- Les sycomores sont considérés comme des arbres capables de supporter la pression climatique. L'avenir nous dira ce que cela signifie concrètement pour les biocénoses associées aux arbres-habitats et les particularités paysagères.

Renseignements

Amt für Natur und Umwelt ANU

Luis Lietha

Courriel: Luis.Lietha@anu.gr.ch

Amt Wald und Naturgefahren AWN

Simon Cramer

Courriel: Simon.Cramer@awn.gr.ch et

Johannes Jakob

Courriel: Johannes.Jakob@awn.gr.ch

MOORSCHUTZ GLEICH KLIMASCHUTZ: POTENTIELLE FLÄCHEN GESUCHT

Intakte Moore sind enorm grosse CO₂-Speicher und wahre Hotspots der Biodiversität. Doch viele Moore in der Schweiz befinden sich trotz rechtlichem Schutz in einem entwässerten Zustand und setzen kontinuierlich CO₂-Emissionen frei. Um diesen Prozess zu stoppen, ist eine Wiedervernässung unerlässlich. Die Klimaschutzprogramme für Hochmoor- und Flachmoor-Renaturierungen von myclimate fördern gezielt die Wiedervernässung dieser sensiblen Ökosysteme.

Bereits zehn Moore wurden im Rahmen dieser Initiative in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Ziel ist es, weitere Moorprojekte in die Programme aufzunehmen und damit einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Biodiversität zu leisten.

Die Situation der Moore in der Schweiz
Viele Moore wurden einst für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung oder den Torfabbau mittels

Entwässerungsgräben trockengelegt. Obwohl sie seit der Rothenthurm-Initiative von 1987 unter Schutz stehen, sind zahlreiche Hoch- und Flachmoore nach wie vor entwässert. Finanzielle Engpässe verhindern oft die notwendige Renaturierung. Die Folge: Aus entwässerten Mooren entweichen kontinuierlich erhebliche Mengen an CO₂. Eine Wiedervernässung ist der einzige Weg, um die Emissionen zu stoppen und ein entwässertes Moor

Abb. 1: Stehendes und gestautes Wasser auf renaturierter Fläche in Niremont, Kanton Freiburg (Foto: Sebastian Eppler).



Fig. 1: Plan d'eau stagnante réhaussé sur une surface renaturée au Niremont, dans le canton de Fribourg [photo: Sebastian Eppler].

PROTÉGER LES MARAIS, C'EST PROTÉGER LE CLIMAT: À LA RECHERCHE DE SITES POTENTIELS

Un marais intact est un immense puits de carbone et un véritable havre de biodiversité. Pourtant, même s'ils sont protégés par la loi, de nombreux marais de Suisse sont asséchés et continuent de rejeter du CO₂ dans l'atmosphère. Pour interrompre ce processus, il est impératif de les remettre en eau. Les programmes de protection climatique de myclimate en faveur de la renaturation des hauts-marais et des bas-marais encouragent la remise en eau de ces

écosystèmes sensibles de manière ciblée. Dix marais ont d'ores et déjà pu retrouver leur état initial grâce à cette initiative, mais l'objectif est d'attirer d'autres projets de renaturation et, ainsi, de contribuer durablement à la protection du climat et à la biodiversité.

État des marais en Suisse

Par le passé, de nombreux marais ont été asséchés en creusant des fossés de drainage, afin de pouvoir y développer l'ex-

ploitation agricole et forestière ainsi que les gisements de tourbe. Bien que protégés depuis le vote sur l'initiative de Rothenthurm en 1987, de nombreux hauts-marais et bas-marais sont encore drainés à l'heure actuelle, car le manque de moyens financiers fait souvent obstacle à la réalisation des renaturations nécessaires. Conséquence: ces marais déshydratés continuent d'émettre des quantités de CO₂ considérables. La remise en eau est l'unique moyen pour interrompre

wieder in einen langfristigen Kohlenstoffspeicher zu verwandeln.

Intakte Moorböden als langfristige Kohlenstoffspeicher

Moore im natürlichen Zustand haben ein enormes Potenzial für Kohlenstoffspeicherung. Obwohl sie nur drei Prozent der weltweiten Landfläche bedecken, speichern sie rund 30 Prozent des Bodenkohlenstoffs. Wird ein Moor entwässert, gelangt Sauerstoff in den Boden, wodurch der gebundene Kohlenstoff im Torf in CO₂ umgewandelt und in die Atmosphäre freigesetzt wird. Um diesen Prozess umzukehren, müssen Entwässerungsgräben

mit baulichen Massnahmen geschlossen werden (Abbildungen 2 und 3). Sobald der Wasserstand wieder ansteigt und der Zustand des Moores sich stabilisiert, wird die Zersetzung des organischen Materials gestoppt und der Kohlenstoff langfristig gespeichert.

Methode von der WSL entwickelt

Moor-Renaturierungen als Klimaschutzprojekte sind dank einer Methodologie der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL (Wald, Schnee und Landschaft) umsetzbar. Diese ermöglicht es, die vermiedenen CO₂-Emissionen durch die Renaturierung von Hochmooren abzuschätzen.

Nach diesem Ansatz binden die obersten 50 cm des Torfkörpers eines Hochmoores potenzielle Emissionen von rund 1000 Tonnen CO₂ pro Hektar, welche bei andauernder Entwässerung über die nächsten 50 bis 100 Jahre in die Atmosphäre gelangen würden. Basierend auf dieser Methodologie hat myclimate im 2019 das Klimaschutzprogramm für Hochmoore entwickelt und seit 2023 ein ähnliches Programm für Flachmoore.

Mehr als Klimaschutz: Ein Gewinn für die Artenvielfalt

Das Schöne an diesen Programmen ist, dass sie global das Klima schonen und

Abb. 2: Entwässerungsgraben. Diese werden bei einer Wiedervernässung zugeschüttet (Foto: Mélanie Siegrist).



Fig. 2: Fossé de drainage qui doit être comblé lors de la remise en eau du marais (photo: Mélanie Siegrist).

ce processus et pour qu'un marais asséché puisse à nouveau jouer durablement son rôle de puits de carbone.

Un sol marécageux intact piège le carbone durablement

Les marais à l'état naturel présentent un énorme potentiel de séquestration de carbone: bien qu'ils ne recouvrent que 3 % des terres émergées, ils stockent près du tiers du carbone piégé dans le sol. Lorsqu'un marais est asséché, l'oxygène qui pénètre dans le sol transforme les composés carbonés de la tourbe en CO₂, qui se libère dans l'atmosphère. Pour inverser ce processus, il faut combler les fossés de drainage (fig. 2 et 3).

Dès que le niveau d'eau remonte et que l'état du marais se stabilise, la décomposition de la matière organique s'interrompt et le carbone reste séquestré durablement dans le sol.

Une méthode développée par le WSL

Les projets de protection du climat impliquant la renaturation des marais sont réalisés grâce à une méthode développée par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) qui permet d'estimer les émissions de CO₂ que la renaturation d'un haut-marais permet d'éviter. D'après cette méthode, les cinquante premiers centimètres de tourbe d'un haut-marais séquestrent des

émissions potentielles de 1000 tonnes de CO₂ par hectare, qui seraient libérées dans l'atmosphère au cours des 50 à 100 prochaines années si le site n'était pas remis en eau. Sur la base de cette approche, myclimate a mis en place le programme de protection climatique pour les hauts-marais en 2019, puis un programme semblable pour les bas-marais en 2023.

Protection du climat et plus encore: des bénéfices pour la biodiversité

La beauté de ces programmes est qu'ils préservent le climat à l'échelle mondiale en déployant aussi des effets bénéfiques pour la nature au niveau local. En effet,

lokal positiven Einfluss auf die Natur haben. Denn intakte Moore sind als wasserreiche Ökosysteme auch wichtige Lebensräume für seltene oder gar bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Zudem leisten sie einen bedeutenden Beitrag zur Klimaanpassung: Ihr enormes Wasserspeichervermögen hilft, den Wasserhaushalt in der Landschaft zu regulieren, Hochwasserschutz zu verbessern und in Trockenzeiten gespeichertes Wasser bereitzustellen.

Finanzielle Förderung durch Klimaschutzprogramme

Renaturierungsprojekte von nationaler Bedeutung werden durch Beiträge des

Bundes, der Kantone sowie allfälliger weiterer Organisationen finanziert. Für Projekte, die in das Klimaschutzprogramm aufgenommen wurden, zahlt myclimate einen Förderbeitrag. Dieser schliesst die Finanzierungslücke für die Wiedervernässung und wird durch den Verkauf der vermiedenen CO₂-Emissionen finanziert.

Bisher wurden zehn Projekte in den Kantonen Freiburg, Glarus, Graubünden, Jura, Luzern und Neuenburg angemeldet und teilweise bereits umgesetzt. Das Programm ist offen für weitere Projekte und zielt darauf ab, möglichst viele

Moor-Renaturierungen anzustossen, um die Synergien zwischen Natur- und Klimaschutz optimal zu nutzen.

Antrag auf Förderbeitrag stellen

Kantonale Fachstellen und Organisationen, die eine Moor-Renaturierung im Rahmen des Klimaschutzprogramms von myclimate umsetzen möchten, können ihre Projektideen über das Anmeldeformular auf folgender Webseite einreichen: [myclimate.org /moore](https://myclimate.org/moore)

Über myclimate

myclimate ist Partner für wirksamen Klimaschutz – global und lokal. Gemein-

Abb. 3: Renaturierungsarbeiten im Kanton Neuchâtel. Die Gelder für die Bauarbeiten fliessen mehrheitlich in das regionale Gewerbe (Foto: Sebastian Eppler).



Fig. 3: Chantier de renaturation dans le canton de Neuchâtel. La majeure partie des fonds investis dans les travaux bénéficie à l'économie régionale (photo: Sebastian Eppler).

les marais sont des écosystèmes aquatiques importants pour certaines espèces animales et végétales rares voire menacées. Ils fournissent aussi une contribution non négligeable à l'adaptation au changement climatique: leur énorme capacité de rétention d'eau aide à réguler le régime hydrique en faveur de l'agriculture, à améliorer la protection contre les crues et à disposer de réserves d'eau en période de sécheresse.

Un soutien financier à travers les programmes de protection climatique

Les projets de renaturation d'importance nationale sont financés grâce à des contri-

butions de la Confédération, des cantons et d'autres organisations. Myclimate verse une subvention aux projets qui sont acceptés dans un programme de protection climatique. Cette subvention, qui comble une lacune de financement pour la remise en eau, est financée par la vente des émissions de CO₂ évitées.

Jusqu'à présent, dix projets ont été annoncés dans les cantons de Fribourg, de Glaris, des Grisons, du Jura, de Lucerne et de Neuchâtel, et ont déjà été partiellement réalisés. Le programme est ouvert à d'autres projets, l'objectif étant de lancer le plus grand nombre possible de renatura-

tions de marais, afin d'exploiter les synergies entre protection de la nature et protection climatique de manière optimale.

Demander une subvention

Les services cantonaux N+P et les organisations qui souhaitent renaturer un marais dans le cadre du programme de protection du climat myclimate peuvent déposer leur projet avec le formulaire en ligne disponible sur le site myclimate.org/marais.

Qui est myclimate?

Myclimate est un partenaire engagé dans la protection efficace du climat au

sam mit Partnern aus der Wirtschaft sowie Privatpersonen will myclimate durch Beratungs- und Bildungsangebote sowie eigene Projekte die Zukunft der Welt gestalten. Dies verfolgt myclimate als gemeinnützige Organisation marktorientiert und kundenfokussiert.

Möchten Sie als Firma oder Organisation mit einem unserer Moor-Projekte Klimaschutz finanzieren? Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren per Mail (info@myclimate.org), oder Tel. 044 500 43 50.

Kontakt

myclimate
Pfingstweidstrasse 10
8005 Zürich
Mélanie Siegrist
Projektleiterin vom Klimaschutzprogramm für Moore
+41 44 500 43 50
E-mail: melanie.siegrist@myclimate.org

Abb. 4: Wiedervernässtes Moor im Kanton Neuenburg (Foto: myclimate).



Fig. 4: Marais remis en eau dans le canton de Neuchâtel (photo: myclimate).

niveau mondial et local. Avec des partenaires de l'économie ainsi que des particuliers, l'organisation souhaite préparer l'avenir de la planète à travers des offres de conseil et de formation ainsi qu'en proposant ses propres projets. C'est l'engagement que myclimate poursuit en tant qu'organisation à but non lucratif, axée sur le marché et les clients.

Votre entreprise ou votre organisation souhaite-t-elle financer l'un de nos projets de renaturation des marais afin de contribuer à la protection du climat? N'hésitez pas à prendre contact avec nous par courriel (info@myclimate.org) ou par téléphone au numéro 044 500 43 50.

Renseignements

myclimate, Pfingstweidstrasse 10, 8005 Zurich
Mélanie Siegrist
cheffe de projet du programme de protection
climatique Marais
Tél. +41 44 500 43 50
Courriel: melanie.siegrist@myclimate.org

EINHEIMISCH, ABER RICHTIG!

ADRIAN MÖHL (INFOFLORA) UND
OLIVIER MAGNIN (REGIOFLORA)

Einheimische Wildpflanzen sind ein Schlüssel zur Förderung der Biodiversität und werden immer öfter sowohl im Privaten als auch in öffentlichen Pflanzungen eingesetzt. Doch einheimisch ist nicht gleich gut. Warum die Herkunft von Saatgut entscheidend ist, welche Werkzeuge zum Ermitteln der geeigneten Arten verwendet werden und wie Florenverfälschungen vermieden werden können, erfahren Sie hier.

Die Nutzung heimischer Wildpflanzen erfreut sich wachsender Beliebtheit. Besonders seit der Mission B von Radio und Fernsehen SRF ist vielen Menschen bewusst geworden, dass durch eine gezielte Gestaltung von Gärten ein Beitrag gegen den Rückgang der Biodiversität geleistet werden kann. Heimische Pflanzen sind dabei von zentraler Bedeutung, insbesondere zur Förderung von Insekten, und

tragen wesentlich zum Erhalt eines artenreichen Ökosystems bei.

Nicht alles ist geeignet

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind nicht alle Wildpflanzen für Pflanzungen oder Ansaaten geeignet. Es greift zu kurz, anzunehmen, dass heimische Wildpflanzen per se immer die bessere Wahl sind. Während die «richtigen» Arten einen wertvollen Beitrag zum Naturschutz leisten können, kann die Auswahl ungeeigneter Pflanzen erhebliche Schäden verursachen. Doch wie lässt sich zwischen geeigneten und ungeeigneten Arten unterscheiden?

InfoFlora hat eine Empfehlungsliste (die sogenannte «Grüne Liste») erarbeitet, welche umfassende Empfehlungen zur Verwendung aller in der Schweiz spontan vorkommenden Arten gibt. Grundlage war dabei die Checklist, also die Liste aller in der Schweiz und im nahen Ausland spontan vorkommenden Arten, welche ganze 4700 Taxa umfasst. Diese Liste

mag auf den ersten Blick sehr lange erscheinen, doch lässt sie sich einfach filtern und so reduzieren. Die Farbcodes helfen zudem, dass man sich auf der Liste schnell zurechtfindet.

Lokal ist am besten!

Der wichtigste Grundsatz bei der Verwendung von Wildpflanzen lautet: lokal ist immer am besten! Im Idealfall sollten also nur Pflanzen verwendet werden, die auch in der näheren Umgebung vorkommen, gezogen aus Saatgut, welches aus der Region stammt. Nur: oftmals ist es nicht möglich, zu solchen Pflanzen zu gelangen und viele Gärtnereien können erst ein beschränktes Sortiment von Pflanzen aus regionaler oder lokaler Herkunft bieten.

Entscheidend ist stets, wofür und wo das Pflanzenmaterial verwendet wird. Bei einer Balkonbepflanzung in der Stadt oder einem isolierten Stadtgarten, in dem kaum Pflanzen verwildern können,

PLANTATIONS D'INDIGÈNES: MODE D'EMPLOI

ADRIAN MÖHL (INFO FLORA) ET OLIVIER
MAGNIN (REGIO FLORA)

Les plantes sauvages indigènes, essentielles à la promotion de la biodiversité, sont de plus en plus plébiscitées pour l'aménagement d'espaces publics et privés. Elles ne devraient toutefois pas être utilisées indifféremment. Cet article explique pourquoi veiller à la provenance des semences, avec quels outils identifier les espèces adaptées et comment éviter les altérations de la flore.

Le recours aux plantes sauvages indigènes a le vent en poupe. Depuis l'opération Mission B menée par la radiotélévision publique, de larges pans de la population ont pris conscience qu'un jardin spécifiquement aménagé peut aider à contrebalancer le recul de la biodiversité. Les plantes indigènes y jouent un rôle phare, notamment parce qu'elles favorisent les insectes et qu'elles participent au maintien d'un écosystème riche en espèces.

Toutes les plantes indigènes ne se valent pas

Du point de vue de la protection de la nature toutefois, toutes les espèces sauvages ne conviennent pas à la réalisation de plantations ou de semis. Il ne suffit pas d'opter pour des plantes sauvages indigènes pour avoir la certitude d'avoir fait le meilleur choix. Là où des espèces judicieusement choisies peuvent contribuer à la protection de la nature, la mise en œuvre de plantes inadaptées peut induire des dommages considérables. Comment, dès lors, distinguer le bon grain de l'ivraie?

Info Flora a élaboré une liste de recommandations appelée «Liste verte», qui propose des conseils détaillés sur l'utilisation de toutes les espèces spontanées de Suisse. Elle est basée sur la Checklist, qui recense toutes les espèces spontanées de Suisse et des régions limitrophes, et qui comprend 4700 taxons. La liste peut être facilement raccourcie grâce aux filtres, tandis que le code couleur aide à se repérer rapidement.

Privilégier les espèces locales

Le principe le plus important de l'utilisation de plantes sauvages est de toujours privilégier les espèces locales. Dans l'idéal, il ne faudrait donc recourir qu'à des plantes que l'on trouve également dans les environs immédiats, cultivées à partir de semences qui proviennent de la région. Cependant, il n'est pas toujours possible de s'en procurer, et de nombreuses entreprises horticoles ne proposent qu'un assortiment limité d'espèces de provenance régionale ou locale.

Le lieu et le but de l'utilisation sont deux aspects décisifs. La végétalisation d'un balcon de ville ou d'un jardin urbain isolé, où le risque de croisement avec des parentes sauvages est limité, demande moins de précautions que des plantations à la lisière d'un village, en haies ou sur un rond-point par exemple. Même si l'importance de la diversité génétique ne nous apparaît pas toujours clairement, il est crucial de la préserver afin d'éviter une uniformisation de la flore. Que ce soit au

ist Vorsicht weniger nötig als bei Pflanzungen am Dorfrand, etwa bei Hecken oder auf einem Kreisel. Auch wenn uns die Bedeutung der genetischen Vielfalt oft nicht bewusst ist, bleibt ihre Bewahrung entscheidend, um eine Vereinheitlichung der Flora zu verhindern. Florenverfälschungen – sei es auf Art- oder genetischer Ebene – sind immer bedauerlich und manchmal sogar schädlich. Nicht-einheimische Pflanzen bergen das Risiko, sich in der Natur zu etablieren, was zu einer Florenverfälschung oder, im schlimmsten Fall, zu invasiven Arten führen kann. Auch einheimische Pflanzen aus anderen Regionen können eine unsichtbare genetische Verfälschung verursachen. Ein Beispiel zeigt, weshalb auch eine regionale Herkunft wichtig ist: Die Wegwarte (*Cichorium intybus*) wächst zwar in der ganzen Schweiz,

doch Pflanzen aus dem Mittelland sind anders angepasst als solche aus dem Wallis. Eine Walliser Wegwarte, die in Bern gepflanzt wird, ist beispielsweise weniger widerstandsfähig gegenüber häufigeren Regenfällen.

Kreuzungen verschiedener Herkünfte können dazu führen, dass Nachkommen schlechter an den Standort angepasst sind, was ihre Widerstandsfähigkeit beeinträchtigt. Auch spezialisierte Insekten, die auf bestimmte Blühzeiten und Nährstoffzusammensetzungen angewiesen sind, können durch solche Veränderungen beeinträchtigt werden. Langfristig setzen sich zwar meist die bestangepassten Pflanzen durch, doch unbeachtete Vermischungen können im schlimmsten Fall die lokale Flora und Fauna schwächen.

In der Saatgutproduktion wird das Prinzip der regionalen Herkünfte von einheimischen Arten schon lange praktiziert – hier eine Produktion der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*).



Le principe de la provenance régionale des espèces indigènes est depuis longtemps une réalité dans la production de semences: ici, une production de Saug des prés (*Salvia pratensis*).

niveau des espèces ou des gènes, les altérations de la flore sont toujours regrettables, et parfois même dommageables.

Les plantes non indigènes risquent de se disséminer dans la nature, ce qui peut conduire à une altération de la flore, voire à l'apparition d'espèces envahissantes. De même, des plantes indigènes provenant d'autres régions peuvent entraîner une altération génétique invisible.

L'importance de la provenance régionale peut être illustrée par un exemple: la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*) est répartie dans toute la Suisse, mais les populations du Plateau ne se sont pas adaptées de la même manière que celles du Valais. Une Chicorée sauvage valaisanne plantée à Berne sera ainsi moins résistante aux précipitations abondantes. Les individus issus de croisements de

provenances courent le risque d'être moins bien adaptés à leur environnement et, partant, d'être moins résistants. Les insectes spécialisés, qui dépendent de certaines périodes de floraison et certaines combinaisons de nutriments, peuvent pâtir de ces modifications. Certes, les plantes qui s'imposent à long terme sont généralement les mieux adaptées, mais des croisements involontaires peuvent potentiellement affaiblir la flore et la faune locales.

Comment m'y retrouver dans la jungle des espèces?

Même en connaissant bien les espèces, et même avec une Liste verte à l'appui, il n'est pas toujours aisé d'évaluer quelles plantes sauvages sont adaptées pour orner un jardin ou réaliser une nouvelle plantation. Dans le but de faciliter

Who is who?

Wer ist InfoFlora?

InfoFlora ist das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora.

Es dokumentiert, überwacht und fördert die Wildpflanzenvielfalt in der Schweiz. Ziel ist der langfristige Schutz und die gezielte Förderung einheimischer Wildpflanzen – auf Basis fundierter Daten, wissenschaftlicher Expertise und starker Vernetzung.

Wer ist RegioFlora?

RegioFlora ist die nationale Beratungs- und Koordinationsstelle zur Erhaltung und Förderung der genetischen Ressourcen von Wildpflanzen in der Schweiz.

Im Zentrum steht der nachhaltige Einsatz regionaltypischer Wildpflanzen – zur Stärkung der Arten- und genetischen Vielfalt.

Who's who?

Qu'est-ce qu'Info Flora?

Info Flora est le centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse.

Info Flora décrit, surveille et promeut la diversité des plantes sauvages de Suisse. Son objectif est d'encourager la protection durable et la promotion des plantes sauvages indigènes en s'appuyant sur la collecte de données, l'expertise scientifique et le travail en réseau.

Qu'est-ce que Regio Flora?

Regio Flora est un centre national de conseil et de coordination pour la conservation et la promotion des ressources génétiques des plantes sauvages de Suisse.

La promotion de la diversité génétique et spécifique par le biais de l'utilisation durable des plantes sauvages typiques des régions est au centre de ses activités

Wie finde ich mich im Artendschungel zurecht?

Selbst mit guten Artenkenntnissen – und sogar mit einer Grünen Liste – ist es oft nicht einfach zu beurteilen, welche Wildpflanzen für den eigenen Garten oder eine neue Pflanzung wirklich geeignet sind. Um die Auswahl einzugrenzen, problematische Arten auszuschliessen und eine fundierte Empfehlung bereitzustellen, haben InfoFlora und RegioFlora den Pflanzenfinder entwickelt (www.regioflora.ch/siedlungsraum/pflanzenfinder).

Der neue RegioFlora-Pflanzenfinder, inspiriert vom ehemaligen Floretia-Tool, macht

die Pflanzensuche einfach: Mit wenigen Klicks erhält man eine Liste geeigneter Wildpflanzen sowie eine Übersicht über Gärtnereien mit regionalen Herkünften. Der Pflanzenfinder ermöglicht es, gezielt Pflanzen für bestimmte Gartenelemente – wie ein mehrjähriges Blumenbeet – auszuwählen oder sich von natürlichen Lebensräumen – wie der Fromentalwiese – inspirieren zu lassen. Nach Eingabe der Postleitzahl ermittelt der Pflanzenfinder automatisch die biogeografische Region und Höhenstufe. In Kombination mit zusätzlichen Standortangaben zum Klima und Boden lassen sich die Bedingungen im eigenen Garten präzise erfassen. Auf dieser

Grundlage wird eine standortgerechte Pflanzliste erstellt, die sich an lokal verbreiteten Arten orientiert und ausschliesslich unproblematische Arten gemäss der Grünen Liste enthält. Optional lassen sich weitere Kriterien definieren – etwa der Ausschluss stark giftiger Pflanzen. Auch wenn nicht immer alle gewünschten Pflanzen heute in den Gärtnereien aus einheimischer und regionaler Produktion erhältlich sind, war die Auswahl noch nie so einfach wie heute. Bei entsprechender Nachfrage wird es eine Frage der Zeit sein, bis auch diese Lücke gefüllt ist und unsere Gärten einen wichtigen und richtigen Beitrag zur Biodiversität liefern.

Links: Die Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) ist eine gute Wahl für den Wildpflanzengarten – natürlich immer aus regionaler Herkunft.

Mitte: Die Brustwurz (*Angelica sylvestris*) ist eine tolle Gartenpflanze für die ganze Schweiz, welche von Bestäubern wie GartenliebhaberInnen gleichmässig geliebt wird.

Rechts: So schön wie das Frühlingsadonisröschen auch blüht – als Gartenpflanze ist die Art nicht geeignet, da sie ausschliesslich im Wallis zu Hause ist und auf der Roten Liste steht.



Gauche : L' Amélanchier (*Amelanchier ovalis*) est un choix judicieux pour un jardin sauvage. Toujours privilégier les sujets provenant de la région.

Centre: L' Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*) est une plante de jardin idéale pour toute la Suisse, appréciée des pollinisateurs comme des esthètes.

Droite: Malgré sa superbe floraison, l'Adonis du printemps ne doit pas être planté car l'espèce n'est présente qu'en Valais et figure sur la Liste rouge.

la sélection, d'exclure les plantes problématiques et de proposer des recommandations fondées, Info Flora et Regio Flora ont développé le Plantfinder (regioflora.ch/fr/milieu-urbain/plantfinder.html).

Avec le nouveau Plantfinder de Regio Flora, inspiré de l'ancien outil Floretia, la recherche de plantes n'a jamais été aussi simple: quelques clics suffisent pour obtenir une liste de plantes sauvages adaptées ainsi que des adresses d'entreprises horticoles proposant des espèces de provenance régionale. Le Plantfinder permet de sélectionner des plantes pour certains éléments de jardin – tel un parterre de

vivaces – ou pour s'inspirer d'un milieu naturel – comme la prairie de fromental. À partir du NPA, l'outil retrouve automatiquement la région biogéographique et l'altitude. On précise ensuite les conditions de l'emplacement au moyen de caractéristiques concernant le climat et le sol. Tous ces éléments sont croisés afin de générer une liste de plantes adaptées au site, choisies parmi la flore locale et représentant exclusivement des espèces non problématiques de la Liste verte. D'autres critères facultatifs peuvent être saisis, comme l'exclusion des espèces vénéneuses. Même si toutes les plantes recommandées ne sont pas toujours disponibles en version indigène et régionale

dans les entreprises horticoles, il n'a jamais été aussi simple de faire le bon choix. Si la demande est suffisante, l'offre sera ajustée en fonction et nos jardins seront toujours plus nombreux à fournir une contribution importante et éclairée à la biodiversité.

UMWELTBILDUNG

Im Rahmen der Vernehmlassung zum Entlastungspaket wurde über Umweltbildung und deren Bedeutung gesprochen. Die Umweltbildung hat zum Ziel, Menschen zu ermöglichen, respektvoll mit den natürlichen Ressourcen umzugehen. Oft treten widersprüchliche Interessen zwischen Individuum und Gesellschaft sowie lokalen und globalen Gegebenheiten auf. Deshalb möchte Umweltbildung Kompetenzen entwickeln, mit denen die Menschen selbstbestimmt handeln können und gleichzeitig Verantwortung in der Gemeinschaft übernehmen. Im Fokus stehen dabei die natürlichen Lebensgrundlagen. Umweltbildung ist somit ein Teil der Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Hier schlage ich die Brücke zu den IDGs (siehe letzte Ausgabe). Denn sowohl in den IDGs als auch in der Umweltbildung werden kritisches Denken sowie Kreativität und Kooperation gefördert, um tragfähige Lösungen zu schaffen. Diese sind nur zwei der Schlüsselkompetenzen, auf welche die Umweltbildung

abzielt. Umweltbildung gibt damit bewusst keine fertigen Antworten, sondern stösst Prozesse an.

Dem Umweltverständnis können verschiedene Modelle zugrunde liegen. Aktuell werden beispielsweise die planetaren Grenzen oder die Donut-Ökonomie eingesetzt. Auch wenn es sich bei letzterem begrifflich, um ein Wirtschaftsmodell handelt, wird deutlich, dass die Menschheit von der Umwelt abhängt und die Wirtschaft nur mit einer funktionierenden Gesellschaft prosperiert. Umweltbildung will zur Erreichung der SDGs beitragen und orientiert sich an einem starken Nachhaltigkeitsverständnis, welches der Ökologie Vorrang vor Gesellschaft und Wirtschaft gibt.

Umweltbildung ist wirkungsorientiert. Viele Anbieter von Umweltbildung verwenden das IOOI-Wirkungsmodell (Input - Output - Outcome - Impact). In der Konzeption von Angeboten gehen sie vom angestrebten Impact aus. Was soll sich in der Welt bewegen? Schrittweise wird

über den Outcome (Was kann ich mit meinem Angebot erreichen? Was nehmen die Teilnehmenden mit?) der Output bestimmt (Wie sieht ein Kurs aus? Wo findet er statt? Welche Methoden setze ich ein?). Im Input wird festgelegt, welche Ressourcen ich dazu einsetzen muss.

Umweltbildung findet auf verschiedenen Ebenen statt. Unterschieden wird zwischen formaler Bildung (institutionalisierte Aus- und Weiterbildung), non-formale Bildung (Kurse ausserhalb des Bildungssystems) und informeller Bildung (Lernen am Arbeitsplatz oder selbstbestimmt mit Medien). Sie findet - wie alle Bildung - lebenslang statt und setzt die Motivation der Lernenden voraus. Deshalb müssen wir uns dafür einsetzen, dass alle Zugang zu Umweltbildung haben.

Christine Gubser

Email: cgubser@sanu.ch

L'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT

L'éducation à l'environnement et son importance figuraient parmi les points discutés lors de la consultation relative au train de mesures d'allègement budgétaire. Cet enseignement vise à transmettre les clés d'un usage respectueux des ressources naturelles. Face aux conflits récurrents entre intérêts individuels et intérêts collectifs, entre préoccupations locales et préoccupations globales, l'éducation à l'environnement développe des compétences qui permettent aux personnes à la fois d'agir de manière autodéterminée et d'assumer une responsabilité sociétale, l'accent étant mis sur les moyens de subsistance naturels. L'éducation à l'environnement est ainsi un pilier de l'éducation au développement durable. Je renvoie ici aux objectifs de développement intérieur (ODI) évoqués précédemment dans cette rubrique. Car, tout comme les ODI, l'éducation à l'environnement encourage la pensée critique, la créativité et la collaboration pour faire émerger des solutions durables. Celles-ci ne représentent qu'une partie des

compétences visées. L'éducation à l'environnement n'apporte pas de réponses toutes faites, mais enclenche des processus.

Parmi les différents modèles qui rendent compte de notre conception de l'environnement, les limites planétaires ou encore la théorie du donut font actuellement référence. Même si, conceptuellement parlant, cette dernière est un modèle économique, elle met clairement en évidence que l'humanité est tributaire de l'environnement et que l'économie ne peut prospérer qu'avec une société qui fonctionne. L'éducation à l'environnement entend contribuer aux objectifs de développement durable et s'appuie sur une conception forte de la durabilité, qui accorde à l'écologie la primauté sur la société et l'économie.

L'éducation à l'environnement est axée sur l'efficacité. De nombreux concepteurs de formations définissent leurs offres à partir du modèle d'effets IOOI (Input - Output - Outcome - Impact). L'impact recherché est le point de départ (que vou-

lons-nous changer dans le monde?). On passe ensuite à la définition de l'outcome (quel résultat visons-nous avec notre offre? Qu'est-ce que les personnes doivent retenir?), puis de l'output (comment le cours est-il conçu? Où a-t-il lieu? Quelles méthodes utilise-t-il?). Enfin, l'input consiste à déterminer les ressources nécessaires.

L'éducation à l'environnement se déploie à différents niveaux: dans la formation formelle (institutionnalisée), la formation non formelle (en dehors du système éducatif) et la formation informelle (sur le lieu de travail ou en autonomie à l'aide de supports). Comme toute formation, elle concerne tous les âges de la vie et pré suppose la motivation du public apprenant. À nous de nous mobiliser afin que l'éducation à l'environnement soit accessible à toutes et tous.

Christine Gubser

Courriel: cgubser@sanu.ch

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

Hintermann Weber.ch

Ökologische Beratung, Planung
und Forschung

- Monitoring der Biodiversität auf VBS-Arealen
- Hinweiskarte Beschattung von Fliessgewässern (ZH)
- Wegleitung Störungspufferzonen
- UBB Infrastrukturprojekte Rheinhafen (BS, BL)



SKK Landschaftsarchitekten www.skk.ch

Tätigkeitsbereiche:
Natur- & Artenschutz; Erfolgskontrollen, Umweltplanung & Landschaftsentwicklung; Ökol. Projekt- & Baubegleitungen; Hochwasserschutz & Revitalisierungen

Aktuelle Projekte:
Planung, Unterhalt & Aufwertung Naturschutzgebiete Kt. AG;
Ausscheidung Jagdreviergrenzen Kt. AG;
Ökol. Projektbegleitung Kiesgrube
Mülligen; Auenrenaturierung
Meieried - Mellikon



NATURA
BIOLOGIE APPLIQUÉE SA

ECOENTREPRISE
CERTIFICATION
EXCELLENCE
DEVELOPPEMENT DURABLE
RESPONSABILITE SOCIALE

- Etudes d'impact sur l'environnement
- Paysage
- Agroécologie
- Protection des sols
- Renaturation de cours d'eau
- Communication environnementale
- Aménagement et gestion de milieux naturels
- Inventaires, monitoring et analyse de données

2800 Delémont (JU) 2722 Les Reussilles (BE) 1610 Oron-la-Ville (VD)

T. +41 58 220 39 50
info@bureau-natura.ch
www.bureau-natura.ch



UNA 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 Kleinsäuern

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

www.unabern.ch




ARNAL

www.naturschutzgenetik.ch
www.naturschutzgenetik.at
www.arnal.ch
www.arnal.at

Ausgezeichnet. Für Natur und Landschaft

Unsere Tätigkeitsfelder
Planung | Fachmandate | Naturwissenschaftliche Gutachten
Ökologische Baubegleitung | Experimentelles und Forschung
Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)
Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

Ausgewählte Referenzen
Innovationsprojekt Naturschutzgenetik SBB Bahnbegleitflächen (Kt. AG)
Ökologische Infrastruktur („öi“): Fachplanung für die Kantone AI, BL und SG
Landschaftskonzeption für die Kantone AI, AR
Nationale Hoch- und Flachmoore: Sanierungsplanung (Kt. AI, AR) und Umsetzung (Kt. AR)
Diverse Artenschutzprojekte für die Kantone AI, AR



BIOLOGIE | NPLUSP.CH

n+p

Entreprise
Certifiée

- Monitoring et diagnostic flore et faune
- Renaturations
- Biodiversité en forêt
- Agroécologie
- Biodiversité urbaine
- Cartographie et analyses statistiques

Exemples de mandats: Mise à jour des indicateurs du domaine biodiversité de l'OFEV
Potentiel et limites de l'arborisation urbaine (OFEV, division forêt)
Plans de gestion pour biotopes d'importance nationale

zhaw

Lehrgang Naturnahe Teichgestaltung

Start: 25.08.2025

Life Sciences und Facility Management

Jetzt anmelden!

zhaw.ch/iunr/teichgestaltung




Orniplan AG

Beratung und Planung im
Natur- und Landschaftsschutz,
angewandte Ornithologie

- Gutachten & Planung
- Erfolgskontrollen
- Artenförderung
- Monitoring & Inventare

www.orniplan.ch



Projektbeispiele:

- Amphibienmonitoring Kanton Zürich
- Gebäudebrüterinventare und -Förderung
- Kommunale Naturschutzverordnungen
- Beratung Aufwertungen Siedlungsraum
- Gutachten und Beratung Strassenbauprojekte und Rodungen



QUADRA

*Lebensräume für
Mensch und Natur*

Landschaftsplanung, Freiraumgestaltung, Naturschutz,
Erholung, Landschaftsschutz, Vernetzung, Gewässer

Aktuelle Projekte

Naturnetz Pfannenstil www.naturnetz-pfannenstil.ch

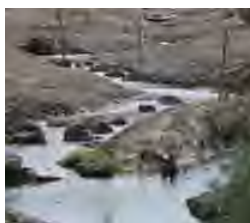
Moorregeneration Mettmehaslisee, Niederhasli

Bachöffnung Nidfurn, Glarus

Biodiversitätskonzept Uster

Evaluation Landschaftsqualität Glarus

www.quadragmbh.ch



NEUERSCHEINUNG

Biotope von nationaler Bedeutung

Für fünf Lebensräume sind nationale Biotopinventare in Kraft: Hoch- und Übergangsmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete sowie Trockenwiesen und -weiden. Sie spielen eine zentrale Rolle bei der Erhaltung und Förderung der Biodiversität in der Schweiz. Die vorliegende Publikation vereint das aktuelle Wissen (Stand 2023) zu den Biotopinventaren (Ökologie des Lebensraums, Artenvielfalt, Fläche, Verteilung, Zustand, Gefährdung, Entwicklung, Vollzug, Pflege, Sanierungen).



NOUVELLE PUBLICATION

Biotopes d'importance nationale

Cinq types de milieux naturels sont couverts par les inventaires de biotopes d'importance nationale: les hauts-marais et les marais de transition, les bas-marais, les zones alluviales, les sites de reproduction de batraciens ainsi que les prairies et pâturages secs. Ils revêtent une importance centrale pour le maintien et le développement de la biodiversité en Suisse. La présente publication réunit les connaissances actuelles (état 2023) sur les inventaires de biotopes (écologie du milieu naturel, diversité des espèces, surface, répartition, état, menace, évolution, exécution, gestion, assainissements).



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.

VERANSTALTUNGSHINWEISE / ANNONCES DE MANIFESTATIONS

Moorkartierkurs / Cartographie des marais

17.06. & 02.-03.07.2025

Die Kartierung von Flachmooren (FM), und die Abgrenzung von Hochmooren (HM) ist in verschiedenen Projekten gefragt. Im Kurs wenden Sie die Methodik des Bundes an. Sie erhalten die Informationen, welche für das Verständnis und die Interpretation der Inventare nötig sind, und bei der Umsetzung wichtige Grundinformationen bieten. La cartographie des bas-marais (BM) et la délimitation d'avec les hauts-marais (HM) sont demandées dans différents projets. Vous appliquerez la méthodologie de la Confédération. Vous recevrez les informations nécessaires à la compréhension et à l'interprétation des inventaires et acquerez les bases importantes pour la mise en œuvre.

www.sanu.ch

Pesée des intérêts en aménagement du territoire

26.06.2025, Berne

Le sol est une ressource rare, alors que les besoins de la population et de l'économie, et par conséquent leurs besoins en surfaces, ne cessent de croître. En tant que pièce maîtresse de l'aménagement du territoire, la pesée des intérêts contribue de manière décisive à l'examen circonstancié et à la mise en balance des besoins concurrents. Le congrès sera consacré aux questions centrales du développement vers l'intérieur et montrera à quoi peut ressembler, dans la pratique, une pesée des intérêts en matière d'aménagement du territoire.

www.espacesuisse.ch

Vertiefungskurs Tagfalter in der Walliser Felsensteppe rund um Leuk

07.-11.07.2025, Leuk

In einer intensiven Woche lernst du die Tagfalter Fauna rund um Leuk im Wallis kennen. Du sammelst viele Erlebnisse mit Gleichgesinnten, wirst sicherer beim Bestimmen von Tagfaltern und lernst ihre Raupenfutter-Pflanzen kennen.

www.christianledergerber.ch

Lehrgang Umweltberatung und -kommunikation / Cycle de formation Conseiller-ère en environnement

Ab August / dès août 2025

Das Ziel der Weiterbildung «Umweltberatung und -Kommunikation» ist es, die Teilnehmer:innen dazu zu befähigen,

Kommunikations-, Sensibilisierungs- und Beratungsprojekte im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit erfolgreich umzusetzen. Sie lernen, unterschiedliche Zielgruppen für nachhaltiges Verhalten zu gewinnen, zu mobilisieren und langfristig zu binden.

L'objectif de la formation continue «Conseiller-ère en environnement» est de permettre aux participants de mettre en œuvre avec succès des projets de communication, de sensibilisation et de conseil dans le domaine de l'environnement et du développement durable. Ils apprennent à attirer différents publics cibles vers un comportement durable, à les mobiliser et à les fidéliser à long terme.

www.sanu.ch

Feldbotanik Grundkurs 1 und Grundkurs 2

29. & 30. Juli 2025, Zürich

Im Grundkurs 1 lernst du alle wichtigen Grundlagen der Feldbotanik. Dazu nehmen wir mitten in Zürich im Irchelpark verschiedene Pflanzenarten unter die Lupe wobei du acht der grössten Pflanzenfamilien der Schweiz mit ihren charakteristischen Merkmalen kennenlernst.

Im Grundkurs 2 betrachten wir weitere Pflanzenarten dieser Pflanzenfamilien, mit deren Merkmale und beschreiben sie mit den richtigen Begriffen. Zusätzlich zur Repetition lernst du drei weitere Familien kennen, nämlich die Hahnenfussgewächse (Ranunculaceae), die Storchschnabelgewächse (Geraniaceae) und die Sauergräser (Cyperaceae).

www.botanikexkursionen.ch

Historische Gärten

18.09.2025, Winterthur

Was macht ein Gartendenkmal aus und wie kann es erhalten, gepflegt und in Wert gesetzt werden? Historische Denkmäler und Gärten sind ein essenzieller Teil der heutigen urbanen Landschaft und unserer Freiräume. Sie weisen einen besonderen Zeugniswert auf, prägen die Identität eines Ortes und tragen wesentlich zur Wertsteigerung einer Umgebung bei.

www.sanu.ch

Wiedervernässung von Waldflächen

29.09.2025, Dübendorf

In der Schweiz und weltweit wurden viele Wälder entwässert, um die Holzproduktion zu erleichtern. Dadurch gingen grosse Teile der feuchten Waldgesell-

schaften und ihrer charakteristischen Arten verloren. Die BAFU-Vollzugshilfe «Biodiversität im Wald» sieht vor, diese wertvollen Ökosysteme wiederherzustellen. Dieser Kurs stellt einen vom Synthesezentrum Biodiversität erarbeiteten Leitfaden vor, der Grundlagen, Massnahmen und Fallbeispiele zur Wiedervernässung von Wäldern behandelt.

www.eawag.ch