



SEPTEMBRE 2025  
ÉDITION 3/25

SEPTEMBER 2025  
AUSGABE 3/25

NATURE  
NATUR  
**INSIDE**

PAYSAGE  
LANDSCHAFT

KBNL  
CDPNP  
CDPNP  
CIPNC



Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz  
Conference des délégués à la protection de la nature et du paysage  
Conferenza dei delegati della protezione della natura e del paesaggio  
Conferenza degli incumbenti per la protezione della natura e della cuntrada

# INHALT

## 3 Fernsicht

### KBNL-Plattform

- 4 Zwischen Leuchtturm und Lebenslust
- 5 Aktuelles aus der KBNL
- 5 KBNL-Vereinsagenda
- 7 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
- 9 Für die KBNL interessante Gerichtsentscheide
- 13 Neues zu Rechtssetzung, Richtlinien und Berichten

### BAFU-Plattform

- 16 Landschaft und Gesundheit: Empfehlungen des Europarats
- 18 Neuerungen zum Landschaftsaspekt in Agglomerationsprogrammen
- 20 Merkblatt SIA 2066 «Freiräume nachhaltig planen, bauen und pflegen»

### WSL-Plattform

- 21 God da Tamangur – ein Wald und seine Geschichte(n)
- 22 Neue Möglichkeiten zur Erfassung der Lichtverschmutzung aus dem All

### Forschung

- 24 Ökosystem Dung – Die extensive Weide als Lebensgrundlage für koprophage Dungkäfer

### Praxis

- 31 Bedeutung ökologischer Strukturen im Offenland
- 37 Naturnahe Planungen für mehr Biodiversität im Siedlungsraum

### Service

- 41 Weiterbildung im Betrieb
- 42 Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes
- 43 Neuerscheinung
- 44 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 51, E-mail: redaktion@kbnl.ch  
Redaktionstermine 2025: 07.11.  
Bild Frontseite: Multispektrale Nachtaufnahme des Satelliten SDGSAT-1 über dem Schweizer Mittelland, WSL

# SOMMAIRE

## 3 Horizons

### Plateforme CDPNP

- 4 Entre surligneur et joie de vivre
- 5 Actualités CDPNP
- 5 Agenda associatif CDPNP
- 8 Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
- 9 Décisions de justice intéressant la CDPNP
- 13 Nouveautés législatives, directives, rapports

### Plateforme OFEV

- 16 Paysage et santé: recommandation du Conseil de l'Europe
- 18 Nouveautés pour le paysage dans le programme d'agglomération
- 20 Notice SIA 2066 «Planifier, construire et entretenir durablement les espaces libres»

### Plateforme WSL

- 21 God da Tamangur: une forêt remplie d'histoire(s)
- 22 De nouveaux modes de relevé de la pollution lumineuse depuis l'espace

### Recherche

- 24 Coléoptères coprophages: les excréments des pâturages extensifs comme moyen de subsistance

### Pratique

- 31 Importance des structures écologiques en milieu ouvert
- 37 Milieu urbain: mieux planifier pour plus de biodiversité

### Service

- 41 La formation continue en entreprise
- 42 Partenaires dans la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage
- 43 Conseil de lecture
- 44 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 51, courriel: redaktion@kbnl.ch  
Délais rédactionnels 2025: 07.11.  
Image de couverture: Vue nocturne multispectrale du Plateau suisse prise par le satellite SDGSAT-1, WSL

# FERN SICHT

## Ein etwas anderes Vernetzungsgebiet

Kürzlich in Biel: Ein guter Halbtag mit gut der Hälfte der Kantone bringt Dutzende von Erfahrungen und guten Ideen für die Zusammenarbeit mit Gemeinden und die Kommunikation mit Stakeholdern auf den Tisch. Das war meine zweite N+L Plattform der KBNL als Moderator, und ich bin beeindruckt, was dieses «föderalistische Labor» an kreativem Austausch und Lerneffekten zustande bringt und wie viel Potenzial an den Schnittstellen von Kantonen und Themen besteht.

Kerngebiete der Ökologischen Infrastruktur sind Ihnen allen ein Begriff – darüber hinaus braucht's Vernetzungsgebiete – damit schlagen wir Brücken und erweitern das blau-grüne Netz weitläufig. Gelingt Ähnliches beim Denken? Was meine ich damit? Beispiele für mögliche Denk-Vernetzungsgebiete gibt es in vielen Bereichen:

- Bei der Raumplanung und bei der kommenden revidierten Raumplanungsverordnung dachten einige an die Landwirtschaft und nur wenige an Natur und Landschaft. Mit der KBNL-

Plattform vom Frühling ist es gelungen, die Erfahrungen der hier führenden Kantone zu teilen, die Naturinteressen zu klären und beim Bund besser zu deponieren.

- Für die Biodiversität im Siedlungsraum haben einige Kantone erfolgreiche Aktionen lanciert, andere müssen das Rad nicht neu erfinden.
- Die Energiepolitik verfügt über jahrzehntelange gute und schlechte Erfahrungen mit einem vielfältigen Instrumentarium an freiwilligen und anderen Massnahmen: Beratung, Energieanalysen, Minergie-Standards: Vielleicht kann die Biodiversitätspolitik daraus lernen, dass z.B. Standards für Überbauungen oder Beratungsangebote für Gemeinden Erfolg bringen können?
- Wie kann Biodiversität z.B. in die Regionalpolitik stärker einfließen?
- Kann mehr Biodiversität einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten (Hitzereduktion, Hochwasserschutz, Naherholung)?
- Können wir vom Selbstbewusstsein und den Instrumenten der Verkehrs-

planung lernen, die eine «schwarze Infrastruktur» auf Strasse und Schiene grossräumig realisiert?

Die Natur kennt keine Kantongrenzen – und die Biodiversitätspolitik darf noch stärker über Kantongrenzen und über die Grenzen der sektorpolitischen Silos hinausdenken. Sie werden einwenden: Unter dem Druck des Tagesgeschäfts kommen wir schon «im Kerngebiet» kaum vorwärts, für Blicke über diese Grenzen hinaus fehlt die Zeit. Viele Teilnehmende der N+L-Plattformen würden wohl entgegnen: Eine kleine Investition mit grossem Ertragspotenzial. Ich hoffe, dass die Beteiligung noch steigt und die Ergebnisse noch stärker verbreitet und genutzt werden können.

Nötig wäre es ja: Dank Ideen anderer Kantone und anderer Politiksektoren schneller vorankommen, oder anders gesagt: übers Kerngebiet hinaus auch im Denken Vernetzungsgebiete bearbeiten – viel Erfolg dabei.

Felix Walter, Senior Expert bei Ecoplan, Moderator der KBNL-Plattformen, und Samuel Zahner, Partner bei Ecoplan ([www.ecoplan.ch](http://www.ecoplan.ch))

# HORIZONS

## Une aire de mise en réseau pas comme les autres

Récemment, à Biel, une bonne moitié des cantons a discuté pendant une demi-journée de la collaboration avec les communes et de la communication avec les parties prenantes, partageant des expériences et, aussi, de très bonnes idées. Je participais à une plateforme N+P de la CDPNP pour la deuxième fois en tant qu'animateur et je suis impressionné par les échanges créatifs et les effets d'apprentissage générés par ce «laboratoire du fédéralisme». Impressionné aussi par le potentiel qui s'en dégage.

Vous savez tous ce que sont les aires centrales de l'infrastructure écologique. Vous savez aussi qu'il faut des aires de mise en réseau pour créer des passerelles et pour étendre la trame bleue et verte. Pourrait-on transposer ce concept à nos réflexions?

Les exemples possibles de mise en réseau de nos espaces de réflexion sont nombreux.

- Dans le domaine de l'aménagement du territoire, notamment de la future ordonnance révisée sur l'aménagement du territoire, certains ont pensé à l'agriculture et, très peu, à la nature et au paysage. Grâce à la plateforme N+P de ce printemps, nous

avons réussi à partager les expériences des cantons leaders dans ce domaine, à clarifier les intérêts de la nature et à mieux les communiquer à la Confédération.

- S'agissant de la biodiversité en milieu urbain, quelques cantons ont lancé des actions efficaces. Les autres ne doivent pas réinventer la roue.
- La politique énergétique a fait de bonnes et de mauvaises expériences, ces dernières décennies, avec un large éventail de mesures volontaires et autres: conseils, analyses énergétiques, normes Minergie, ... Peut-être qu'il y a quelque chose à en tirer pour la politique en matière de biodiversité. Peut-être que des normes d'urbanisation ou des offres de conseils pour les communes pourraient être utiles.
- Comment peut-on mieux intégrer la biodiversité, par exemple dans la politique régionale?
- Est-ce que plus de biodiversité peut contribuer à l'adaptation au changement climatique (réduction des îlots de chaleur, protection contre les crues, loisirs de proximité)?
- Pouvons-nous apprendre quelque chose de notre prise de conscience et des instru-

ments de planification des transports, qui débouchent sur une vaste «infrastructure noire» sur la route et sur le rail?

La nature ne connaît pas les frontières cantonales. La politique en matière de biodiversité doit donc transcender ces frontières ainsi que les «silos» des politiques sectorielles. Vous me direz que, sous la pression des tâches quotidiennes, vous n'arrivez déjà pas à bout de votre travail de base et que le temps manque pour regarder dans le jardin du voisin. Celles et ceux qui participent aux plateformes N+P vous rétorqueront pourtant que c'est un petit investissement, mais avec un grand potentiel de rendement. J'espère ainsi que la participation à ces plateformes va augmenter et que les résultats trouveront des applications à une échelle encore plus large.

Ce serait nécessaire. Pour aller de l'avant grâce aux idées développées dans d'autres cantons et d'autres politiques sectorielles. Pour penser au-delà de son pré carré, de son aire centrale, afin de créer de nouveaux espaces de réflexion «en réseau».

Felix Walter, Senior Expert, Ecoplan, et animateur des plateformes N+P; Samuel Zahner, Partner, Ecoplan

# ZWISCHEN LEUCHTSTIFT UND LEBENSLUST

Der Leuchtstift ist mein ständiger Begleiter. Kein Text zur Natur, den ich nicht zumindest kurz überfliege – immer auf der Suche nach weiteren Fakten, aus denen bei Gelegenheit Argumente werden. Argumente, die der Natur zu mehr Platz verhelfen sollen. Beim Tiefbauamt, wenn es um die Infrastruktur geht, beim Gemeinderat als Standortvorteil, beim Bevölkerungsschutz im Umgang mit dem Klimawandel, manchmal auch für weniger Aggressionspotenzial im öffentlichen Raum, dank heimischem Grün. Aber auch in der Industrie, im Gesundheitswesen oder bei Finanzfachleuten übersetze ich den Wert der Natur in wirtschaftliche Zusammenhänge und Produktivität. Zahlen, Kennwerte, Studien – sie helfen, die Komplexität der Ökologie greifbar zu machen und unsere direkte Abhängigkeit aufzuzeigen. In unserer KPI-geprägten Welt brauchen wir genau das: belastbare Argumente, nachvollziehbare Modelle. Und doch – berühren sie uns auch? Bringen sie mehr heimische Bäume, Stauden, unversiegelte Böden, geöffnete Bäche?

Verschwinden so die Schottergärten, Rasenroboter und Wechselflorrabatten? In den Sommerferien waren viele von uns draussen in der Natur, vielleicht bräuchten wir das auch öfters im Berufsalltag? Weniger Zahlen, mehr Sinnlichkeit? Weniger Erklären, mehr Erleben? Mehr persönliche Verbindung zur Natur statt Sachlichkeit? Wenn ich auf dem Weg in die Limmat an einer Heckenrose rieche, im Domleschg den Kuckuck höre oder Himbeeren am Wegrand pflücke – dann ist Natur nicht Theorie, sondern Teil meines Lebens. Wenn ich in den kalten Bergsee hopse, mich auf dem heißen, von Flechten überzogenen Stein wärme, dem Wind auf der Haut nachspüre, einer Hummel zuschauere oder den Bartgeier am Himmel entdecke und der Dreizehenspecht immer noch an der Wanderoute zum Fürstensteig wohnt, bin ich völlig im Moment, fühle ich mich lebendig, geerdet – und reich. Solche Momente machen mein Herz gross und erinnern mich daran, was wirklich zählt. Gratis!

Vielleicht bräuchten wir als Gesellschaft viel regelmässiger solche Erfahrungen. Weniger Konferenzen im Sitzungszimmer, mehr Gespräche unter freiem Himmel. Mehr Schulstunden draussen, mehr Vereinsversammlungen mit Blick ins Grüne. Vielleicht gäbe es in Diskussionen zur Nutzung unserer Flächen weniger Widerstand, wenn es um den Erhalt unserer Lebensräume geht. Vielleicht müssten wir öfter wagen, über die einzigartige Schönheit unserer Heimat zu sprechen – nicht nur über ihre Flächenfunktionen.

Es geht nicht nur um Fakten. Es geht auch um unsere Verbindung mit unserer Umwelt. Um die Trauer, wenn im Frühling kein Kuckuck ruft, wenn auf der Wiese nur noch Klee und Raygras wachsen. Wir sind kein Grasland. Wir sind ein Wiesental, lasst uns öfters Blumenwiesen schauen, hören, riechen und den Unterschied wahrnehmen.

Bettina Walch  
bettina.walch@planbiodivers.ch

## ENTRE SURLINEUR ET JOIE DE VIVRE

Mon surligneur est un compagnon fidèle. Pas un texte sur la nature ne passe entre mes mains sans que je le lise au moins en diagonale, à la recherche de faits nouveaux qui me serviront d'argument. Des arguments pour offrir plus de place à la nature, destinés au service des ponts et chaussées lorsqu'il est question d'infrastructures, au conseil communal pour parler de l'attrait du site ou à la protection civile pour se préparer au changement climatique, ou alors à utiliser dans l'espace public pour réduire le potentiel d'agressions grâce à l'effet apaisant de la verdure. Sans oublier l'industrie, le secteur de la santé ou la finance où je transpose aussi les valeurs de la nature en arguments économiques et pour la productivité. Les indicateurs de performance, les études nous aident à rendre la complexité de l'écologie plus accessible et à montrer en quoi nous en dépendons. C'est tout ce dont nous avons besoin dans un monde qui se nourrit de chiffres: des arguments solides et des modèles compréhensibles.

Mais est-ce que cela nous touche vraiment? Est-ce que cela fait apparaître des arbres et des plantes indigènes, des surfaces désim-

perméabilisées, des ruisseaux découverts? Est-ce que cela fait disparaître les jardins minéraux, les robots de tonte et les massifs fleuris? Pendant les vacances d'été, nous avons tous passé un peu plus de temps dehors, et peut-être que nous devrions le faire plus souvent le reste de l'année. Moins de chiffres, plus de sensations. Moins d'explications, plus d'expérimentation. Moins de concret, plus de lien personnel avec la nature.

Lorsque je sens le parfum de l'églantier sur les rives de la Limmat, que j'entends le chant du coucou à Domleschg ou que je cueille des framboises au bord du chemin, la nature n'est pas théorique. Elle fait partie de ma vie. Lorsque je m'immerge dans l'eau glacée d'un lac de montagne, que je me réchauffe sur un rocher recouvert de lichen, que je sens la brise sur ma peau, que j'observe un bourdon ou que je découvre un gypaète dans le ciel, ou lorsque le pic tridactyle m'accompagne sur le sentier de Fürstensteig, je vis pleinement l'instant présent. Je me sens vivant, en communion avec la nature, et riche! Ces moments me remplissent le cœur et me rappellent ce qui compte vraiment. Gratuitement.

Peut-être que nous, en tant que société, devrions vivre plus souvent de telles expériences. Moins de conférences en salle, plus de discussions en plein air. Plus d'heures d'enseignement à l'extérieur. Plus d'assemblées générales «au vert». Peut-être que nos discussions sur l'affectation des surfaces rencontreraient moins de résistances si nous faisions comprendre qu'il s'agit de conserver notre espace vital. Peut-être que nous devrions plus souvent oser évoquer la beauté unique de notre pays, et pas seulement en termes d'espaces fonctionnels.

Il n'y a pas que les faits. Il y a aussi notre relation à notre environnement, la tristesse de ne pas entendre le chant du coucou au printemps, de ne trouver que trèfles et ivraie dans nos prairies. Nous ne sommes pas un pays d'herbage, nous sommes un pays de prairies. Alors laissez-nous admirer, écouter et humer plus souvent des prairies fleuries, pour que nous puissions encore faire la différence.

Bettina Walch  
bettina.walch@planbiodivers.ch

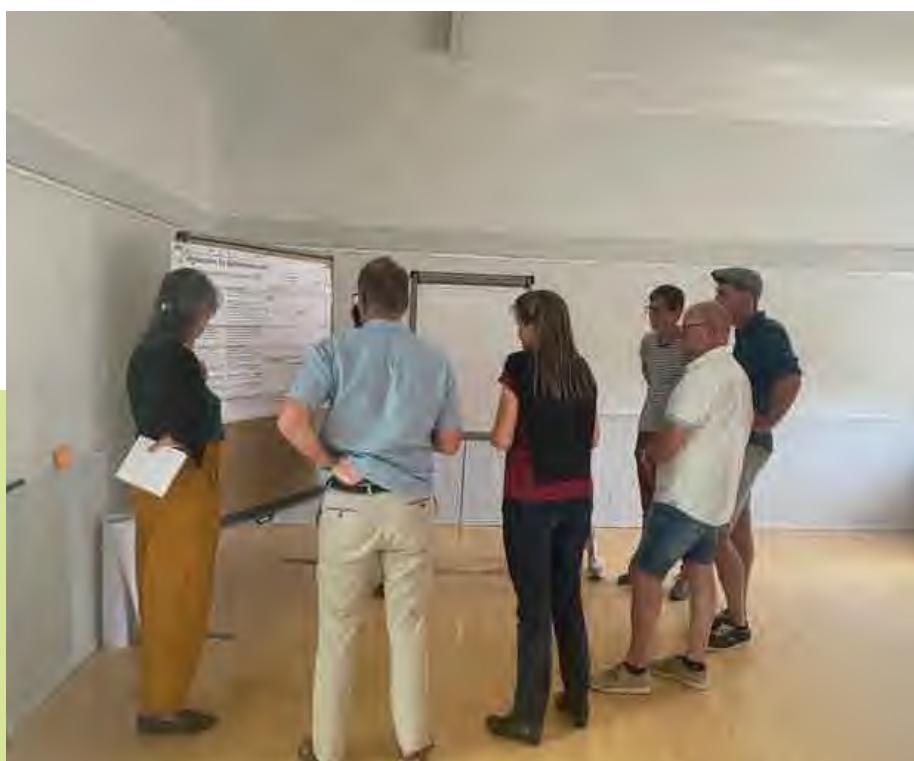
# AKTUELLES AUS DER KBNL

## Rückblick N+L Plattformsitzung II/25

Die zweite N+L Plattformsitzung des Jahres fand am 18. Juni 2025 mit dem Schwerpunkt «Stakeholdermanagement / Kooperation mit Gemeinden» statt. Das Thema wurde in 4 Blöcken vertieft. Katharina Weber; Kommunikationsberaterin der Baudirektion des Kantons Zürichs zeigte Möglichkeiten und Grenzen der Kommunikation einer Fachstelle auf und erklärte das Erstellen einer Stakeholdermatrix. Jennifer Zimmerman von Pusch

sprach über die Möglichkeiten beim Einbezug der Gemeinden. Beispiele aus der Praxis kamen von Selina Gugelmann aus dem Kanton Aargau, die über ein Wildbienenprojekt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde berichtete, sowie Andres Scholl aus dem Kanton Appenzell Ausserrhoden der über die Baumberatungsstelle des Kantons und den Rangerdienst auf der Schwägalp erzählte. Die Veranstaltung hat gezeigt, dass ein gutes Stakeholdermanagement hilft, die

N+L Plattformsitzung vom Juni 2025



Séance de la Plateforme N+P de juin 2025

## ACTUALITÉS CDPNP

### Rétrospective de la Plateforme N+P II/25

La deuxième séance de la Plateforme N+P de l'année, qui était consacrée aux relations avec les parties prenantes et à la coopération avec les communes, a eu lieu le 18 juin 2025. Ce sujet a été traité en quatre temps. Katharina Weber, conseillère en communication auprès de la Direction des travaux publics du canton de Zurich, a montré les possibilités et les limites de la communication d'un service spécialisé et expliqué comment créer une matrice des parties prenantes. Jennifer Zimmerman, de la fondation Pusch, a

ensuite abordé les possibilités de participation des communes. Pour la pratique, Selina Gugelmann (AG) a présenté un projet de promotion des abeilles sauvages mené en collaboration avec les communes et Andres Scholl (AR) a parlé du service conseil Arbres et du service des gardes-natures sur l'alpage de Schwägalp.

Les discussions ont montré qu'une bonne gestion des relations avec les parties prenantes aide le canton à atteindre ses objectifs et à remplir ses missions, car cela permet de régler la coopération et la

## KBNL-VEREINSAGENDA

- 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  
«Berner Generationen Haus»

## AGENDA ASSOCIATIF CDPNP

- 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 à Berne, Maison des Générations

Ziele und Aufträge der Kantone zu erreichen, in dem Zusammenarbeit und Koordination effektiv gestaltet werden kann, Transparenz und Vertrauen geschaffen und politische Konflikte verhindert werden.

Im Rahmen des Informationsteils am Nachmittag hat Yvonne Stampfli aus dem Kanton Bern über digitale Besucherlenkung berichtet. Esther Frei aus dem Kanton Schaffhausen stellt die neue Fachstellenorganisation vor und Francesca Cheda aus dem Kanton Freiburg berichtete über die Nutzung von unbebauten Parzellen in der Bauzone zugunsten der Biodiversität. Außerdem informiert die Geschäftsstelle über den Start der Netz-

werke Moore (NeMo) und Artenschutz (NeAr), die im Rahmen der Zukunftswerkstatt entstanden sind.

#### **Stellenantritt Aline Hayoz-Andrey**

Ebenfalls im Rahmen der Plattformssitzung II/25 stellte sich Aline Hayoz-Andrey vor. Sie unterstützt die KBNL seit dem 1. Juni 2025 im Bereich proaktive Arbeit im Rahmen des Projekts «Zukunftswerkstatt». Aline Hayoz-Andrey hat an der ETH Zürich und Lausanne den Master als Umwelt ingenieur abgeschlossen und an der Universität Bern zu einem pflanzensociologischen Thema promoviert. In den letzten Jahren war sie bei der Stadt Fribourg angestellt und hat dort den The-

menbereich «Nachhaltigkeit» geleitet. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Aline Hayoz-Andrey.

Aline Hayoz-Andrey



Aline Hayoz-Andrey

coordination de manière efficace, de créer la transparence, d'instaurer un climat de confiance et de prévenir les conflits entre les différentes politiques. Dans le cadre de la partie informative, qui a eu lieu l'après-midi, Yvonne Stampfli (BE) a présenté un projet de numérisation de la gestion des visiteurs dans les aires protégées, Esther Frei (SH) a décris la nouvelle organisation du service N+P de son canton et Francesca Cheda (FR) a évoqué comment exploiter les parcelles de la zone à bâtir libres de constructions en faveur de la biodiversité. Enfin, le Secrétariat exécutif a présenté les réseaux Marais (RéMar) et Conservation des espèces (RéCons) qui ont été lancés dans le cadre de l'Atelier de l'avenir.

#### **Entrée en fonction d'Aline Hayoz-Andrey**

Aline Hayoz-Andrey a pu se présenter aux membres de la CDPNP à l'occasion de la séance de la Plateforme N+P II/25. Elle soutient le travail de Secrétariat exécutif depuis le 1<sup>er</sup> juin 2025 pour les activités proactives menée dans le cadre du projet «Atelier de l'avenir». Aline Hayoz-Andrey a étudié aux EPF de Zurich et de Lausanne, où elle a obtenu sa maîtrise universitaire d'ingénierie en environnement. Elle a ensuite rédigé sa thèse de doctorat en phytosociologie à l'Université de Berne. Ces dernières années, elle a exercé la fonction de Déléguée à la durabilité de la Ville de Fribourg. Nous souhaitons la bienvenue à Aline Hayoz-Andrey et nous réjouissons de cette collaboration.

# VERNEHMLASSUNGEN, KBNL INVOLVIERT UND INTERESSIERT

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

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

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

## Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert.

Gesetz, Verordnung, Thematik .....	Absender	Adressat:	Status:	Priorität: 1-3 (1 hoch)	Termin Vernehm- lassung
<b>Integrale Wald- und Holzstrategie 2050</b>	BAFU	Diverse	-	1	3. Quartal 2024
<b>Umweltschutzgesetz</b> Rechtliche Grundlagen zur Umsetzung der Bodenkartierung (gemäss Konzept), insbesondere: - Kartierungspflicht - Finanzierungspflichten - Fristvorgabe für Abschluss Bodenkartierung	BR	Kantone	Öffentlich	2	4. Quartal 2024
<b>Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Strasse (SIN)</b> Neben dem Konzeptteil beinhaltet SIN2025 drei Objektblätter. Sie befassen sich mit Vorhaben in den Kantonen Freiburg, Tessin und Uri. Die Vorhaben sind mit den Kantonen und ihren Richtplänen abgestimmt und sie entsprechen den Absichten der betroffenen Kantone.	Bundesrat	Kantone	Öffentlich	2	3. Quartal 2025
<b>Verordnungspaket Umwelt Frühling 2026</b> Anpassung von Verordnungen des Umweltrechts, namentlich die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfall-Verordnung, VEA; SR 814.600) und die Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV; SR 814.621) zu einer Verordnung über Verpackungen (Verpackungsverordnung; VerpV)	Bundesrat	Kantone	Öffentlich	3	3. Quartal 2025
<b>Verordnungsänderungen im Bereich des Bundesamtes für Energie (BFE) mit Inkrafttreten am 1. Juli 2026</b> Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) führt zur Revision der Kernenergieverordnung (KEV), der Energieeffizienzverordnung (EnEV), der Energieverordnung (EnV), der Verordnung des UVEK über den Herkunfts-nachweis für Brenn- und Treibstoffe (VHBT), der Energieförderungsverordnung (EnFV) und der Stromversorgungsverordnung (StromVV) ein Vernehmlassungsverfahren durch.	Bundesrat	Kantone	Öffentlich	2	4. Quartal 2025

Thomas Stirnimann, Stand: 5. August 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 paysage. Avec l'accord du responsable de secteur, le Secrétariat exécutif élaborera des pro-

jets de consultation destinés, d'une part, aux membres CDPNP, mais également au Comité en tant que consultation propre de la CDPNP.

## Consultations impliquant et intéressant la CDPNP.

Loi, ordonnance, domaine	Expéditeur:	Expéditeur:	État: informel / public	Priorité 1-3 (1 haute)	Délai de prise de position
<b>Stratégie intégrale pour la forêt et le bois 2050</b>	OFEV	Divers	-	<b>1</b>	<b>3<sup>e</sup> trim. 2024</b>
<b>Loi sur la protection de l'environnement</b> 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	<b>2</b>	<b>4<sup>e</sup> trim. 2024</b>
<b>Plan sectoriel des transports, partie Infrastructure route (SIN)</b> Le SIN 2025 comprend une partie conceptuelle ainsi que trois fiches d'objet. Celles-ci concernent des projets dans les cantons de Fribourg, du Tessin et d'Uri. Les projets sont coordonnés avec les cantons et leurs plans directeurs respectifs, et ils correspondent aux attentes des cantons concernés.	Conseil fédéral	Canton	public	<b>2</b>	<b>3<sup>e</sup> trim. 2025</b>
<b>Train d'ordonnances environnementales du printemps 2026</b> Adaptation d'ordonnances relatives à la législation sur l'environnement, à savoir l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED; RS 814.600) et l'ordonnance sur les emballages pour boissons (OEB; RS 814.621) qui fait l'objet d'une révision totale et portera désormais le nom d'ordonnance sur les emballages (OEm).	Conseil fédéral	Canton	public	<b>3</b>	<b>3<sup>e</sup> trim. 2025</b>
<b>Modifications d'ordonnances relevant du domaine de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et entrant en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2026</b> Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) mène une consultation concernant la révision de l'ordonnance sur l'énergie nucléaire (OENu), de l'ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique (OEEE), de l'ordonnance sur l'énergie (OEne), de l'ordonnance du DETEC sur la garantie d'origine pour les combustibles et les carburants (OGOC), de l'ordonnance sur l'encouragement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables (OEneR) et de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEl).	Conseil fédéral	Canton	public	<b>2</b>	<b>4<sup>e</sup> trim. 2025</b>

Thomas Stirnimann, état le 5 août 2025

# FÜR DIE KBNL INTERESSANTE GERICHTSENTSCHEIDE

## BESITZESSTANDSGARANTIE IN MOORLANDSCHAFTEN

### NEUER FUSSGÄNGERSTEG: UNGENÜGENDE DISTANZ ZU SCHUTZGEBIETEN

#### A. Umfang der Erneuerung noch zu-lässig?

##### Fall 1: Dachreparatur eines Bootshauses

Die Besitzesstandsgarantie für rechtmässig erstellte Bauten, welche aufgrund der aktuellen raumplanungsrechtlichen Festlegungen ihre Zonenkonformität bzw. Bewilligungsfähigkeit verloren haben, gilt auch in Moorlandschaften. Auf der Petersinsel im Bielersee war ein Bootshaus durch einen umgestürzten Baum teilweise beschädigt worden. Das Baugesuch für die Reparatur wurde abgelehnt, was von der ersten kantonalen Beschwerdeinstanz bestätigt wurde. Hingegen hieß das Verwaltungsgericht

des Kantons Bern die Beschwerde gegen diesen Entscheid gut und beauftragte die Behörden mit der Fortsetzung des Baubewilligungsverfahrens (VGE 100.2020.126, Urteil vom 21. September 2022).

Das NHG lässt mit Art. 23d Abs. 2 Bst. b «den Unterhalt und die Erneuerung rechtmässig erstellter Bauten und Anlagen» ausdrücklich zu, doch umfassen Unterhalt und Erneuerung «in den Augen des Bundesgerichts nur Massnahmen zur Erhaltung und Modernisierung der bestehenden Baute im Rahmen der normalen Lebensdauer» (E. 4.2). Das Verwaltungsgericht weist darauf hin, dass «sich weder aus dem Wortlaut noch den Materialien zu Art. 23d Abs. 2 NHG sachdienliche Erkenntnisse zum genauen Umfang der Besitzstandsgarantie in

Moorlandschaften ziehen lassen». Dies auch darum, weil die Bestimmung in der parlamentarischen Beratung geändert wurde und die Begriffe Unterhalt und Erneuerung nicht im Detail diskutiert wurden sind» (E. 4.4). Eine begriffliche Abgrenzung zwischen Unterhalt und Erneuerung braucht es jedoch nicht, da beides unter die Besitzstandsgarantie falle (E. 4.7).

«Die verfassungsrechtlich garantierte Besitzstandsgarantie umfasst allein bestandeserhaltende Massnahmen. [...] entscheidend ist dabei, dass sie der Weiterhaltung dienen, d.h. die Baute davor schützen, vorzeitig zu verfallen oder vor Ablauf der Lebensdauer ihrer Substanz unbenutzbar zu werden» (E.4.5). Das Verwaltungsgericht räumt zwar ein,

## DÉCISIONS DE JUSTICE INTÉRESSANT LA CDPNP

### GARANTIE DES DROITS ACQUIS DANS LES SITES MARÉCAGEUX

### DISTANCE ENTRE UNE NOUVELLE PASSERELLE PIÉTONNE ET LES AIRES PROTÉGÉES

(Les citations tirées des décisions examinées sont traduites.)

#### A. Jusqu'à quel point une rénovation est-elle admissible dans un site marécageux?

##### Cas 1: réparation du toit d'un hangar à bateaux

La garantie des droits acquis applicable aux constructions érigées légalement, mais qui ne sont plus conformes à la zone ou pour lesquelles aucun permis ne peut être délivré en raison des nouvelles dispositions du droit de l'aménagement du territoire, est aussi valable dans les sites marécageux.

Un hangar à bateaux situé sur l'île Saint-Pierre, dans le lac de Biel, a subi un dommage partiel dû à la chute d'un arbre. La demande de permis de construire re-

lative aux travaux de réparation a été rejetée, décision qui a ensuite été confirmée par la première instance de recours cantonale. Mais ensuite, le Tribunal administratif du canton de Berne a admis le recours contre cette décision, en chargeant l'autorité compétente de continuer la procédure d'autorisation (arrêt 100.2020.126 du 21 septembre 2022).

La LPN autorise expressément, à l'art. 23d al. 2 let. b, l'entretien et la rénovation de bâtiments et d'installations réalisés légalement. Cependant, les notions d'entretien et de rénovation ne recouvrent, «aux yeux du Tribunal fédéral, que les mesures de conservation et de modernisation des constructions existantes dans le cadre de leur durée de vie normale» (consid. 4.2). Le Tribunal administratif relève aussi que «ni le libellé ni les travaux préparatoires concernant l'art. 23d al. 2 LPN ne fournissent des indications utiles sur la portée exacte de la garantie des droits acquis

dans les sites marécageux. D'autant que cette disposition a été modifiée au cours des débats parlementaires et que les notions d'entretien et de rénovation n'ont pas été discutées dans le détail» (consid. 4.4). Il a toutefois estimé qu'une distinction entre ces deux notions ne s'imposait pas, puisque toutes deux bénéficient de la garantie des droits acquis (consid. 4.7).

«La garantie des droits acquis protégée par la Constitution porte uniquement sur les mesures visant à maintenir la substance. [...] À cet égard, il est donc essentiel qu'elles servent à conserver la valeur du bien, autrement dit à prévenir un délabrement précoce ou à éviter que le bien devienne inutilisable avant la fin de sa durée de vie utile» (consid. 4.5). Le Tribunal administratif admet certes que de tels travaux «contribuent à prolonger la durée de vie des biens» (consid. 4.6), en précisant qu'ils sont illicites uniquement «s'il s'agit de travaux de plus-value qui

dass solche Arbeiten «zur Verlängerung der Lebensdauer einer Baute beitragen» (E. 4.6), doch unzulässig seien lediglich «wertvermehrende bauliche Massnahmen, die dazu führen, dass eine neuwertige Baute entsteht, die für sich eine neue Lebensdauer hat» (E. 4.6). Hingegen bilde «der Anspruch auf Fortbestand der rechtmässig erstellten Baute zum Schutz der getätigten Investitionen [...] den Kern der Besitzstandsgarantie, die auch in Moorlandschaften gewährleistet» sei (E. 4.6).

Ein zentraler Aspekt der Ausgangslage ist die Tatsache, dass das Bootshaus «zu einem überwiegenden Teil intakt» war, dass «nur knapp 7% der Dachfläche» betroffen waren (E. 6.2). Das Verwaltungsgericht kam deswegen zu folgendem Schluss: «Auch bei einem restriktiven Verständnis der Besitzstandsgarantie kann entgegen der Auffassung der Vorinstanz nicht von einem (unzulässigen) teilweisen Wiederaufbau gesprochen werden» (E. 6.3).

#### Fall 2: Dielenerneuerung bei Ferienhausterrasse

Mit einem Urteil des Berner Verwaltungsgerichts vom gleichen Tag (21. September 2022; VGE BE 100.2021.206) hatte sich auch noch das Bundesgericht zu befassen (1C\_601/2022, Urteil vom 9. Juli 2024).

Gegenstand war die Erneuerung von Holzdielen der Terrasse eines Ferienhauses, ebenfalls auf der Petersinsel gelegen. Das Verwaltungsgericht war zum Schluss gekommen, «der Ersatz der Dielen sprengt das Mass der zulässigen Erneuerung nicht» (Abschnitt Sachverhalt, Teilabschnitt C). Derartige Arbeiten sind im Normalfall nicht bewilligungspflichtig, doch gemäss Verwaltungsgericht «handelt es sich um eine bauliche Erneuerung, die aufgrund der besonderen Lage des Ferienhauses bau-bewilligungspflichtig sei» (in demselben Teilabschnitt).

Gegen den Entscheid des Verwaltungsgerichts führte die Gemeinde Twann-Tüscherz Beschwerde. Das Bundesgericht lehnte sie ab und bestätigte somit die Beurteilung des Verwaltungsgerichts.

Unbestritten war, dass es sich um Erneuerungsarbeiten handelte. Zu entscheiden war deshalb, «welches Mass an Erneuerungsarbeiten im Rahmen der normalen Lebensdauer zulässig ist» (E.5.4). Die Gemeinde monierte, es seien nicht nur die morschen, sondern sämtliche Dielen der Terrasse ersetzt worden. «Sie befürchtet damit eine Perpetuierung des schutzwidrigen Zustands, indem die dortigen Bauten nach und nach vollständig ersetzt werden könnten» (E. 5.4). Diesem Argument hält das Bundesgericht entgegen, es handle sich «nicht um eine Erneuerungsmassnahme, welche in die eigentliche Substanz der Baute eingreift und deren Fortbestand über die normale Lebensdauer hinaus verlängert» (E. 5.4).

An gleicher Stelle umreisst das Bundesgericht jedoch auch, wo die Grenzen für periodische Unterhalts- und Werterhaltungsmassnahmen zu ziehen sind: «Eine laufende Erneuerung, die auf eine Ausnutzung der normalen Lebensdauer abzielt, ist somit zulässig. Sie findet jedoch insbesondere dort ihre Grenzen, wo die tragenden Teile eines Hauses oder das Dach insgesamt oder gezielt in mehre-

entraînent la remise à neuf du bâtiment en lui conférant une nouvelle durée de vie» (consid. 4.6). En revanche, a-t-il estimé, «la conservation d'un bien construit légalement, dans un but de protection de l'investissement effectué [...] est un droit qui est au cœur de la garantie des droits acquis, laquelle est également applicables dans les sites marécageux» (consid. 4.6).

Dans ce cas d'espèce, l'un des aspects centraux ayant conduit à cette appréciation est le fait que le hangar à bateaux était «en très grande partie intact» puisque le dommage concernait «à peine 7 % seulement de la surface du toit» (consid. 6.2). Telles sont les raisons pour lesquelles le Tribunal administratif est parvenu à la conclusion que «même en interprétant la garantie des droits acquis de manière restrictive, on ne peut estimer, contrairement à l'instance inférieure, qu'il s'agit ici d'une reconstruction partielle (non admise)» (consid. 6.3).

#### Cas 2: remplacement des poutres de la terrasse d'une maison de vacances

Une autre décision du Tribunal administratif bernois rendue le même jour (arrêt 100.2021.206 du 21 septembre 2022) a par ailleurs été soumise à l'appréciation du Tribunal fédéral (arrêt 1C\_601/2022 du 9 juillet 2024).

L'objet du litige était le remplacement des poutres en bois de la terrasse d'une maison de vacances, elle aussi située sur l'île Saint-Pierre. Le Tribunal administratif était parvenu à la conclusion que «le remplacement des poutres ne dépasse pas le cadre des rénovations admissibles» (paragraphe C de la partie En faits). En principe, ce genre de travaux n'est pas soumis à autorisation, mais le tribunal a souligné que «dans ce cas, ces travaux de rénovation étaient soumis à autorisation en raison de l'emplacement particulier de la maison de vacances» (cf. même paragraphe).

La commune de Douanne-Daucher a recouru contre la décision du Tribunal administratif. Le Tribunal fédéral a rejeté ce recours en confirmant l'appréciation du Tribunal administratif cantonal.

La qualification des travaux en tant que

réovation n'était pas contestée. La question était donc de déterminer «dans quelle mesure des travaux de rénovation sont admissibles <dans le cadre de la durée de vie normale> d'un bien» (consid. 5.4). La commune contestait le fait que toutes les poutres de la terrasse allaient être remplacées et pas uniquement celles qui étaient pourries. «Elle craignait dès lors une pérennisation de l'état non conforme, étant donné que les constructions qui se trouvent à cet endroit pourraient être progressivement remplacées dans leur intégralité» (consid. 5.4). Le Tribunal fédéral a rejeté cet argument au motif qu'il ne s'agissait «pas d'une rénovation qui touche à la substance du bien à proprement parler et qui prolonge l'existence de ce dernier au-delà de sa durée de vie normale» (consid. 5.4).

À cet égard, le Tribunal fédéral indique aussi où se situe la limite de ce que l'on peut considérer comme des mesures périodiques d'entretien et de conservation de la valeur: «Des travaux de rénovation courants qui visent à maximiser la <durée de vie normale> du bien sont admissibles. Les limites sont cependant atteintes lorsque les structures

ren Etappen erneuert wird, um dadurch die Nutzbarkeit der Baute über die normale Lebensdauer hinaus zu erreichen. Dies ist vorliegend nicht der Fall» (E. 5.4).

In der Anmerkung der Redaktion in der Zeitschrift *Umweltrecht in der Praxis* 2024-6 wird die Aussage des Verwaltungsgerichts aufgegriffen, wonach die «Erneuerungsarbeiten ohne Auswirkungen auf die Lebensdauer des Ferienhauses insgesamt» seien und abschliessend festgehalten: «Sehr unterschiedlich nehmen sich nämlich in der Praxis die jeweils zu beurteilenden Sachverhalte aus. Deshalb ist die vollständige und richtige Abklärung der tatsächlichen Verhältnisse von zentraler Bedeutung.» Das Verwaltungsgericht hatte denn auch folgerichtig in beiden hier besprochenen Fällen Augenscheine vorgenommen.

## B. Neuer Fussgängersteg in Schutzgebietsnähe: zu hohes Störungspotenzial

### 1. Ausgangslage und Entscheid

Der Verein Aggro Obersee hatte vom Gemeinderat Tuggen SZ am 13. Dezember 2023, nach Vorliegen der kantonalen Zustimmung, die Baubewilligung für einen neuen Fussgängersteg über den Alt Linth-Kanal erhalten. Dagegen wehrten sich nebst anderen gemeinsam Birdlife Schweiz, Pro Natura und VCS beim Regierungsrat des Kantons Schwyz, welcher die Beschwerde aber abwies. Doch führte die anschliessende Beschwerde, welche die drei Organisationen beim Verwaltungsgericht des Kantons Schwyz führten zur Rückweisung der Angelegenheit an den Regierungsrat, mit dem Auftrag einer ergänzenden Sachverhaltsabklärung (III 2024 96, Entscheid vom 16. Dezember 2024).

Der beantragte Steg läge in einer Distanz von rund 60 Metern zu Schutzgebieten von nationaler und kantonaler Bedeutung, unter anderem dem Wasser- und Zugvogelreservat Nr. 105, Zürich-Obersee.

### 2. Argumente der Beschwerdeführer und Erwägungen des Verwaltungsgerichts

Während der Regierungsrat zum Schluss gekommen war, es sei eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen worden, rügten die Beschwerdeführer fehlende Grundlagen für die Beurteilung und die Interessenabwägungen. «Für das Projekt spreche [...] ausschliesslich das sehr geringfügige Interesse einer zusätzlichen bzw. lokal umverlegten Wanderwegverbindung an nur etwa zehn Tagen pro Jahr und die sich als Nebeneffekt ergebende neu mögliche Nutzung des linksufrigen Dammes. Die vom Regierungsrat zwar zusätzlich erwähnte, angestrebte Entflechtung des Fuss- und Veloverkehrs finde nicht statt» (E. 2.2, Seite 12). Es käme vielmehr zu einer Steigerung des Besucherverkehrs im Nahbereich der Schutzgebiete; auch die kantonalen Fachstellen würden von zusätzlichen Störungen ausgehen (E. 2.2, Seite 10, sowie E. 4.8.1).

Ausserdem wiesen die Beschwerdeführer darauf hin, dass der neue Steg innerhalb der – bis dato nicht ausgeschiede-

porteuses d'une maison ou son toit sont rénovés dans leur intégralité, ou qu'ils sont rénovés par étapes de manière ciblée, dans le seul but de prolonger l'utilisation du bien au-delà de sa <durée de vie normale>, ce qui n'est pas le cas ici» (consid. 5.4).

Dans les notes de la rédaction de la revue *Droit de l'environnement dans la pratique* no 2024-6, les éditeurs reviennent sur l'affirmation du Tribunal administratif selon laquelle «les travaux de rénovation sont globalement sans effet sur la durée de vie de la maison de vacances» et concluent ceci: «Les situations que l'on rencontre dans la pratique sont très variables. Il est donc essentiel de procéder à une appréciation complète et correcte des faits réels.» De fait, le Tribunal administratif s'était rendu sur les sites concernés dans les deux cas examinés ici.

## B. Nouvelle passerelle pour piétons à proximité d'aires protégées: potentiel de nuisances trop élevé

### 1. Contexte et décision

Le 13 décembre 2023, le conseil communal de Tuggen (SZ) a délivré à l'association Aggro Obersee, avec le consentement du canton, le permis de construire une passerelle piétonne pour franchir l'ancien canal de la Linth. BirdLife Suisse, Pro Natural et l'ATE s'y sont opposées dans une action conjointe, mais le Conseil d'État du canton de Schwyz a rejeté leur opposition. Les trois organisations ont alors recouru devant le Tribunal administratif cantonal, lequel a renvoyé la cause au Conseil d'État en le chargeant de compléter l'examen des faits (décision III 2024 96 du 16 décembre 2024).

La passerelle en cause devait être construite à une distance d'environ 60 mètres d'aires protégées d'importance nationale et cantonale, notamment la réserve d'oiseaux d'eau et de migrants no 105 Zurich-Obersee.

### 2. Arguments des recourantes et considérations du Tribunal administratif

Le Conseil d'État avait estimé que la pesée d'intérêts effectuée par l'autorité compétente était complète, mais les recourantes ont allégué que les bases n'étaient pas suffisantes pour procéder à une appréciation et à une pesée des intérêts. «Les seuls arguments en faveur du projet sont le très faible intérêt d'une liaison piétonnière supplémentaire ou plutôt du déplacement local de cette liaison pendant seulement dix jours par an, ainsi que l'effet annexe consistant à rendre possible l'utilisation de la digue sur la rive gauche. Le Conseil d'État a aussi ajouté que cela permettrait de séparer les flux de piétons et de cyclistes, mais cela ne se produira pas» (consid. 2.2, p. 12). Pour les recourantes, le projet aurait en revanche entraîné un accroissement du nombre de personnes dans le périmètre proche des aires protégées; selon elles, les services spécialisés du canton tablaient aussi sur des nuisances supplémentaires (consid. 2.2, p. 10, et consid. 4.8.1).

nen – Pufferzone zum Flachmoor von nationaler Bedeutung Bätzimatt zu liegen käme (E. 4). Im Entscheid des Regierungsrats wird die Pufferzone jedoch mit keinem Wort erwähnt (E. 4.8.1). Auch fände «in den vorinstanzlichen Beschlüssen insgesamt [...] keine rechtsgenügliche Auseinandersetzung mit den Wasser- und Zugvögeln statt» (E. 4.7.3). «Zusammengefasst hat sich der Regierungsrat [...] weder mit dem Schutzziel der ungeschmälerten Erhaltung noch mit den möglichen Beeinträchtigungen dieses Schutzzieles rechtsgenüglich auseinandergesetzt und somit Art. 5 Abs. 3 FMV verletzt» (E. 4.9). Schliesslich werden die ungenügende Prüfung von Alternativstandorten sowie die fehlende Auseinandersetzung mit der Ufervegetation kritisiert (E. 5.2 und 5.3).

Aus all diesen Gründen wurde, wie bereits eingangs erwähnt, der Beschluss des Regierungsrats aufgehoben und zum Neuentcheid zurückgewiesen.

Thomas Egloff  
egloff.biojus@immerda.ch

Les recourantes ont également signalé que la nouvelle passerelle serait construite dans la zone-tampon du bas-marais d'importance nationale de Bätzimatt, bien que celle-ci n'était alors pas encore délimitée (consid. 4). Or, la décision du Conseil d'État ne fait aucune mention de la zone-tampon (consid. 4.8.1). En outre, «d'une manière générale, les décisions des instances précédentes n'ont pas suffisamment tenu compte des bases légales concernant les oiseaux d'eaux et les migrateurs» (consid. 4.7.3). «En résumé, le Conseil d'État [...] ne s'est pas penché à satisfaction de droit sur le but visé par la protection – une conservation intacte du site – ni sur les atteintes possibles à ce but de protection et, ainsi, il a violé l'art. 5 al. 3 de l'ordonnance sur les bas-marais» (consid. 4.9). L'examen insuffisant des autres sites possibles et l'absence d'appréciation sur la végétation riveraine ont également été critiqués (consid. 5.2 et 5.3).

Pour toutes ces raisons, comme cela a déjà été mentionné, la décision du Conseil d'État a été annulée et le dossier a été renvoyé pour un nouvel examen.

Thomas Egloff  
egloff.biojus@immerda.ch

# NEUES ZU RECHTSETZUNGEN, RICHTLINIEN UND BERICHTEN

## Inkraftsetzungen

- Das Bundesgesetz über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen vom 23. Dezember 2011 (CO<sub>2</sub>-Gesetz; SR 641.71) erfuhr am 15. März 2024 diverse Änderungen. Mit dem revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetz soll der Treibhausgas-Ausstoss der Schweiz bis 2030 gegenüber dem Wert von 1990 halbiert werden. Die Verminderung erfolgt zu zwei Dritteln mit Massnahmen im Inland. Mit dem revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetz kann der Bund neu Massnahmen der Kantone, Gemeinden und Unternehmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels finanziell unterstützen. Im Vordergrund stehen Projekte in Zusammenhang mit den gesundheitlichen Folgen der zunehmenden Hitzebelastung, Personen- und Sachschäden durch zunehmende Naturgefahren oder Ernteausfälle in der Landwirtschaft durch häufigere und längere Trockenheitsperioden.

Die Änderungen wurden am 1. Januar 2025 in Kraft gesetzt (AS 2024 376). Die Verordnung über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen vom 30. November 2012 (CO<sub>2</sub>-Verordnung; SR 641.711) wurde am 2. April 2025 angepasst und teilweise rückwirkend auf den 1. Januar 2025 in Kraft gesetzt. Die Verordnung legt die Reduktionsziele für den Treibhausgas-Ausstoss der verschiedenen Sektoren bis 2030 fest. Zudem konkretisiert sie die Massnahmen, die das Parlament mit der Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes im März 2024 beschlossen hat. Die CO<sub>2</sub>-Verordnung regelt unter anderem die neue Bundes-Unterstützung von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sowie Fördermassnahmen für Unternehmen, die klimafreundliche Technologien einsetzen (AS 2025 248). Siehe dazu auch die Berichtigung vom 29. April 2025 (AS 2025 267). Ebenfalls in

der Umsetzung des neuen CO<sub>2</sub>-Gesetzes wurde die Verordnung des UVEK über den Herkunftsachweis für Brenn- und Treibstoffe vom 20. November 2024 (VHBT; SR 730.010.2) geändert und eine neue Verordnung über das Inverkehrbringen von erneuerbaren oder emissionsarmen Brenn- und Treibstoffen vom 2. April 2025 (IBTV; SR 814.311.1) in Kraft gesetzt (AS 2025 249 und 250).

- Das Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) wurde am 27. September 2024 im Bereich Lärmschutz, Altlasten und Umweltstrafrecht geändert. Die Änderungen des USG betreffen mehrere Bereiche. Unter anderem subventioniert der Altlasten-Fonds neu bis 2032 Altlasten-Untersuchungen und bis 2045 entsprechende Sanierungen sowie Sanierungen von Kinderspielplätzen und Hausgärten, die durch

# NOUVEAUTÉS LÉGISLATIVES, DIRECTIVES, RAPPORTS

## Entrées en vigueur

- Plusieurs modifications de la loi fédérale du 23 décembre 2011 sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (loi sur le CO<sub>2</sub>; RS 641.71) ont été adoptées le 15 mars 2024. La loi sur le CO<sub>2</sub> révisée dispose que les émissions de gaz à effet de serre de la Suisse doivent être réduites de moitié d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Deux tiers des réductions doivent être réalisés au moyen de mesures prises en Suisse. En outre, la Confédération peut dorénavant soutenir financièrement des mesures prises par les cantons, les communes et les entreprises dans le cadre de l'adaptation aux conséquences des changements climatiques. La priorité est accordée aux projets portant sur les atteintes à la santé causées par l'exposition croissante à la chaleur, les dommages occasionnés aux personnes et aux biens par la hausse des dangers naturels ou les pertes de récolte dans

l'agriculture qui résultent de périodes de sécheresse plus fréquentes et plus longues. Ces modifications sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2025 (RO 2024 376).

- L'ordonnance du 30 novembre 2012 sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (ordonnance sur le CO<sub>2</sub>; RS 641.711) a été modifiée le 2 avril 2025. Une partie des modifications est entrée en vigueur rétroactivement au 1<sup>er</sup> janvier 2025. L'ordonnance fixe les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les différents secteurs d'ici à 2030. Elle concrétise également les mesures décidées par le Parlement en mars 2024 lors de la modification de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Elle règle notamment le nouveau soutien octroyé par la Confédération pour les mesures d'adaptation aux changements climatiques et précise les modalités relatives à l'encouragement des entreprises recourant à des technologies respectueuses du climat

(RO 2025 248; voir également l'erratum publié le 29 avril 2025 [RO 2025 267]). Dans le cadre de la mise en œuvre des modifications de la loi sur le CO<sub>2</sub>, des modifications ont aussi été apportées à l'ordonnance du DETEC du 20 novembre 2024 sur la garantie d'origine pour les combustibles et les carburants (OGOC; RS 730.010.2) et une nouvelle ordonnance du 2 avril 2025 concernant la mise sur le marché de combustibles et carburants renouvelables ou à faible taux d'émission (OMCC) a été édictée (RO 2025 249 et 250).

- La loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01) a été modifiée le 27 septembre 2024. Les modifications touchent plusieurs domaines, en particulier la protection contre le bruit, les sites contaminés et le droit pénal environnemental. En particulier, le fonds pour les sites contaminés subventionnera désormais les investigations des sites contaminés

Schadstoffe belastet sind. Zudem wurde die finanzielle Beteiligung des Bundes bei Untersuchungen und Sanierungen von belasteten Standorten rund um Kehrichtverbrennungsanlagen oder bei Brand- und Löschübungsplätzen, die mit PFAS-haltigen Löschschäumen verursacht wurden, beschlossen. Das Strafrecht wird im Bereich der Umweltkriminalität verschärft. Damit lassen sich organisierte Kriminalität und Geldwäsche besser verfolgen. Durch einfachere Weitergabe von Informationen zwischen den Strafverfolgungs- und den Umweltbehörden wird die Strafverfolgung im Bereich Umwelt effizienter. Weiter wurden im Bereich der Informations- und Dokumentationssysteme Prozesse vereinfacht, zum Beispiel beim Umgang mit Stoffen, Organismen und Abfällen. Diese Änderungen traten am 1. April 2025 in Kraft. Die Neuregelungen beim Planen und Bauen in lärmbelasteten Gebieten in Art. 22 und 24 USG werden voraussichtlich im Frühjahr 2026 in Kraft treten. Der Grund dafür ist die vorgängig erfor-

derliche Revision der Lärmschutz-Verordnung (LSV) (AS 2025 178).

- Mit der Revision des Umweltschutzgesetzes (USG; SR 814.01) wurden auf den 1. April 2025 auch zwei Verordnungen aufgehoben und zwar die Verordnung über die Lenkungsabgabe auf «Heizöl Extraleicht» mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,1 Prozent (HELV; SR 814.019) (AS 2025 179) und die Verordnung über die Lenkungsabgabe auf Benzin und Dieselöl mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,001 Prozent (BDSV; SR 814.020) (AS 2025 180).

### Botschaft

- Der Bundesrat hat am 26. Februar 2025 das plurilaterale Abkommen über Klimawandel, Handel und Nachhaltigkeit (Agreement on Climate Change, Trade and Sustainability, ACCTS) zur Genehmigung mit Botschaft (BBL 2025 1057), Beschlussentwurf (BBL 2025 1058) und Abkommen (BBL 2025 1059) an das Parlament überwiesen. Das ACCTS ist ein neuartiges Handelsabkommen, das primär umweltpolitischen Ziel-

setzungen dient. Die Schweiz hat dieses Abkommen gemeinsam mit Costa Rica, Island und Neuseeland unterzeichnet. Mit dem Beitritt weiterer Länder soll das Abkommen wachsen und einen Beitrag zum multilateralen Handelssystem leisten.

### Vernehmlassungen

- Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 2. April 2025 die Vernehmlassung zum neuen Gesetz über Pflanzen aus neuen Züchtungstechnologien eröffnet. Mit der Vorlage will der Bundesrat ein risikobasiertes Zulassungsverfahren für diese Pflanzen einführen. Mit der Anwendung der neuen Züchtungstechnologien könnten zum Beispiel Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft reduziert und die Widerstandsfähigkeit von Nutzpflanzen gegenüber Trockenheit erhöht werden. Die Vernehmlassung dauert bis zum 9. Juli 2025 (BBL 2025 1172).
- Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) hat am 25. März

jusqu'en 2032 et les assainissements correspondants jusqu'en 2045, de même que les assainissements de places de jeux et de jardins privés pollués par des substances nocives. En outre, la Confédération participera financièrement à l'investigation et à l'assainissement des sites pollués autour des usines d'incinération des ordures ménagères ainsi que des sites d'incendie et d'exercice d'extinction pollués par des mousses anti-incendie contenant des PFAS. Le droit pénal a été durci dans le domaine de la criminalité environnementale. Cette mesure permettra de mieux poursuivre le crime organisé et le blanchiment d'argent. Le partage facilité d'informations entre les autorités de poursuite pénale et les autorités environnementales rendra plus efficace la poursuite pénale dans le domaine de l'environnement. Enfin, les procédures ont été simplifiées grâce aux systèmes d'information et de documentation, par exemple dans le cadre de la gestion de substances, d'organismes et de déchets. Ces modifications sont entrées en vigueur le

1<sup>er</sup> avril 2025. Les nouvelles règles prévues aux art. 22 et 24 LPE relatives à la planification et à la construction dans les zones affectées par le bruit devraient entrer en vigueur au printemps 2026. Il faut en effet d'abord que l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) soit révisée (RO 2025 178).

- Dans le sillage de cette révision de la LPE, deux ordonnances ont été abrogées avec effet au 1<sup>er</sup> avril 2025. Il s'agit de l'ordonnance sur la taxe d'incitation sur l'huile de chauffage «extra-légère» d'une teneur en soufre supérieure à 0,1 % (OHEL; RS 814.019) et de l'ordonnance sur la taxe d'incitation sur l'essence et l'huile diesel d'une teneur en soufre supérieure à 0,001 % (OEDS; RS 814.020) (RO 2025 179 et 180).

### Message

- Le 26 février 2025, le Conseil fédéral a adopté le message concernant l'approbation de l'accord sur le changement climatique, le commerce et la durabilité (Agreement on Climate Change, Trade and Sustainability,

ACCTS; FF 2025 1057), qu'il a transmis au Parlement avec l'arrêté fédéral portant approbation de l'accord (FF 2025 1058) et le texte de l'accord (FF 2025 1059). L'ACCTS est un accord commercial plurilatéral d'un genre nouveau qui sert en premier lieu des objectifs environnementaux. La Suisse a signé cet accord conjointement avec le Costa Rica, l'Islande et la Nouvelle-Zélande. L'ACCTS devrait grandir avec l'adhésion de nouveaux pays et contribuer au développement du système commercial multilatéral.

### Procédures de consultation

- Lors de sa séance du 2 avril 2025, le Conseil fédéral a ouvert la procédure de consultation relative au projet de loi sur les nouvelles technologies de sélection. Par ce projet, le Conseil fédéral veut introduire une procédure d'homologation fondée sur les risques pour ce type de végétaux. Appliquer les nouvelles technologies de sélection permettrait par exemple de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans l'agriculture et d'augmenter la résistance des plantes

2025 die Vernehmlassung zur Teilrevision der Verordnung über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen vom 30. November 2012 (CO<sub>2</sub>-Verordnung; SR 641.711) eröffnet. Diese Verordnungsänderungen sollen per 1. Januar 2026 in Kraft treten. Die Anpassungen sind notwendig, um das Emissionshandelssystem der Schweiz im Gleichschritt mit der EU weiterzuentwickeln. Die Teilrevision betrifft zudem punktuelle Anpassungen bei den CO<sub>2</sub>-Zielwerten für Neufahrzeuge und bei der Kompensationspflicht der Treibstoffimporteure. Die Vernehmlassung dauert bis am 2. Juli 2025.

Weitere Informationen sind abrufbar unter: [www.admin.ch](http://www.admin.ch) → Bundesrecht → Laufende Vernehmlassungen (UVEK).

utiles face à la sécheresse. La procédure de consultation s'est achevée le 9 juillet 2025.

- Le 25 mars 2025, le DETEC a ouvert la consultation portant sur la révision partielle de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> [ordonnance sur le CO<sub>2</sub>; RS 641.711]. Cette révision entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2026. Les modifications envisagées visent à garantir que le système d'échange de quotas d'émission suisse évolue au même rythme que celui de l'Union européenne. La révision partielle comprend en outre des adaptations ponctuelles concernant les valeurs cibles des émissions de CO<sub>2</sub> pour les véhicules neufs et l'obligation de compenser qui incombe aux importateurs de carburants. La procédure de consultation s'est achevée le 2 juillet 2025.

Informations complémentaires disponibles sur [fedlex.admin.ch](http://fedlex.admin.ch) → Procédures de consultation → Procédures de consultation en cours (DETEC).

# LANDSCHAFT UND GESUNDHEIT: EMPFEHLUNG DES EUROPARATS

**Am 26. Februar 2025 hat das Ministerkomitee des Europarats eine Empfehlung an die Mitgliedstaaten zur Umsetzung des Landschaftsübereinkommens des Europarats verabschiedet, in der es um das Thema «Landschaft und Gesundheit» geht. Die Empfehlung zeigt auf, wie diese beiden Bereiche zusammenhängen. Sie legt insbesondere dar, wie eine Stärkung der landschaftlichen Qualitäten zur Gesundheitsförderung beiträgt.**

Das Landschaftsübereinkommen des Europarates hält fest, dass die Landschaft «für das Wohl des Einzelnen und der Gesellschaft ein Schlüsselement darstellt» und ein «wesentlicher Bestandteil des Lebensraums der Menschen» ist. Im Übereinkommen werden diverse Themen angesprochen. Nicht explizit erwähnt wird bislang aber der Gesundheitsaspekt. Um diese Lücke zu füllen, hat der Lenkungsausschuss für Kultur, Kulturerbe

und Landschaft (CDCPP) des Europarats die Ausarbeitung einer entsprechenden Empfehlung des Ministerkomitees ange regt. Das Dokument wurde von einer internationalen, aus Fachleuten zusammengesetzten Arbeitsgruppe formuliert. Es stützt sich auf einen Expertenbericht, der unter der Leitung von Gilles Rudaz, wissenschaftlicher Mitarbeiter im BAFU, verfasst worden war.

Die Empfehlung anerkennt, dass die Landschaftsqualität das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen stärkt, und zwar auf körperlicher und mentaler wie auch auf sozialer Ebene, entsprechend den drei Dimensionen der Gesundheit nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation. Gleichzeitig weist sie darauf hin, dass es dem Wohlbefinden und der Gesundheit schadet, wenn die Landschaft verarmt, verödet oder in anderer Weise beeinträchtigt wird.

Die Empfehlung beinhaltet 12 Leitlinien. Diese unterstreichen, welche zentrale Bedeutung qualitativ hochstehenden Freiräumen im Siedlungsgebiet zukommt. Solche Räume bieten Möglichkeiten für Sport und Bewegung – die die physische und psychische Gesundheit fördern – aber auch für Begegnung – die zur sozialen und mentalen Gesundheit beitragen. Weiter wird die zentrale Rolle hervorgehoben, die die Raumplanung und die Landschaftsarchitektur bei der Stärkung der landschaftlichen Qualitäten dieser Räume spielen. Außerdem betonen die Leitlinien, wie wichtig die sektorenübergreifende Zusammenarbeit ist. Die Stärkung der landschaftlichen Qualitäten kann demzufolge als Massnahme der Gesundheitsförderung angesehen werden. In der Schweiz zeigt sich dies daran, dass in die vom Bundesrat verabschiedete Strategie «Gesundheit 2030» die Stossrichtung 7.2 «Erhalt und Förderung von Natur- und Landschaftsqualitäten» aufgenommen wurde.

# PAYSAGE ET SANTÉ: RECOMMANDATION DU CONSEIL DE L'EUROPE

**Le 26 février 2025, le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe a adopté la Recommandation aux États membres sur la mise en œuvre de la Convention du Conseil de l'Europe sur le paysage consacrée au thème «Paysage et santé». Cette recommandation met en lumière les liens entre les deux domaines et plus spécifiquement en quoi le renforcement des qualités paysagères contribue à la promotion de la santé.**

La Convention du Conseil de l'Europe sur le paysage atteste que le paysage est «un élément important du bien-être individuel et social» et qu'il «représente une composante essentielle du cadre de vie des êtres humains». Si la convention traite de multiple thèmes, celui de la santé n'avait jusqu'à présent pas été explicitement abordé. Pour combler cette lacune, le Comité directeur de la culture, du patrimoine et du paysage du Conseil de l'Europe (CDCPP) a proposé

la formulation d'une recommandation ministérielle sur ce thème. Cette recommandation a été rédigée au sein d'un groupe de travail international d'experts et sur la base d'un rapport d'experts, élaboré sous la direction de Gilles Rudaz, collaborateur scientifique de l'OFEV.

La recommandation reconnaît que la qualité du paysage contribue au bien-être et à la santé tant physique que mentale, ainsi que sociale, conformément aux trois dimensions de la santé, telle que définie par l'OMS. En miroir, elle relève que la dégradation, l'appauvrissement et l'uniformisation du paysage nuisent au bien-être et à la santé.

Elle énonce douze lignes directrices. La contribution déterminante des espaces ouverts de qualité dans l'espace urbain est mise en avant. Ces espaces offrent des opportunités pour le sport et l'activité physique, qui renforcent la

santé physique et mentale, mais aussi pour les rencontres qui contribuent à la santé sociale et mentale. Le rôle central que joue l'aménagement du territoire et l'architecture du paysage dans le renforcement des qualités paysagères de ces espaces est relevée. Dans les lignes directrices, l'importance de la collaboration intersectorielle est également soulignée. Renforcer les qualités paysagères peut ainsi être considéré comme une mesure de santé publique. En Suisse, c'est le cas avec l'inscription dans la stratégie Santé 2030, adoptée par le Conseil fédéral, de l'axe 7.2 «Préservation et promotion de la qualité de la nature et du paysage».

Après avoir été présentée à la Conférence de la Convention du Conseil de l'Europe sur le paysage, puis au Comité directeur de la culture, du patrimoine et du paysage, la recommandation a été remise au Comité des Mi-

Die neue Empfehlung wurde an der 12. Konferenz zum Landschaftsübereinkommen vorgestellt und danach dem CDCPP präsentiert. Anschliessend wurde sie dem Ministerkomitee unterbreitet, das sie am 26. Februar 2025 verabschiedete. Damit ist nun politisch anerkannt, dass die beiden Bereiche zusammenhängen und dass die landschaftlichen Qualitäten einen Einfluss auf die Gesundheit haben.

**Download der Empfehlung und des erläuternden Berichts auf Französisch:**



**Adresse für Rückfragen**

Gilles Rudaz  
Sektion Landschaftspolitik  
Email: gilles.rudaz@bafu.admin.ch

**Download der Empfehlung und des erläuternden Berichts auf Englisch:**



Aeschbachquartier in Aarau (Foto: BASPO).



Quartier d'Aeschbach à Aarau (photo: OFSPO).

nistres qui l'a adoptée le 26 février 2025. Il s'agit d'une reconnaissance politique des liens entre les deux domaines et de la contribution des qualités payagères à la santé.

**Téléchargement de la recommandation et du rapport**



**Renseignement**

Gilles Rudaz  
Section Politique du paysage, OFEV  
Courriel: gilles.rudaz@bafu.admin.ch

**Ces deux documents sont également disponibles en anglais:**



# NEUERUNGEN ZUM LANDSCHAFTSASPEKT IN AGGLOMERATIONSPROGRAMMEN

AURELIE DEFAGO (BAFU)  
REGINA WITTER (ARE)

**Ab der 6. Generation der Agglomerationsprogramme wird das Thema Landschaft stärker berücksichtigt und als Querschnittsthema von Verkehr und Siedlung behandelt. Grüne und blaue Infrastrukturelemente – wie Bäume oder unversiegelte Flächen – können künftig im Rahmen von Verkehrsinfrastrukturmassnahmen mitfinanziert werden.**

Die Änderung ist in den neuen Richtlinien für das Programm Agglomerationsverkehr festgeschrieben. Diese erläutern die Anpassungen der Verordnung über die Verwendung der Mineralölsteuer (MinVV) sowie der Verordnung des UVEK über das Programm Agglomerationsverkehr (PAVV), die auf den 1. August 2025 in Kraft treten.

In den bisherigen Generationen des Programms Agglomerationsverkehr musste dem Thema Landschaft zumindest in der

Teilstrategie Siedlung Rechnung getragen werden. Die Erarbeitung einer Landschaftsstrategie mit entsprechenden Massnahmen war fakultativ, konnte jedoch die Beurteilung eines Projekts positiv beeinflussen und sich günstig auf die Höhe der über den Nationalstraßen- und Agglomerationsverkehrs-fonds finanzierten Bundesbeiträge an Verkehrsinfrastrukturen auswirken. Ab der 6. Generation muss nun die Landschaft nach Artikel 2 Absatz 3 PAVV als

Fotos von der Rue des Aubépines in Sitten (Foto: Copyright Olivier Maire / Studio 54).



Rue des Aubépines à Sion (photo Olivier Maire / Studio 54).

## NOUVEAUTÉS POUR LE PAYSAGE DANS LE PROGRAMME D'AGGLOMÉRATION

AURELIE DEFAGO (OFEV)  
REGINA WITTER (ARE)

**À partir de la sixième génération, le paysage sera davantage pris en compte dans les projets d'agglomération en tant que thème transversal dans les domaines des transports et de l'urbanisation. Des éléments paysagers «verts et bleus» comme des arbres ou des surfaces perméables pourront être cofinancés via les mesures d'infrastructure de transport.**

Ce changement figure dans les nouvelles directives pour le programme en faveur du trafic d'agglomération. Celles-ci précisent les modifications de l'ordonnance du DETEC concernant le programme en faveur du trafic d'agglomération (OPTA) qui concernent l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales et qui sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2025.

Dans les générations précédentes, au minimum, la stratégie urbanisation devait tenir compte du paysage. Par ailleurs, une stratégie et des mesures paysagères,

bien que facultatives, pouvaient influencer positivement l'évaluation des projets et la part du cofinancement fédéral aux infrastructures de transport via le fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA).

À partir de la sixième génération, la prise en compte transversale du paysage dans les domaines des transports et de l'urbanisation sera demandée, conformément à l'art. 2, al. 3, OPTA. Dans les projets d'agglomération, il s'agira en particulier de valoriser les espaces libres en tant que

Querschnittsthema in den Bereichen Verkehr und Siedlung einbezogen werden. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme sollen insbesondere Freiräume als Aufenthaltsorte für die Bevölkerung, Frischeinseln und Trittsteinbiotope für Flora und Fauna aufgewertet werden, etwa durch ihre direkte Einbindung in Siedlungs- und Verkehrsmassnahmen. Eine eigenständige Landschaftsstrategie sowie separate Landschaftsmassnahmen können nach wie vor ausgearbeitet

werden. Sie werden jedoch nicht mehr bei der Beurteilung durch den Bund berücksichtigt. Ziel ist es, Synergien zu stärken, indem grüne Infrastrukturelemente – wie Bäume, Grünflächen oder durchlässige Böden – und blaue Elemente – wie Anlagen zur Unterstützung der Verdunstung und Versickerung sowie zur Regenwasserbewirtschaftung – im Zuge von Verkehrsinfrastrukturmassnahmen mitfinanziert werden. Damit leisten die Agglomerationsprogramme einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Biodiversität und der Landschaftsqualität sowie zur Anpassung an den Klimawandel.

## Kontakt

Aurélie Défago, BAFU  
Sektion Landschaftspolitik,  
Email: aurelie.defago@bafu.admin.ch  
Regina Witter, ARE, Agglomerationsverkehr,  
Email: regina.witter@are.admin.ch

Fotos von der Rue des Aubépines in Sitten (Foto: Copyright Olivier Maire / Studio 54)



Rue des Aubépines à Sion (photo Olivier Maire / Studio 54).

lieu de séjour pour la population, d'îlot de fraîcheur et de biotope-relais pour la faune et la flore en les intégrant directement dans les mesures d'urbanisation et de transport.

Une stratégie paysage spécifique et des mesures paysagères indépendantes pourront continuer à être élaborées. Toutefois, elles ne seront plus prises en compte dans l'évaluation de la Confédération. La volonté est de renforcer les synergies par le cofinancement des élé-

ments d'infrastructure «verts» – arbres, surfaces végétalisées ou sols perméables – et «bleus» – aménagements pour l'évaporation, l'infiltration ou encore pour la gestion des eaux pluviales dans le cadre des mesures d'infrastructures de transport. Cela constitue un pas en avant en faveur de la biodiversité, de la qualité paysagère et de l'adaptation climatique.

## Renseignements

Aurélie Défago  
section Politique du paysage, OFEV  
Courriel: aurelie.defago@bafu.admin.ch  
Regina Witter  
section Trafic d'agglomération, ARE  
Courriel: regina.witter@are.admin.ch

# MERKBLATT SIA 2066 «FREIRÄUME NACHHALTIG PLANEN, BAUEN UND PFLEGEN»

Anfang Jahr hat der SIA das Merkblatt «Freiräume nachhaltig planen, bauen und pflegen» publiziert. Damit schliesst der Verein, der die Nachhaltigkeit zu einem Schwerpunktthema erklärt hat, eine wichtige Lücke: Das Merkblatt formuliert Anforderungen für Planung, Bau und Pflege im Bereich der Freiraumgestaltung. Es dient als Arbeitshilfe für die Praxis und ist in allen SIA-Phasen verwendbar. Der Schwerpunkt des Merkblatts liegt auf

der Kommunikation von Werten und Anforderungen hochwertiger und nachhaltiger Freiräume ganz nach dem Motto, dass die künftige Siedlungsentwicklung vom Freiraum aus zu denken ist.

## Link

[https://shop.sia.ch/2066\\_2025\\_d/product](https://shop.sia.ch/2066_2025_d/product)

## Kontakt

Claudia Moll, BAFU, Sektion Landschaftspolitik  
Email: claudia.moll@bafu.admin.ch

Ein gutes Beispiel für nachhaltig geplante Freiräume im urbanen Raum: Der Parc des anciennes serres in Neuenburg (Foto: Annette Bouteiller/Lunax/BAFU).



Un bon exemple d'espaces ouverts planifiés durablement en milieu urbain: le Parc des anciennes serres à Neuchâtel (photo: Annette Bouteiller/Lunax/OFEV).

# NOTICE SIA 2066 «PLANIFIER, CONSTRUIRE ET ENTREtenir DURABLEMENT LES ESPACES LIBRES»

En début d'année, la SIA a publié la notice «Planifier, construire et entretenir durablement les espaces libres». L'association, qui a fait de la durabilité l'un de ses thèmes prioritaires, comble ainsi une lacune importante: la notice formule des exigences en matière de planification, de construction et d'entretien dans le domaine de l'aménagement des espaces ouverts. Elle sert d'outil de travail pour la pratique et peut être utilisée dans toutes

les phases SIA. L'accent de la notice porte sur la communication des valeurs et des exigences relatives à des espaces ouverts de haute qualité et durables, conformément à la devise selon laquelle le développement futur des zones bâties doit être pensé à partir des espaces ouverts.

## Lien

<https://shop.sia.ch/collection%20des%20normes/architecte/sia%202066/f/F/Product>

## Renseignements

Claudia Moll  
section Politique du paysage, OFEV  
Courriel: claudia.moll@bafu.admin.ch

# GOD DA TAMANGUR – EIN WALD UND SEINE GESCHICHTE(N)

MATTHIAS BÜRG, SUSAN LOCK

Der im Val S-charl im Unterengadin gelegene Arvenwald «God da Tamangur» gehört zu den schönsten und bekanntesten Wäldern der Schweiz. Er ist nicht nur der höchstgelegene, geschlossene Arvenwald Europas, sondern er diente auch als Projektionsfläche für verschiedenste Anliegen. Er inspirierte Dichterinnen und Dichter, Patrioten und Forstleute, Kunstschaaffende und Naturschützer zu Werken und Taten. Einige sahen in ihm einen sterbenden Wald und verwendeten ihn als Symbol für Tod und Zerstörung. So Peder Lanel in seinem berühmten Gedicht in den 1920er Jahren, wo der God da Tamangur als Mahnmal für die Gefährdung der rätoromanischen Sprache stand. Andere sahen in ihm die Widerstandskraft und die Schönheit der Natur und wurden durch ihn angeregt, über die Schaffung eines Nationalparks nachzudenken.

Während Jahrhunderten wurde der Wald

von den ihn umgebenden Alpen für Feuerholz und als Weide genutzt. Dies führte dazu, dass er zu Beginn des 20. Jahrhunderts vor allem aus mächtigen, alten Arven bestand, von denen viele bereits abgestorben waren. Durch den Rückgang der Beweidung konnten im Laufe des 20. Jahrhunderts vermehrt junge Arven aufwachsen, so dass sich der Wald heute vital und lebendig präsentiert. Neben Künstlerinnen und Künstlern haben auch Gebirgswaldbauer und Waldökologinnen den God da Tamangur wiederholt besucht und erforscht und konnten Erkenntnisse für den Gebirgswaldbau und über die Walddynamik gewinnen. In einem Forschungsprojekt wurde die Entwicklung und Veränderung dieses außergewöhnlichen Waldes für die letzten 100 Jahre anhand von zahlreichen historischen Quellen, von alten Forstberichten, Fotografien und Interviews rekonstruiert. Gleichzeitig wurde die Vielfalt an Inspirationen, welche von ihm für Kunst, Kultur und Wissenschaft ausgegangen

sind, aufgearbeitet. Der daraus resultierende Bericht liegt nun vor (Bürgi & Lock 2025).

## Kontakt

Matthias Bürgi

Email: matthias.buerghi@wsl.ch

## Literatur

Bürgi M., Lock S. (2025) God da Tamangur – ein Wald und seine Geschichte(n). WSL Ber. 170. 104 S. doi.org/10.55419/wsl:40468



Arvenstamm in God da Tamangur (Foto: Susan Lock, WSL).



Souche d'arole dans la forêt de God da Tamangur (photo: Susan Lock, WSL).

# GOD DA TAMANGUR: UNE FORÊT REMPILE D'HISTOIRE(S)

MATTHIAS BÜRG, SUSAN LOCK

Nichée dans le val S-charl en Basse-Engadine, la God da Tamangur fait partie des plus belles et des plus connues des forêts de Suisse. Cette forêt d'aroles d'un seul tenant, la plus haute d'Europe, a servi de surface de projection aux aspirations les plus diverses, animant à l'action et à la création poètes et patriotes, personnel forestier, artistes et protecteurs de la nature. Certains, y voyant une forêt menacée, en ont fait un symbole de mort et de destruction. Ainsi Peder Lanel, dans son célèbre poème de 1923, où la God da Tamangur figurait le déclin du rhéto-romanche. D'autres ont perçu en elle la résilience et la beauté de la nature, et y puisèrent l'inspiration pour penser la création d'un parc national.

Durant des siècles, la forêt a été exploitée par les paysans d'alpage des environs qui y trouvaient bois de chauffage et pâtrages. Tant et si bien qu'au début du

XX<sup>e</sup> siècle, elle n'était quasiment plus peuplée que de vieux sujets de grande taille, déjà morts pour la plupart. Le recul du pâturage au cours des décennies suivantes a permis aux jeunes aroles de croître à nouveau, régénérant la forêt qui resplendit aujourd'hui de vitalité. Forestiers et écologues ont égalementarpenté et étudié à plusieurs reprises la God da Tamangur, et en ont tiré des enseignements pour la gestion des forêts de montagne et le cycle sylvigénétique. Un projet de recherche a retracé l'évolution et la modification de cette forêt exceptionnelle au cours des 100 dernières années à partir de nombreuses sources historiques, comptes rendus forestiers, photographies et entretiens. Il s'est en outre intéressé à la diversité des travaux qu'elle a inspirés dans les domaines artistique, culturel et scientifique. Le rapport correspondant est désormais disponible (Bürgi & Lock 2025).

## Renseignements

Matthias Bürgi

Courriel: matthias.buerghi@wsl.ch

## Bibliographie

Bürgi M., Lock S. (2025). God da Tamangur – ein Wald und seine Geschichte(n). WSL Rapport: 170. 104 p. doi.org/10.55419/wsl:40468

Disponible en allemand seulement.



# NEUE MÖGLICHKEITEN ZUR ERFASSUNG DER LICHTVERSCHMUTZUNG AUS DEM ALL

DOMINIQUE WEBER, JANINE BOLLIGER, KLAUS ECKER, CLAUDE FISCHER, CHRISTIAN GINZLER, MARTIN M. GOSSNER, LAURENT HUBER, MARTIN K. OBRIST, FLORIAN ZELLWEGER, NOAM LEVIN

Lichtverschmutzung bezeichnet übermäßiges oder zeitlich sowie räumlich fehlgeleitetes künstliches Licht und hat weitreichende Folgen für Mensch und Umwelt. Zum Beispiel beeinflusst künstliches Licht in der Nacht die Biodiversität

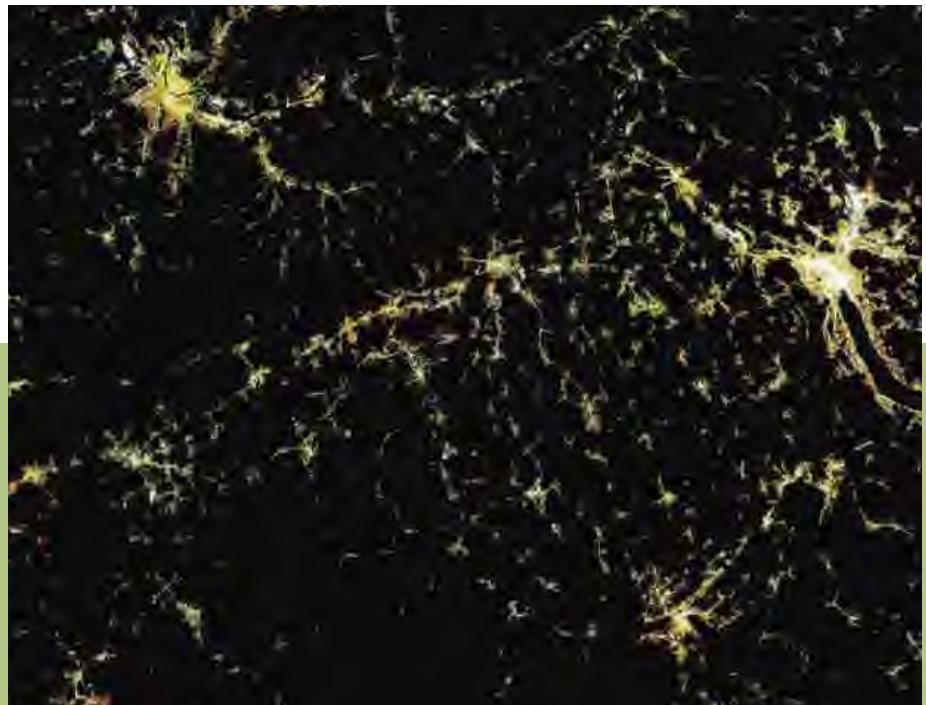
auf allen Ebenen, von Genen über Arten bis hin zu ganzen Ökosystemen. Für ein flächendeckendes Monitoring und die Beurteilung der ökologischen Folgen von Lichtverschmutzung fehlen jedoch geeignete Methoden und Datengrundlagen.

Fernerkundung spielt in der Umweltforschung eine zunehmend wichtige Rolle, so auch im Zusammenhang mit Lichtverschmutzung. Der neue Satellit SDGSAT-1 und dessen Glimmer-Sensor liefern multispektrale Nachtaufnahmen mit einer

deutlich höheren räumlichen Auflösung (10–40 m) als bisherige Satellitensysteme ( $\rightarrow 250$  m). Damit lassen sich verschiedene Lichtquellen unterscheiden und ihre Auswirkungen auf sensible Lebensräume besser analysieren.

In einem kürzlich erschienenen Artikel (Weber et al., 2025) demonstrieren wir anhand von Anwendungsbeispielen das Potenzial von SDGSAT-1 und erörtern die Möglichkeiten und Grenzen dieses neuen Datensatzes für Forschung und Natur-

Multispektrale Nachtaufnahme des Satelliten SDGSAT-1 über dem Schweizer Mittelland



Vue nocturne multispectrale du Plateau suisse prise par le satellite SDGSAT-1.

## DE NOUVEAUX MODES DE RELEVÉ DE LA POLLUTION LUMINEUSE DEPUIS L'ESPACE

DOMINIQUE WEBER, JANINE BOLLIGER, KLAUS ECKER, CLAUDE FISCHER, CHRISTIAN GINZLER, MARTIN M. GOSSNER, LAURENT HUBER, MARTIN K. OBRIST, FLORIAN ZELLWEGER, NOAM LEVIN

La pollution lumineuse désigne un éclairage artificiel excessif, mal réglé dans le temps ou mal dirigé dans l'espace, et elle a de nombreuses répercussions pour l'être humain et l'environnement. L'éclair-

age artificiel nocturne affecte par exemple la biodiversité à tous les niveaux, depuis les gènes, en passant par les espèces, jusqu'aux écosystèmes. Mais les méthodes et les données manquent afin de permettre une surveillance étendue de la pollution lumineuse et une évaluation de son impact écologique.

La télédétection joue un rôle croissant dans la recherche sur l'environnement, notamment dans le contexte de la pollu-

tion lumineuse. Le nouveau satellite SDGSAT-1 et son capteur de lueurs fournissent des images nocturnes multispectrales offrant une résolution spatiale bien plus élevée (de 10 à 40 m) que les systèmes satellitaires courants ( $\rightarrow 250$  m). Cela permet de distinguer les différentes sources lumineuses et d'analyser leurs effets sur les espaces naturels sensibles. Dans un article récent (Weber et al., 2025), nous démontrons le potentiel de

schutz. Wir zeigen, wie SDGSAT-1 dazu beitragen kann, dunkle Rückzugsräume in Siedlungsgebieten genauer zu kartieren, die Lichtbelastung von Schutzgebieten auf verschiedenen Skalen zu bewerten, Dunkelkorridore für Wildtiere zu planen und die Sichtbarkeit von Lichtquellen für Tiere zu modellieren.

Das Potenzial von SDGSAT-1 ist vielversprechend. Dennoch gibt es derzeit noch einige Einschränkungen. Für ein effektives Monitoring müssen der Zugang zu den Daten vereinfacht, die Datenkonsistenz und -qualität verbessert sowie die Kontinuität der Satellitenmission gewährleistet werden. Zudem lassen sich mit Satelliten einige Dimensionen der Lichtverschmutzung, wie zum Beispiel horizontale Lichtemissionen, nicht erfassen. Für eine umfassende Beurteilung der ökologischen Auswirkungen sind die Kombination verschiedener Messinstrumente mit Satelliten, Drohnen sowie Bodenmessungen erforderlich.

## Kontakt

Dominique Weber  
Email: dominique.weber@wsl.ch

## Nachtlichtmosaik hier herunterladen

<https://www.doi.org/10.16904/envi-dat.670>



## Literatur

Weber, D., Bolliger, J., Ecker, K., Fischer, C., Ginzler, C., Gossner, M. M., Huber, L., Obrist, K. M., Zellweger, F., Levin, N. (2025). Night lights from space: potential of SDGSAT -1 for ecological applications. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*

SDGSAT-1 à l'aide d'exemples d'application et commentons les possibilités et les limites de cette nouvelle source de données pour la recherche et la protection de la nature. Nous montrons comment SDGSAT-1 peut aider à cartographier plus précisément les refuges d'obscurité dans les zones urbaines, à quantifier l'exposition à la pollution lumineuse des espaces protégés à différentes échelles, à planifier des corridors d'obscurité pour la faune sauvage et à modéliser la visibilité des sources lumineuses pour les animaux.

Malgré ce potentiel prometteur, des limitations demeurent. Pour une surveillance efficace, l'accès aux données doit être simplifié, la cohérence et la qualité des données doivent être améliorées et la continuité de la mission satellitaire doit être garantie. Par ailleurs, les satellites ne sont pas capables de relever certaines dimensions de la pollution lumineuse comme les émissions horizontales. Une

évaluation complète de l'impact écologique impose par conséquent de combiner les instruments, à savoir satellites, drones et mesures au sol.

## Renseignements

Dominique Weber  
Courriel: dominique.weber@wsl.ch

## Télécharger la mosaïque lumineuse nocturne ici

<https://www.doi.org/10.16904/envi-dat.670>



## Bibliographie

Weber, D., Bolliger, J., Ecker, K., Fischer, C., Ginzler, C., Gossner, M. M., Huber, L., Obrist, K. M., Zellweger, F., Levin, N. (2025). Night lights from space: potential of SDGSAT-1 for ecological applications. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*

# ÖKOSYSTEM DUNG – DIE EXTENSIVE WEIDE ALS LEBENSGRUNDLAGE FÜR KOPROPHAGE DUNGKÄFER

ANGELA GIMMEL, STEFAN REY

Im Kanton Zug gibt es seit 2020 ein neuartiges, auf den Erhalt von Pionierlebensräumen ausgerichtetes Beweidungsprojekt. Im renaturierten ehemaligen Schlammweiher der Kiesgrube Bethlehem in Edlibach wühlen, fressen und suhlen sich Turopolje Schweine durch die Vegetation und erhalten so das darin vorkommende Nanocyperion (einjährige Schlammflur), einen national stark gefährdeten Lebensraum (Abb. 1). Schweine

als Weidetiere für den Naturschutz, geht das?

## Zurück in die Zukunft – Die Evolution unserer Landschaft

Die Landschaft in Mitteleuropa wurde über Millionen von Jahren durch Weidetiere gestaltet. Eine stattliche Anzahl an grossen Pflanzenfressern wie Mammut, Riesenhirsch und Auerochse nahm Einfluss auf die Vegetation<sup>[1]</sup>. Nach deren Aussterben, Ausrottung oder Verdrängung übernahmen vor rund 7500 Jahren

in Teilen die weidenden Nutztiere deren Rolle, wie zum Beispiel Pferde, Rinder und Schweine. Domestizierte Weidetiere beeinflussten bis ca. Mitte des 19. Jahrhunderts die Entwicklung der Kulturlandschaft massgebend<sup>[1]</sup>. Durch die Aufstallung des Viehs, die Aufhebung der kommunalen Mischweiden oder Allmenden, die Einführung des Feldfutterbaus und die Aufgabe der Waldweide ging diese Art der Bewirtschaftung und das Wissen darüber vielerorts verloren. Heute ist Beweidung vor allem Teil der intensiven Tierhaltung. In ihrer extensiven und (fast)

Abb. 1: Turopolje Schweine in der Kiesgrube Bethlehem in Edlibach, ZG (Foto: Angela Gimmel).



Fig. 1: Des porcs de Turopolje dans la gravière d'Edlibach, ZG (photo: Angela Gimmel).

# COLÉOPTÈRES COPROPHAGES: LES EXCRÉMENTS DES PÂTURAGES EXTENSIFS COMME MOYEN DE SUBSISTANCE

ANGELA GIMMEL, STEFAN REY

Le canton de Zoug a lancé en 2020 un projet de pacage novateur axé sur la préservation d'habitats pionniers. Dans d'anciennes mares boueuses renaturées de la gravière d'Edlibach, des porcs de Turopolje creusent, mangent et barbotent, créant ainsi une végétation de petites annuelles éphémères, le Nanocyperion, qui est un habitat classé en danger en Suisse (fig. 1). Préserver la nature en faisant pâturer des porcs, est-ce possible?

## Retour vers le futur – L'évolution de notre paysage

Pendant des millions d'années, les animaux des pâturages ont façonné le paysage d'Europe centrale. Un nombre considérable de grands herbivores comme les mammouths, les cerfs géants et les aurochs ont exercé une influence sur la végétation<sup>[1]</sup>. Il y a environ 7500 ans, après l'extinction, l'extermination ou le déplacement de ces espèces, leur rôle a été en partie repris par les animaux d'élevage, par exemple les chevaux, les bovins et les porcs. Jusqu'à la moitié du

XIX<sup>e</sup> siècle, les animaux de pâture domestiqués ont influencé de manière déterminante le développement du paysage rural<sup>[1]</sup>. En raison de la stabulation, de la suppression des pâturages mixtes communaux, de l'introduction des plantes fourragères et de l'abandon du pacage en forêt, ce mode d'exploitation et les connaissances en la matière ont disparu dans beaucoup d'endroits. Aujourd'hui, le pacage fait surtout partie de l'élevage intensif. Dans le domaine de la protection de la nature, sa forme extensive et pratiquée (presque) toute l'année n'est utilisée

ganzjährigen Form wird sie im Naturschutz nur zurückhaltend als Pflegeomassnahme eingesetzt – aus Sorge vor Eutrophierung, Trittschäden und dem damit verbundenen Verlust an Biodiversität. Um dies zu minimieren, wird bei Beweidungsprojekten empfohlen, die Tiere über Nacht ausserhalb der eigentlichen Weidefläche zu halten, um den Absatz von Kot und Urin im Gebiet zu verringern [2]. Dabei wird jedoch vernachlässigt, dass der Kot der Tiere, nachfolgend Dung genannt, ein Habitat für ca. 500 dungassoziierte Tierarten, die sogenannte Dungfauna, bereitstellt [1].

### Umdenken

Im einzigartigen Biotop Dung wächst jährlich eine bisher wenig beachtete und unterschätzte Biomasse heran. Hochrechnungen zufolge produziert der Dung eines extensiv gehaltenen Rindes eine Insektenbiomasse von ca. 100 kg pro Jahr, welche indirekt wiederum eine Wirbeltierbiomasse von ca. 10 kg ernährt. Umgerechnet produzieren die Ausscheidungen einer Kuh jährlich also Nahrung für grob 120 Wiedehopfe (*Upupa epops*), 390 grosse Mausohren (*Myotis myotis*) oder 500 Kreuzkröten (*Epidalea calamita*) [3]. Wichtig dabei ist zu betonen, dass sich die Dungfauna nur im Weidededung entwickelt, also nicht in der ausgebrachten

Gülle oder im Mist, und, dass die darin vorkommenden Dungkäfer den Kot eines arttypisch ernährten Weidetieres bevorzugen [4]. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass die mit dem Dung der Weidetiere assoziierten wirbellosen Tiere aufgrund der Beziehung zu höheren trophischen Ebenen eine elementare Schlüsselressource im Ökosystem darstellen [1]. Extensive Weiden jeder Grösse können so einen wertvollen Beitrag zur Biodiversitätsförderung leisten.

### Koprophage Dungkäfer

Eine Artengruppe mit starker Dungassoziation sind die koprophagen Dungkäfer (Abb. 2).

Abb. 2: Koprophager Dungkäfer, *Aphodius fimentarius* aggr. (Foto: Andi Hofstetter).



Fig. 2: Coléoptère coprophage *Aphodius fimetarius* aggr (photo: Andi Hofstetter).

Tab. 1: Familien, Unterfamilie und Gattung der Arten, die in der Schweiz zu den koprophagen Dungkäfern gezählt werden.

Familie (Famille)	Unterfamilie (Sous-famille)	Gattung (Genre)
Scarabaeidae	Aphodiinae	-
-	Scarabaeinae	<i>Onthophagus</i>
Geotrupidae	-	-

Tab. 1: Famille, sous-famille et genre des espèces auxquels appartiennent, en Suisse, les coléoptères coprophages.

comme mesure d'entretien qu'avec retenue, et ce par crainte de l'eutrophisation, des dégâts dus au piétinement et du recul de la biodiversité qui en découle. Pour minimiser les effets négatifs des projets de pacage, il est conseillé de garder les animaux en dehors du pâturage durant la nuit afin de réduire la quantité d'excréments et d'urine dans la zone [2]. Cette mesure ne prend toutefois pas en compte le fait que les excréments constituent un habitat pour environ 500 espèces animales qui y sont associées [1].

### Changer de vision

Les excréments sont un biotope unique abritant une biomasse jusqu'ici peu étudiée et sous-estimée. Les déjections d'un bovin en élevage extensif produiraient par année une biomasse d'insectes d'environ 100 kg, laquelle, à son tour, nourrirait indirectement une biomasse de vertébrés d'environ 10 kg. Autrement dit, les bouses d'une vache produisent par année de la nourriture pour environ 120 Huppes fasciées (*Upupa epops*), 390 Grands murins (*Myotis myotis*) ou 500 Crapauds calamites (*Epidalea calamita*) [3]. Il est important de relever que la faune présente dans

ces excréments ne se développe pas dans le lisier épandu ou dans le fumier, mais seulement dans les déjections des animaux en pâture. De plus, les coléoptères qui s'y trouvent privilégiént les excréments d'un animal nourri de manière spécifique à son espèce [4]. En résumé, les invertébrés associés aux excréments des animaux de pâturage représentent une ressource-clé dans l'écosystème en raison du lien avec les niveaux trophiques supérieurs [1]. Les prairies extensives de toutes tailles peuvent ainsi contribuer de manière précieuse à la promotion de la biodiversité.

In der Schweiz gibt es davon rund 100 Arten, die sich auf drei taxonomisch unterschiedliche Gruppen verteilen (Tab. 1). Sie leben und brüten entweder im Kot (endokopride Arten), legen ihre Brutkammern unterhalb des Kotes in Tunnels an (parakopride Arten) oder rollen den Kot weg (telekopride Arten). (Abb. 3). Wie der Name vermuten lässt, ernähren sich die koprofagen Dungkäfer vom Dung anderer Tiere und vergraben diesen im Falle der para- und telekopriden Arten im Boden. Folglich hat diese Artengruppe einen grossen Effekt auf die Bodengesundheit der beweideten Gebiete. Je

mehr individuelle Käfer und je mehr Arten auf einer Weide vorhanden sind, je weniger Kot bleibt auf den Weiden liegen. Die Koteinlagerung in die Erde erhöht die für die Pflanzen essenzielle Nährstoffzyklierung und verringert das Aus- und Abwaschen von Nährstoffen und so z.B. auch die Eutrophierung von Gewässern. Je schneller der Kot abgebaut wird, desto kürzer ist die Fermentationszeit des Kots (Abgabe von Methan und anderen Schadgasen), wodurch sich die Belastung des Dungs auf die Umwelt verringert. Weiter sind Dungkäfer eine sehr wichtige Nahrungsquelle für über 500 Tierarten, dar-

unter national und international stark gefährdete Amphibien-, Fledermaus- und Vogelarten [5]. Die von den koprofagen Dungkäfern erbrachten Leistungen bzw. Ökosystemdienste sind von Art zu Art unterschiedlich. Daher ist eine grosse Artenvielfalt mit vielen Individuen entscheidend, um ihren positiven Einfluss auf die Umwelt zu maximieren. Dungkäfer sind stark bedroht und ihr Bestand ist weltweit rückläufig. In Deutschland sind 44% der Arten auf der Roten Liste der Blatthornkäfer, in Ostösterreich zeigt eine aktuelle Studie einen Artrückgang von 33% seit 1900 [6]. In der Schweiz gibt es keine Rote

Abbildung 3: Funktionelle Gruppen der Dungkäfer, entnommen und angepasst aus: Floate, KD. 2023. Cow patty critters: An introduction to the ecology, biology and identification of insects in cattle dung on Canadian pastures. Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada. 224 pp.

## Die funktionellen Gruppen

(Les groupes fonctionnels)

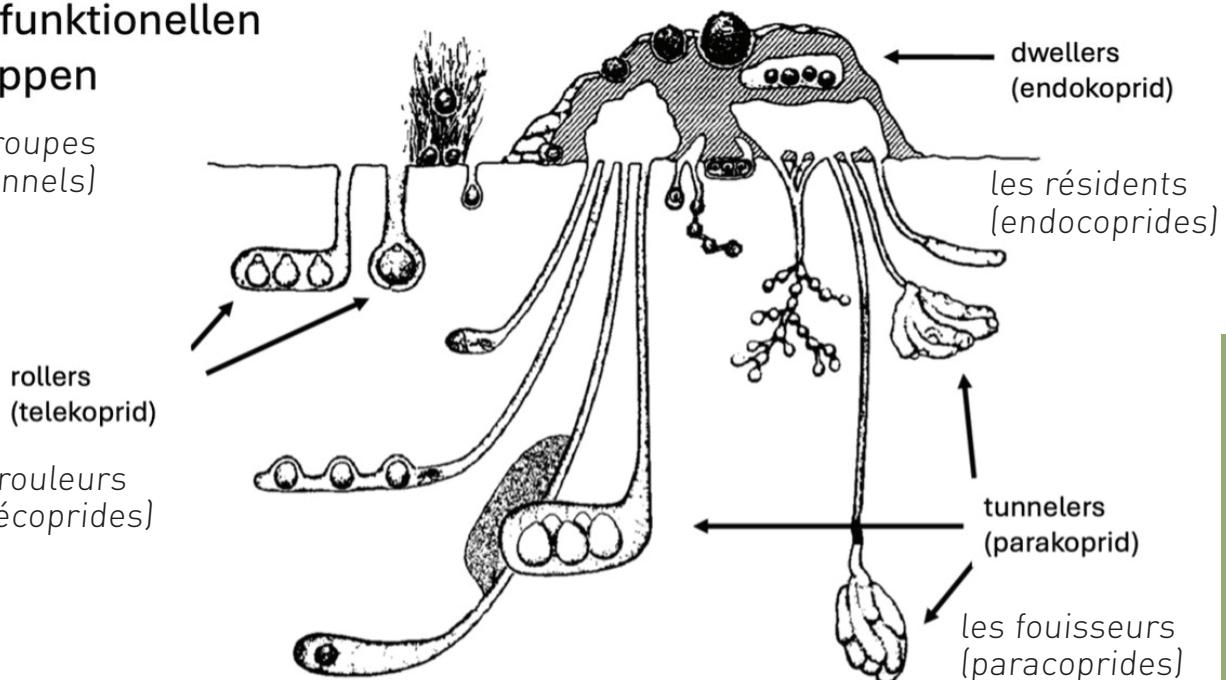


Fig. 3: Groupes fonctionnels des coléoptères coprophages, illustration adaptée provenant de: Floate, KD. 2023. Cow patty critters: An introduction to the ecology, biology and identification of insects in cattle dung on Canadian pastures. Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada. 224 pp.

### Coléoptères coprophages

Les coléoptères coprophages sont un groupe d'espèces fortement associé aux excréments d'animaux (fig. 2). En Suisse, il existe 100 espèces de coléoptères coprophages, qui se répartissent en trois groupes taxonomiquement différents (tab. 1). Soit ils vivent et pondent dans les excréments (espèces endocprides), soit ils créent des galeries sous les excréments pour y déposer leurs œufs (espèces paracoprides), ou ils déplacent les excréments en les roulant (espèces télécoprides; fig 3). Comme leur nom l'in-

dique, les coléoptères coprophages se nourrissent d'excréments d'autres animaux, et les espèces paracoprides et télécoprides les enfouissent même sous terre. Ce groupe d'espèces a par conséquent une grande influence sur la santé des sols des pâturages. Plus il y a d'individus et d'espèces différentes dans un pâturage, moins il y aura d'excréments sur le sol. L'enfouissement des excréments augmente le recyclage des éléments nutritifs, qui est essentiel pour les plantes, et réduit l'érosion de ces éléments. Par là même, il réduit par exemple

l'eutrophisation des cours d'eau. Plus les excréments sont décomposés rapidement, plus leur temps de fermentation sera court (émission du méthane et d'autres gaz nocifs), ce qui soulage l'environnement. En outre, les coléoptères coprophages sont une source très importante de nourriture pour plus de 500 espèces animales, dont des espèces d'amphibiens, de chauves-souris et d'oiseaux fortement menacées aux niveaux national et international [5]. Les services que fournissent les coléoptères coprophages à l'écosystème varient d'une espèce à

Liste. Hauptgrund für Ihren Rückgang ist die Nutzungsaufgabe der Beweidung per se, spezifisch die Aufgabe von grossflächigen, extensiven, ganzjährigen und mit mehreren Tierarten bestossenen Weiden. Zusätzlich hat der Einsatz von Antiparasitika bei den Weidetieren je nach benutztem Präparat einen negativen Effekt auf Käferlarven und adulte Käfer.

### **Erhebung der koprophagen Dungkäfer in der Kiesgrube Bethlehem in Edlibach**

Die beweidete Kiesgrube in Edlibach ist für koprophage Dungkäfer ein sehr spannendes Gebiet. Zum einen gibt es schweizweit fast keine extensiven Schweineweiden (mehr), zum anderen bietet der kiesig-schlammige Boden des Nanocy-

perion für einige spezialisierte Arten ideales Substrat.

Insgesamt wurden zu drei verschiedenen Zeitpunkten im Jahr 2024 Erhebungen der koprophagen Dungkäfer durchgeführt. Die Käfer wurden gesammelt, morphologisch auf Art niveau bestimmt und durch den Artspezialisten Vivien Cosandey verifiziert.

Total wurden 148 individuelle koprophage Dungkäfer aus 11 verschiedenen Arten gefunden (Tab. 3). Von den gefundenen Arten stammen alle aus der Familie der Scarabaeidae (Aphodiinae und Scarabaeinae). Von den Geotrupidae wurden keine Art gefunden. Von den 11 Arten leben 4 hauptsächlich parakoprid und 7 hauptsächlich endokoprid. Fünf Arten

sind Erstfunde für den Kanton Zug. Drei Arten wurden nach aktuellem Wissenstand noch nicht in Schweinekot nachgewiesen. Eine Art steht auf den Roten Listen von Deutschland.

Da bisher keine vergleichenden und systematischen Untersuchungen von koprophagen Dungkäfern in der Schweiz stattgefunden haben, ist eine Interpretation der Daten schwierig. Im Vergleich zu anderen Daten aus dem Mittelland auf ähnlicher Höhenstufe zeigt sich, dass sowohl die Anzahl der Arten als auch das Artspektrum vergleichbar sind (Tab. 4). Eine Art, die in den Vergleichsgebieten nicht gefunden wurde, ist *Nialis varians*. Gemäss Schweizer Verbreitungskarte ist diese Art jedoch nicht zwingend als selten

Abb. 4. Koprophager Dungkäfer, *Onthophagus fracticornis* (Foto: Andi Hofstetter).

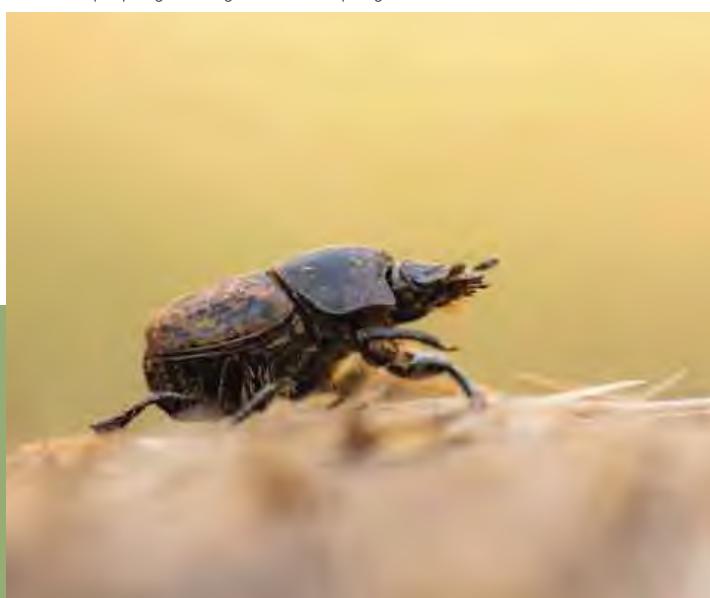


Fig. 4. Coléoptère coprophage *Onthophagus fracticornis* (photo: Andi Hofstetter).

Tab. 2: Eckdaten der beweideten Kiesgrube Bethlehem in Edlibach, ZG \*gerechnet mit 0.8 GVE pro ausgewachsenes Schwein gemäss [7]

Weidetiere (Animaux de pâture)	Turopolje Schweine (Porcs de Turopolje)
Höhenlage (Altitude)	780 m
Flächengrösse (Superficie)	80 a
Beweidungszeit (Période de pâture)	April - November (Avril - novembre)
Besatzdichte (Densité du cheptel)	Grob 2 Grossviecheinheiten / ha* (Environ 2 unités de bétail / ha*)
Entwurmungsre- gime (Vermifugation)	Kein Einsatz von Antiparasitika (Pas d'utilisation d'antiparasitaires)

\*calculé avec 0,8 unité de bétail par porc adulte selon [7]

Tab. 2: Principales données de la gravière pâturée d'Edlibach, ZG.

l'autre. C'est pourquoi il est essentiel d'avoir une grande diversité d'espèces avec de nombreux individus pour maximiser leur influence positive sur l'environnement. Les coléoptères coprophages sont fortement menacés, et leurs populations sont en recul dans le monde entier. En Allemagne, 44 % des espèces figurent sur la liste rouge des scarabéidés. Dans l'est de l'Autriche, le recul serait de 33 % depuis 1900 selon une étude récente [6]. En Suisse, il n'y a pas de liste rouge. La raison principale du recul est l'abandon du pacage en tant que tel, et en particulier des grandes prairies extensives pâturées toute l'année par différentes espèces. Par ailleurs, les antiparasitaires administrés aux animaux de pâture ont,

selon la préparation, une influence néfaste sur les larves de coléoptères et les individus adultes.

### **Recensement des coléoptères coprophages dans la gravière d'Edlibach**

La gravière pâturée d'Edlibach est un terrain très intéressant pour les coléoptères coprophages. D'une part, il n'existe presque plus de surfaces extensives pâturées par des porcins; d'autre part, le sol graveleux et boueux du Nanocyperion offre un substrat idéal pour certaines espèces spécialisées.

Le recensement des coléoptères coprophages a eu lieu en 2024, à trois périodes différentes. Le spécialiste Vivien Cosandey a vérifié les individus collectés

et déterminés morphologiquement au niveau de l'espèce.

Au total, les scientifiques ont trouvé 148 individus de coléoptères coprophages issus de onze espèces différentes (tab. 3). Toutes appartiennent à la famille des Scarabaeidae (Aphodiinae et Scarabaeinae). Aucune espèce appartenant aux Geotrupidae n'a été trouvée. Parmi les onze espèces, quatre sont principalement paracoprides et sept, endocoprides. Cinq espèces ont été recensées pour la première fois dans le canton de Zug. Selon l'état actuel des connaissances, trois espèces n'ont encore jamais été recensées dans des excréments porcins. Une espèce figure sur liste rouge en Allemagne.

Comme aucune étude comparative et

einzustufen und kommt im Mittelland durchaus vor [Abb. 5].

### Wie weiter – Fördermassnahmen für koprophage Dungkäfer

Verschiedene Fördermassnahmen für koprophage Dungkäfer sind beschrieben und versprechen Erfolge. Dabei liegt der Fokus nicht auf der spezifischen Förderung einer Art, sondern auf der ganzen Artengruppe, mit dem Ziel, eine mög-

lichst hohe Artenvielfalt und Individuenzahl zu erreichen, um die Ökosystemleistung der Käfer zu maximieren:

1. Beweidung, spezifisch die ganzjährige Beweidung:

Koprophage Dungkäfer sind auch im Winter abhängig vom Lebensraum Dung. Da in dieser Jahreszeit jedoch fast alle Weidetiere in Ställen untergebracht sind, fehlt den Dungkäfern in ei-

ner kritischen Zeit eine wichtige Nahrungsressource.

2. Diversität an Weidetieren:

Eine stärkere Diversität an Weidetieren fördert unterschiedliche Dungkäferarten, da gewisse Arten unterschiedliche Kotpräferenzen haben.

3. Vergrösserung und Vernetzung der Weideflächen:

Tab. 3: Artenliste der erhobenen koprophagen Dungkäfer. Lebensweise: e= endokoprid, p = parakoprid. Erstfunde im Kanton Zug sind hellrot markiert, RL = Art aus Deutschland ist dunkelrot markiert. Mit \* markierte Arten wurden bisher erstmals in Kot von Hausschweinen nachgewiesen. RL = Rote Liste, CR = vom Aussterben bedroht, DD = ungenügende Datengrundlage

Name (Nom)		Lebensweise (Mode de vie)	Individuen in der Kiesgrube (individus dans la gravière)	Standort 1 (Site 1)	Standort 2 (Site 2)	Standort 4 (Site 4)	Letzte Fundmeldung Kanton ZG (Dernier relevé dans le canton de ZG)	Liste rouge Allemagne (Liste rouge Allemagne)
<i>Aphodius fimetarius</i>	e	1		1			Erstfund (Premier relevé)	
* <i>Calamosternus granarius</i>	e	1			1		2020	
<i>Colobopterus erraticus</i>	p	1			1			1843
* <i>Esymus pusillus</i>	e	16			16			1883
<i>Melinopterus prodromus</i>	e	56	3	49	4			1989
<i>Nialis varians</i>	e	59	6	53			1989	CR
<i>Onthophagus fracticornis</i>	p	3			3		Erstfund (Premier relevé)	
<i>Onthophagus joannae</i>	p	6			6		Erstfund (Premier relevé)	
<i>Otophorus haemorrhoidalis</i>	e	3			3			1843
* <i>Teuchestes fossor</i>	p	1			1		Erstfund (Premier relevé)	
<i>Volinus sticticus</i>	e	1			1		Erstfund (Premier relevé)	
<b>Total Individuen (Total des individus)</b>		<b>148</b>	<b>9</b>	<b>135</b>	<b>4</b>			
<b>Total Arten (Total des espèces)</b>		<b>11</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>1</b>			

Tab. 3: Liste des espèces de coléoptères coprophages recensés. Mode de vie: e = endocopride, p = paracopride. Les espèces recensées pour la première fois dans le canton de Zug sont en rouge clair; l'espèce sur liste rouge en Allemagne est en rouge foncé. Les espèces précédées d'un \* n'ont jusqu'ici jamais été trouvées dans des excréments de porcs domestiques. CR = au bord de l'extinction .

systématique des coléoptères coprophages n'a été faite jusqu'ici en Suisse, il est difficile d'interpréter les résultats. Des données provenant de pâturages du Plateau à des altitudes similaires révèlent un nombre et une variété d'espèces comparables (tab. 4). L'espèce *Nialis varians* n'a été recensée dans aucun des trois pâturages. Mais selon la carte de répartition, cette espèce n'est pas nécessairement à considérer comme rare en Suisse. En effet, on peut tout à fait la trouver sur le Plateau (fig. 5).

### Mesures de promotion des coléoptères coprophages

Les différentes mesures de promotion décrites ci-après sont prometteuses. L'accent est mis non pas sur la promotion spécifique d'une seule espèce, mais sur tout le groupe d'espèces. L'objectif est d'obtenir un maximum de biodiversité et d'individus afin d'augmenter le plus possible les services écosystémiques rendus par les coléoptères:

1. Pratiquer le pacage toute l'année  
En hiver aussi, les coléoptères coprophages dépendent des excréments. Mais comme à cette saison, presque tous les animaux de pâture sont à l'étable, ces insectes sont privés d'une ressource alimentaire importante à un moment critique.

2. Diversifier les animaux de pâture  
Cela favorise la présence de différentes espèces de coléoptères coprophages, les

Die Vergrösserung der Weideflächen erhöht den potenziell besiedelbarer Lebensräume. Zusätzlich bedingt sowohl der Austausch innerhalb von Metapopulationen als auch eine ausreichende Vernetzung der Weideflächen.

#### 4. Bedarfsorientierte anstatt prophylaktischer Entwurmung:

Antiparasitika spielen in der Weidetierhaltung eine grosse Rolle. Je nach Wirkstoff werden dabei entweder die Larven und/oder die adulten Tiere geschädigt<sup>[8,9]</sup>. Daher sollten Weidetiere bedarfsorientiert entwurmt werden.

#### 5. Schaffung einer Datengrundlage: Um genauere Aussagen und Empfehlun-

gen abgeben zu können, sollte eine einheitliche schweizweite Datengrundlage geschaffen werden.

Koprophage Dungkäfer sind eine weide-assoziierte Artengruppe, die bisher in der Schweiz nur wenig systematisch untersucht wurden, obwohl sie im Ökosystem enorm wichtige Aufgaben übernehmen. Durch die gezielte Förderung und Etablierung von extensiven Weideprojekten und der Überdenkung von Entwurmungs-praktiken könnten diese Käfer gefördert und gestärkt werden.

## Kontakt

Angela Gimmel, Dr. med. vet.  
natur&weiden, [www.naturweiden.ch](http://www.naturweiden.ch)  
Email: [agimmel@naturweiden.ch](mailto:agimmel@naturweiden.ch)

## Literatur

- Margret Bunzel-Drücke et al. (2015): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 Herausgeber: Heinz Sielmann Stiftung, Duderstadt 2015.
- Guntern, J. (2016): Eutrophierung und Biodiversität. Auswirkungen und mögliche Stossrichtungen für Massnahmen im Kanton Zürich. Fachbericht als Grundlage für die Ergänzung des Naturschutzgesamtkonzeptes des Kantons Zürich im Auftrag der Fachstelle Naturschutz, Amt für Landschaft und Natur. Forum Biodiversität Schweiz.
- Hähnert, L. P., Hoffmann, I. J., & Fock, T. (2024). Gegenüberstellung der extensiven Pferde- und

Tab. 4: Vergleich von verschiedenen Schweizer Gebieten auf der gleichen Höhenstufe (Daten NW und BE von Vivien Cosandey).

	Kiesgrube Bethlehem, ZG (Gravière d'Edlibach, ZG)	Ennetbürgen, NW	Bolligen, BE
Höhenlage (Altitude)	790	810	810
Anzahl Arten (Nombre d'espèces)	11	7	15
Weidetier (Animaux en pâture)	Schwein (Porcins)	Kuh (Bovins)	Kuh (Bovins)

Tab. 4: Comparaison de trois pâturages à des altitudes similaires (données de NW et BE de Vivien Cosandey)

Abb. 5: Verbreitungskarte CSCF Nialus varians (Download 16.04.2025).



Fig. 5: Carte de répartition CSCF de l'espèce Nialus varians (téléchargée le 16.04.2025).

préférences en matière d'excréments variant d'une espèce à l'autre.

#### 3. Agrandir et interconnecter les pâturages

Des pâturages plus grands offrent davantage d'habitats potentiellement colonisables. Le développement des coléoptères passe aussi par l'échange au sein de métapopulations et une mise en réseau suffisante des surfaces pâturées.

#### 4. Vermifuger le bétail en cas de besoin et non de manière prophylactique

Les antiparasitaires jouent un rôle important dans l'élevage en pâturage. Selon leur substance active, les traitements peuvent cependant nuire aux larves et/ou aux individus adultes<sup>[8,9]</sup>. C'est pourquoi la vermifugation devrait être axée sur les besoins.

5. Élaborer une base de données  
Pour disposer de résultats et recommandations plus détaillés, il faudrait une base de données harmonisée au niveau national.

Groupe d'espèces associé aux pâturages, les coléoptères coprophages n'ont été jusqu'ici que peu étudié de manière systématique. Or, ils assument des tâches extrêmement importantes dans l'écosystème. Pour favoriser et renforcer leur présence, il faudrait adopter des mesures de promotion ciblées, mettre en œuvre des projets de pacage extensif et repenser les pratiques de vermifugation.

## Renseignements

Angela Gimmel, docteure en médecine vétérinaire, natur&weiden, [www.naturweiden.ch](http://www.naturweiden.ch)  
Courriel: [agimmel@naturweiden.ch](mailto:agimmel@naturweiden.ch)

## Bibliographie

- Margret Bunzel-Drücke et al. (2015): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 Herausgeber: Heinz Sielmann Stiftung, Duderstadt 2015.
- Guntern, J. (2016): Eutrophierung und Biodiversität. Auswirkungen und mögliche Stossrichtungen für Massnahmen im Kanton Zürich. Fachbericht als Grundlage für die Ergänzung des Naturschutzgesamtkonzeptes des Kantons Zürich im Auftrag der Fachstelle Naturschutz, Amt für Landschaft und Natur. Forum Biodiversität Suisse.
- Hähnert, L. P., Hoffmann, I. J., & Fock, T. (2024). Gegenüberstellung der extensiven Pferde- und

- Gegenüberstellung der extensiven Pferde- und Rinderbeweidung auf ökologische und ökonomische Aspekte [Doctoral dissertation, Hochschule].
4. Buse, J., Feldmann, B., Ebert, J., Rebbe, M., Popa, F., & Wohlfahrt, J. (2022). Extensive Beweidung mit Schweinen - Ihre Bedeutung für koprophile Käferarten. DOI: 10.1399/NuL.2022.10.01
  5. Young, O. P. (2015). Predation on dung beetles [Coleoptera: Scarabaeidae]: a literature review. *Transactions of the American Entomological Society*, 141(1), 111-155.
  6. Schernhammer T., Glatzhofer E., Denner F. & Denner M. 2023. Checkliste und Verbreitungsatlas der Dungkäfer im Pannonicum Ostösterreichs [Coleoptera: Geotrupidae et Scarabaeidae]. Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 7/2: 54-171.
  7. Tree, I. (2023). The book of wilding: a practical guide to rewilding, big and small. Bloomsbury Publishing.
  8. Koopmann, R., & Kuhne, S. (2017). Veterinary Pharmaceuticals (Antiparasitics) in Cattle Dung--A Risk for NonTargeted Organisms (Overview on Literature) Tierarzneimittel (Antiparasitika) im Kuhfladen--Ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen (Literaturübersicht). *Landbauforschung*, 67(2), 79-92.
  9. Schoof, N., & Luick, R. (2019). Antiparasitika in der Weidetierhaltung--ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 51(10), 486-492.

- Rinderbeweidung auf ökologische und ökonomische Aspekte (thèse de doctorat réalisée en haute école).
4. Buse, J., Feldmann, B., Ebert, J., Rebbe, M., Popa, F., & Wohlfahrt, J. (2022). Extensive Beweidung mit Schweinen - Ihre Bedeutung für koprophile Käferarten. DOI: 10.1399/NuL.2022.10.01
  5. Young, O. P. (2015). Predation on dung beetles [Coleoptera: Scarabaeidae]: a literature review. *Transactions of the American Entomological Society*, 141(1), 111-155.
  6. Schernhammer T., Glatzhofer E., Denner F. & Denner M. 2023. Checkliste und Verbreitungsatlas der Dungkäfer im Pannonicum Ostösterreichs [Coleoptera: Geotrupidae et Scarabaeidae]. Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 7/2: 54-171.
  7. Tree, I. (2023). The book of wilding: a practical guide to rewilding, big and small. Bloomsbury Publishing.
  8. Koopmann, R., & Kuhne, S. (2017). Veterinary Pharmaceuticals (Antiparasitics) in Cattle Dung-A Risk for NonTargeted Organisms (Overview on Literature) Tierarzneimittel (Antiparasitika) im Kuhfladen-Ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen (Literaturübersicht). *Landbauforschung*, 67(2), 79-92.
  9. Schoof, N., & Luick, R. (2019). Antiparasitika in der Weidetierhaltung--ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 51(10), 486-492.

# BEDEUTUNG ÖKOLOGISCHER STRUKTUREN IM OFFENLAND

CAHENZLI FABIAN<sup>1</sup>; STICKELBERGER, CHRISTIAN<sup>1</sup>; MARTI, FRIDL<sup>2</sup>; SCHLUP, BARBARA<sup>1</sup>.

**Kleinflächige, ökologische Strukturen sind ein Schlüssel zur Förderung der Biodiversität im Offenland – doch ihr Potenzial bleibt vielerorts ungenutzt. Eine neue Analyse aus dem Berner und Solothurner Mittelland zeigt, dass Strukturen wie Hecken, Gehölze und Kleingewässer in Kombination mit extensiv bewirtschafteten Biodiversitätsförderflächen das Vorkommen von Ziel- und Leitarten deutlich erhöhen können. Gerade in strukturarmen Tieflagen eröffnen sich wirkungsvolle Möglichkeiten, mit geringem Flächenbedarf die Artenvielfalt zu stärken**

## Einleitung

Die Vielfalt und Menge ökologischer Strukturen einer Landschaft tragen wesentlich zur Förderung der Artenvielfalt im Offenland bei (Guntern et al. 2020). In

der Schweiz wurde ein Grossteil dieser Elemente wie Hecken, Sträucher, Einzelbäume, Steinhaufen, Feuchtgebiete und Tümpel zugunsten einer intensiveren Landnutzung entfernt sowie Waldränder und Fließgewässer begradigt (BAFU und BLW 2008). Neben dem Mangel an Strukturen fehlt es auch an Flächen mit hoher ökologischer Qualität, die entscheidend für die Erhaltung der Biodiversität sind (Walter et al. 2013). Der Anteil ökologisch hochwertiger Flächen zwischen Tal- und Bergzone II liegt deutlich unter den Zielwerten (BAFU und BLW 2016).

In dieser Studie untersuchen wir am Beispiel des Berner und Solothurner Mittellands, ob ökologische Strukturen das Vorkommen von Ziel- und Leitarten (UZL-Arten) fördern – und wie sich dieser Effekt durch die Kombination mit extensiv genutzten Biodiversitätsförderflächen verändert. Wir klären außerdem, in welchem Massse die Intensi-

tät der Umgebung die Wirksamkeit dieser Elemente beeinflusst. Ziel ist es, ein besser abgestütztes Verständnis dafür zu entwickeln, wie Landschaftselemente und Nutzung gemeinsam zur Biodiversitätsförderung im Offenland beitragen können.

## Vorgehen und Methoden

Analysiert wurde das Offenland in Bern und Solothurn bis zur Bergzone II, ohne Siedlungen. Daten zu UZL-Arten (Tagfalter, Brutvögel, Gefäßpflanzen) von 2000–2021 stammen von InfoSpecies.

Als ökologische Strukturen gelten alle Gehölze, die anhand des Vegetations-Höhenmodells NFI (Ginzler 2021) aus mindestens 2.4 m Höhe und 3 m<sup>2</sup> Fläche bestehen. Aufgewertete Waldränder wurden berücksichtigt. Die Daten stammen vom Amt für Wald des Kantons Bern und dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei des Kantons Solothurn. Auch kleine Stehgewässer (unter 5'000 m<sup>2</sup>)

# IMPORTANCE DES STRUCTURES ÉCOLOGIQUES EN MILIEU OUVERT

CAHENZLI, FABIAN<sup>1</sup>; STICKELBERGER, CHRISTIAN<sup>1</sup>; MARTI, FRIDL<sup>2</sup>; SCHLUP, BARBARA<sup>1</sup>

**Bien que les petites structures écologiques soient un élément clé de la promotion de la biodiversité en milieu ouvert, leur potentiel demeure largement inexploité. Selon une étude récente menée sur le Plateau bernois et soleurois, les structures telles que haies, bosquets et petits cours d'eau, associées à des surfaces de promotion de la biodiversité exploitées extensivement, augmentent notamment la présence d'espèces cibles et caractéristiques. En plaine notamment, elles offrent de nombreuses possibilités de renforcer la diversité spécifique tout en n'occupant qu'une surface réduite.**

## Introduction

La variété et l'abondance des structures écologiques au sein d'un paysage sont des facteurs essentiels de promotion de la diversité des espèces dans les milieux

ouverts (Guntern et al. 2020). En Suisse, une grande partie de ces éléments – haies, arbustes, arbres isolés, tas de pierres, milieux humides ou gouilles – ont été supprimés pour permettre une exploitation plus intensive, tandis que les lisières de forêt et les cours d'eau ont subi des rectifications (OFEV et OFAG 2008). À cette insuffisance de structures, il faut ajouter un manque de surfaces de haute valeur écologique, cruciales pour la conservation de la biodiversité (Walter et al. 2013). La proportion de ces surfaces entre la région de plaine et la zone de montagne II est très en dessous des valeurs cibles (OFEV et OFAG 2016).

Dans cette étude, nous partons de l'exemple du Plateau bernois et soleurois afin d'examiner si les structures écologiques favorisent la présence d'espèces cibles et caractéristiques (espèces visées par les objectifs environnementaux pour l'agriculture, ou espèces OEA), et comment cet effet varie lorsqu'elles sont associées à des surfaces de promotion de la

diversité exploitées extensivement. En outre, nous déterminons dans quelle mesure l'intensité environnementale influe sur l'efficacité de ces éléments. L'objectif est d'acquérir une compréhension mieux fondée de la manière dont les éléments du paysage et l'utilisation des surfaces peuvent contribuer conjointement à promouvoir la biodiversité dans les milieux ouverts.

## Démarche et méthodes

L'analyse a porté sur les milieux ouverts des cantons de Berne et de Soleure jusqu'à la zone de montagne II, à l'exclusion des zones urbaines. Les données relatives aux espèces OEA (papillons, oiseaux nicheurs et plantes vasculaires) pour la période 2000–2021 proviennent d'Info Species.

Par structures écologiques, on désigne tous les bosquets qui, selon le modèle de la hauteur de la végétation de l'inventaire forestier national (Ginzler 2021), ont une hauteur minimale de 2,4 m et une surface

sowie oberirdische Fliess- und Neben Gewässer wurden einbezogen. Diese Daten sind über die Geoportale der Kantone Bern und Solothurn verfügbar. Die Ausdehnung der Strukturen wurde mit einer Pufferzone von 1.5 m versehen.

Der Anteil ökologischer Strukturen und Biodiversitätsförderflächen Kategorie 2 (BFF2) wurde pro Quadratkilometer berechnet (Abbildung 1). Der Einfluss der Anteile auf die Artenzahlen wurde mit statistischen Modellen analysiert (GLMMs mit Poisson-verteilten Fehlern, die auf Überdispersion korrigiert wurden).

Abbildung 1: Pro Quadratkilometer wurden die ökologischen Strukturen im Offenland bestehend aus Gehölzen, Fliessgewässern, Stehgewässern und aufgewerteten Waldrändern erfasst.



Fig. 1: Les structures écologiques en milieu ouvert, relevées au kilomètre carré, englobent bosquets, cours d'eau, plans d'eau et lisières de forêt revalorisées.

de 3 m<sup>2</sup> au moins. Les lisières de forêt revalorisées y ont été incluses. Les données proviennent de l'Office des forêts du canton de Berne et de l'Office des forêts, de la chasse et de la pêche du canton de Soleure. Les petits plans d'eau (de moins de 5000 m<sup>2</sup>) ainsi que les cours d'eau et affluents de surface ont également été pris en compte, les données étant disponibles sur les géoportails des cantons de Berne et de Soleure. La surface occupée par les structures a été majorée d'une zone tampon de 1,5 m.

La proportion des structures écologiques et des surfaces de promotion de la biodiversité de catégorie 2 (SPB2) a été calculée par kilomètre carré (fig. 1). L'influence

## Ergebnisse

### Strukturreiche Landschaften beherbergen mehr Arten

Strukturreiche Landschaften sind nicht nur reicher an ökologischen Nischen. Entlang von Gewässern und Hecken bieten sie auch Flächen mit extensiver Nutzung. Solche wurden zugunsten einer vereinfachten Bewirtschaftung aus vielen Landschaften entfernt. Unsere Analyse bestätigt, dass ökologische Strukturen die Artenvielfalt der Gefässpflanzen fördert. Mit zunehmendem Anteil an Fläche mit ökologischen Strukturen pro Quadratkilometer stieg die Zahl der UZL-Arten (Abb.2). Bis zu einem Anteil von zehn Prozent pro Quadratkilometer war keine Sättigung dieses positiven Effekts erkennbar.

Gehölze bieten Vögeln Brutplätze, Singwarten sowie Trittsteine und dienen zugleich als Nahrungsquelle. Bei den Brutvögeln zeigte sich ebenfalls, dass mit mehr Strukturen im Offenland die Anzahl der UZL-Arten pro Quadratkilometer anstieg (Abb.2). Bei etwa 5.6 Prozent Flächenanteil wurde jedoch der maximale Zuwachs erreicht. Flächen

mit einem hohen Anteil an Struktur sind allerdings selten, sodass eine belastbare Aussage für diesen Bereich nicht möglich ist. Der schwächere Zusammenhang könnte darauf zurückzuführen sein, dass nicht alle relevanten Strukturelemente in den Daten erfasst sind. Zudem erschwert die hohe Mobilität der Vögel den Nachweis eines direkten Flächenbezugs.

Die Komplexität des Zusammenhangs zwischen ökologischen Strukturen und Artenvielfalt zeigte sich zudem bei den Tagfaltern, insbesondere durch die Wechselwirkungen mit den BFF2.

### Beitrag ökologischer Strukturen zur Wirk samkeit von Biodiversitätsförderflächen

Der positive Effekt ökologischer Strukturen auf die Anzahl der UZL-Tagfalterarten verstärkte sich mit zunehmendem Anteil an BFF2 im Offenland (Abbildung 3). Besonders in Kombination mit extensiv bewirtschafteten Lebensräumen entfalten diese Strukturen eine stärkere Wirkung, da sie den Lebensraum vergrössern, den Artenpool erweitern und die Lebensräume vernetzen.

de ces proportions sur le nombre d'espèces a été analysée à l'aide de modèles statistiques (modèles linéaires généralisés à effets mixtes GLMM avec distribution des erreurs suivant la loi de Poisson et correction de la surdispersion).

## Résultats

### Les paysages riches en structures abritent davantage d'espèces

Les paysages riches en structures recèlent non seulement davantage de niches écologiques, mais également des surfaces extensives situées au bord des cours et plans d'eau ainsi que le long des haies. Or, ces éléments ont été supprimés de nombreux paysages à des fins de rationalisation de l'exploitation. Notre analyse confirme que les structures écologiques favorisent la diversité spécifique des plantes vasculaires. Le nombre d'espèces OEA (fig. 2) augmente avec la proportion de surface occupée par des structures écologiques par kilomètre carré. Cet effet positif n'a connu de saturation sensible qu'à partir d'une proportion de 10 % par kilomètre carré.

Les bosquets offrent aux oiseaux des lieux de couvaison, des perchoirs de chant et des biotopes relais tout en leur

fournissant de la nourriture. Pour les oiseaux nicheurs, il est là encore apparu que le nombre d'espèces OAE par kilomètre carré augmentait avec la surface occupée par des structures écologiques en milieu ouvert (fig. 2). La valeur maximale a été atteinte pour une proportion de structures de 5,6 % par kilomètre carré. Les surfaces caractérisées par une proportion élevée de structures étant toutefois rares, il n'est pas possible de tirer des conclusions fiables pour cette catégorie. La moindre corrélation pourrait s'expliquer par le fait que toutes les structures pertinentes ne sont pas recensées dans les données. Par ailleurs, la mobilité importante des oiseaux complique la mise en évidence d'un lien direct avec les surfaces.

La complexité de la corrélation entre structures écologiques et diversité des espèces était également patente chez les papillons, notamment du fait des interdépendances avec les SPB2.

Während der Anteil an Flächen mit Struktur im Offenland maximal 13.9 Prozent erreichte, lagen die BFF2-Anteile bei bis zu 61.7 Prozent. Jedoch verdeckt die größere Bandbreite, dass die Hälfte der untersuchten Quadratkilometer nur einen BFF2-Anteil von 2.7 Prozent im Offenland aufwies (Median). Der Anteil der Flächen mit Strukturen war ähnlich niedrig und lag bei 2.4 Prozent. Der positive Einfluss der BFF2-Flächen auf Pflanzen und Brutvögel konnte dennoch nachgewiesen werden, dieser war im Gegensatz zu den Tagfaltern aber unabhängig von den Flä-

chenanteilen mit ökologischen Strukturen (Abb. 4). Im Gegensatz zur Bergzone wird die Tal- und Hügelzone intensiver bewirtschaftet. Betrachtet man nur diese intensiv genutzten Landschaften, zeigte sich auch bei den Gefäßpflanzen, dass die Kombination aus ökologischen Strukturen und extensiv bewirtschafteten Flächen die Artenvielfalt deutlicher fördert. Der positive Effekt des Strukturanteils auf die Artenzahl der UZL-Gefäßpflanzen pro Quadratkilometer verstärkte sich mit zunehmendem An-

teil an BFF2. Dies bestätigt, dass sich sowohl die Dichte an ökologischen Strukturen als auch die Ausdehnung und Vernetzung der umgebenden Lebensräume positiv auf die Artenvielfalt auswirken.

### Schlussfolgerungen für die Praxis

Die Studie verdeutlicht, dass der Anteil ökologischer Strukturen im Offenland positiv mit der Vielfalt der UZL-Arten verbunden ist. Dieser Effekt betrifft nicht nur Gefäßpflanzen. Auch bei Tagfaltern, die von der Qualität des Grün-

Abbildung 2: Die Anzahl der UZL-Arten (Umweltziele Landwirtschaft) von Gefäßpflanzen und Brutvögeln pro Quadratkilometer steigt mit dem Anteil Fläche mit ökologischer Struktur im Offenland. Bei Gefäßpflanzen verläuft der Anstieg linear, während bei Brutvögeln ein Maximum bei etwa 5.6 Prozent Anteil Fläche mit ökologischer Struktur erreicht wird. Der schattierte Bereich um die Regressionslinie gibt das 95 % Vertrauensintervall an.

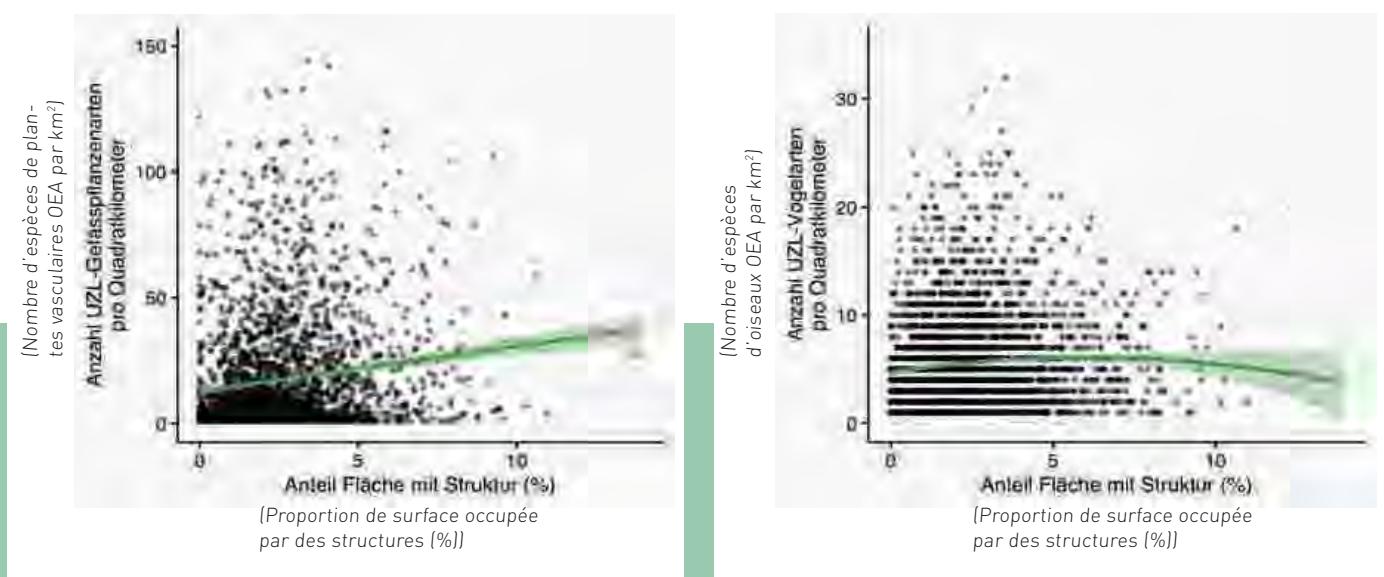


Fig. 2: Le nombre d'espèces de plantes vasculaires et d'oiseaux nicheurs OEA par kilomètre carré augmente avec la proportion de la surface occupée par des structures écologiques en milieu ouvert. Pour les plantes vasculaires, la progression est linéaire, alors que pour les oiseaux nicheurs, l'effet maximal est atteint avec une proportion de structures écologiques d'environ 5,6 % par kilomètre carré. La zone ombrée autour de la ligne de régression matérialise l'intervalle de confiance de 95 %.

### Intérêt des structures écologiques pour l'efficacité des surfaces de promotion de la biodiversité

L'effet positif des structures écologiques sur le nombre d'espèces de papillons OEA est renforcé par l'augmentation de la proportion de SPB2 dans les milieux ouverts (fig. 3). Ces structures sont d'autant plus efficaces qu'elles sont associées à des milieux exploités extensivement, car elles agrandissent les biotopes, enrichissent le pool d'espèces et relient les habitats.

Tandis que la proportion de la surface occupée par des structures écologiques en milieu ouvert atteignait au maximum 13,9 %, les proportions de SPB2 se sont échelonnées jusqu'à 61,7 %. Cette plus

grande amplitude masque le fait que, dans la moitié des kilomètres carrés étudiés (médiane), la proportion de SPB2 en milieu ouvert était de 2,7 % seulement. La proportion de surface occupée par des structures s'inscrivait à un niveau comparable, soit 2,4 %. L'influence positive des SPB2 sur les plantes et les oiseaux nicheurs a tout de même pu être mise en évidence, mais à l'inverse de ce qui a été constaté pour les papillons, elle est indépendante de la proportion de la surface occupée par des structures écologiques (fig. 4)

Par rapport à la zone de montagne, les régions de plaines et de collines sont soumises à une exploitation plus inten-

sive. Dans ces paysages, il s'est avéré, pour les plantes vasculaires également, que l'association entre structures écologiques et surfaces d'exploitation extensive bénéficiait de manière plus sensible à la diversité des espèces. L'effet positif de la proportion de structures sur le nombre d'espèces de plantes vasculaires OEA par kilomètre carré était renforcé par la hausse de la proportion de SPB2. Cela confirme qu'aussi bien la densité de structures écologiques que l'extension et la mise en réseau des biotopes qui les entourent ont des retombées positives sur la diversité spécifique.

landes abhängen, und bei mobilen Arten wie Vögeln, führen ökologische Strukturen zu einer Zunahme der Artenzahl.

Diese Ergebnisse sind nicht neu. Es überrascht jedoch, wie deutlich der Zusammenhang trotz des stark vereinfachten methodischen Ansatzes wird. Die als ökologische Strukturen erfassten Landschaftselemente zeigen nur einen Teil der tatsächlich vorhandenen Strukturen. Krautsäume, Gräben, Lesesteinhaufen und Asthaufen fehlen beispielsweise. Auch die Qualität der erfassten Struktu-

ren wurde nicht berücksichtigt. Wir gehen davon aus, dass die Bedeutung ökologischer Strukturen in den untersuchten Landschaften der Kantone Bern und Solothurn sogar unterschätzt wird. Extensiv bewirtschaftete Biodiversitätsförderflächen sind neben ökologischen Strukturen entscheidend für verschiedene Artengruppen. Tagfalter, die auf Nektar- und Raupenfutterpflanzen angewiesen sind, zeigten, dass ohne qualitativ hochwertige Lebensräume die Wirkung der Strukturen alleine begrenzt ist. In strukturarmen Landschaften tiefer Lagen kann die Kombination ökologi-

scher Strukturen mit extensiv genutzten Flächen die Wirkung auf die Artenvielfalt verstärken. Gefäßpflanzen übernehmen dabei eine zentrale Funktion, da sie selbst Lebensräume und Strukturen für zahlreiche Tierarten bereitstellen. Die gezielte Förderung ökologischer Strukturen in Verbindung mit qualitativ hochwertigen Lebensräumen leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität im Offenland.

Im Berner und Solothurner Offenland weisen viele Gebiete derzeit zu wenig ökologische Strukturen auf, obwohl die-

Abbildung 3: Je höher der Anteil an BFF2 (Biodiversitätsförderflächen Kategorie 2) im Offenland, desto stärker beeinflusste der Flächenanteil mit Strukturen die Artenzahl der UZL-Tagfalter pro Quadratkilometer.

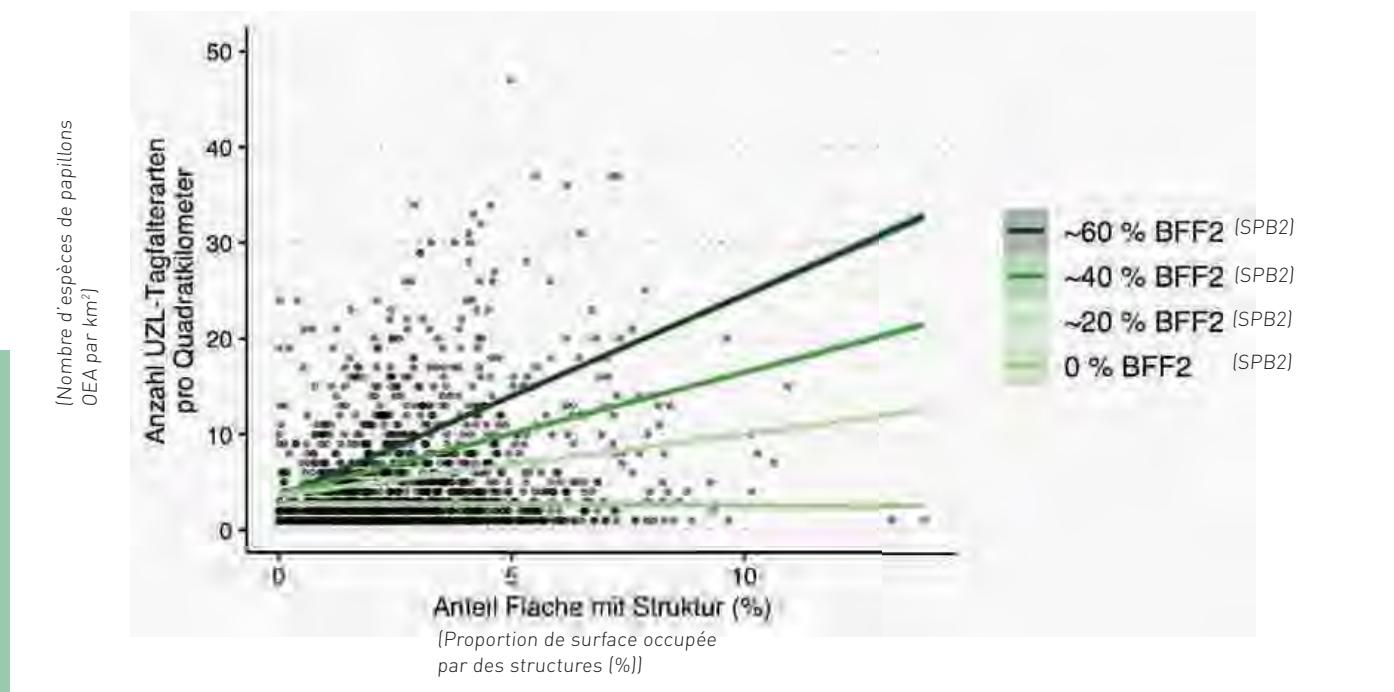


Fig. 3: Plus la proportion de SPB2 dans les milieux ouverts est élevée, plus la proportion de la surface occupée par des structures écologiques influe favorablement sur le nombre d'espèces de papillons OEA par kilomètre carré.

### Implications pour la pratique

L'étude met en lumière la corrélation positive qui existe entre la proportion de structures écologiques en milieu ouvert et la diversité des espèces OEA. Cet effet ne concerne pas uniquement les plantes vasculaires. Pour les papillons, tributaires de la qualité des herbages, et les espèces mobiles telles que les oiseaux, les structures écologiques amènent une augmentation du nombre d'espèces.

Ces résultats ne sont pas nouveaux. Il est toutefois surprenant de constater combien cette corrélation reste nette, en dépit d'une approche méthodologique fortement simplifiée. Les éléments du pay-

sage relevés comme structures écologiques ne constituent qu'une partie des structures existantes. Ourlets herbeux, fossés, tas d'épierrage et amas de branchements notamment n'y figurent pas. La qualité des structures répertoriées n'a pas non plus été prise en compte. Nous supposons donc que l'importance des structures écologiques au sein des paysages étudiés des cantons de Berne et Soleure est même sous-estimée.

Tout comme les structures écologiques, les surfaces de promotion de la biodiversité exploitées de manière extensive sont cruciales pour différents groupes d'espèces. Le cas des papillons, qui ont be-

soin de plantes nectarifères et de végétaux hôtes pour leurs chenilles, a montré qu'en l'absence d'habitats de haute valeur écologique, les structures seules n'ont qu'un effet limité.

Dans les paysages pauvres en structures des étages inférieurs, l'association de structures écologiques et de surfaces exploitées extensivement peut avoir un effet positif renforcé sur la diversité des espèces. Dans ce contexte, les plantes vasculaires occupent une fonction clé, car elles offrent elles-mêmes des habitats et des structures à de nombreuses espèces animales. La promotion de l'association de structures écologiques et d'habitats de

se wenig Platz benötigen und sich leicht umsetzen lassen. Auch das ökologische Potenzial von Strukturen auf bereits vorhandenen Biodiversitätsförderflächen ist noch nicht ausgeschöpft. Um ihre Umsetzung zu fördern, sind attraktivere Anreize und eine angemessene Entschädigung für Bewirtschaftende erforderlich.

## Dank

Die Untersuchung wurde im Rahmen des Innovationsprojekts «Umsetzungsstrategien für die Ökologische Infra-

struktur» ÖIM-2 im Auftrag der Kantone Aargau, Bern und Zürich durchgeführt. Wir bedanken uns bei den beteiligten Naturschutzfachstellen und beim BAFU für die finanzielle Unterstützung.

<sup>1</sup> Hintermann & Weber AG

<sup>2</sup> quadra Mollis gmbH

## Kontakt

Barbara Schlup

Hintermann & Weber AG

Aarbergergasse 61

3011 Bern

Email: schlup@hintermannweber.ch

Tel: 031 312 82 72

## Literatur

BAFU und BLW (2008): Umweltziele Landwirtschaft. Hergestellt aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt, Bern: 221 S.

BAFU und BLW (2016): Umweltziele Landwirt-

Abbildung 4: Je höher der Anteil an BFF2 (Biodiversitätsförderflächen Kategorie 2) im Offenland, desto mehr UZL-Arten (Umweltziele Landwirtschaft) von Gefäßpflanzen und Brutvögeln wurden pro Quadratkilometer festgestellt. Links sind die Gefäßpflanzen dargestellt, rechts die Brutvögel. Der schattierte Bereich um die Regressionslinie gibt das 95 % Vertrauensintervall an

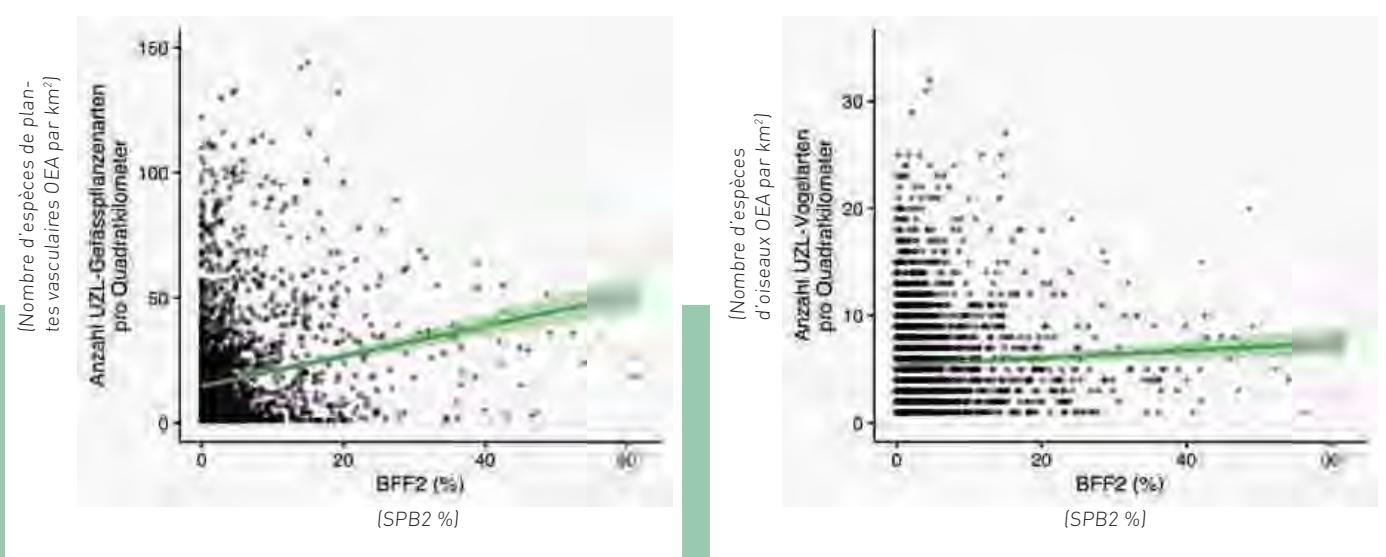


Fig. 4: Plus la proportion de SPB2 dans les milieux ouverts est élevée, plus on observe d'espèces de plantes vasculaires et d'oiseaux nicheurs OEA par kilomètre carré. Le nombre d'espèces de plantes vasculaires est représenté à gauche, celui des espèces d'oiseaux nicheurs à droite. La zone ombrée autour de la ligne de régression matérialise l'intervalle de confiance de 95 %.

haute valeur écologique apporte ainsi une contribution appréciable à la biodiversité des milieux ouverts.

De nombreuses zones ouvertes des cantons de Berne et de Soleure abritent actuellement trop peu de structures écologiques, bien que celles-ci n'occupent qu'une surface restreinte et soient faciles à mettre en œuvre. De même, le potentiel écologique des structures sur les surfaces de promotion de la biodiversité existantes n'est pas encore épuisé. La mise en œuvre doit être encouragée par des incitations plus attrayantes et une indemnisation appropriée des exploitations.

## Remerciements

L'étude a été mandatée par les cantons d'Argovie, de Berne et de Zurich dans le cadre du projet d'innovation «Stratégies de mise en œuvre de l'infrastructure écologique» (ÖIM 2). Nous remercions les services de protection de la nature associés ainsi que l'OFEV pour l'appui financier.

<sup>1</sup> Hintermann & Weber AG

<sup>2</sup> quadra Mollis gmbH

## Renseignements

Barbara Schlup

Hintermann & Weber AG

Aarbergergasse 61

3011 Berne

Courriel: schlup@hintermannweber.ch

tél. 031 312 82 72

## Bibliographie

OFEV et OFAG (2008): Objectifs environnementaux pour l'agriculture. À partir de bases légales existantes. Connaissance de l'environnement no 0820. Office fédéral de l'environnement, Berne: 221 p.

OFEV et OFAG (2016): Objectifs environnementaux pour l'agriculture. Rapport d'état 2016. Connaissance de l'environnement no 1633. Office fédéral de l'environnement, Berne: 114 p.

- schaft. Statusbericht 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1633: 114 S.
- Ginzler C. (2021): Vegetation Height Model NFI. National Forest Inventory (NFI). doi:10.16904/1000001.1.
- Guntern J., Pauli D., Klaus G. (2020): Biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet. Bedeutung, Entwicklung und Stossrichtungen für die Förderung. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT), Bern: 90 S.
- Walter T., Eggenberg S., Gonseth Y., Fivaz F., Hedinger C., Hofer G., Klieber-Kühne A., Richner N., Schneider K., Szerencsits E., Wolf
- S. (2013): Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft. Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL). ART-Schriftenreihe 18 S.

Abbildung 5: Je höher der Anteil an BFF2 (Biodiversitätsförderflächen Kategorie 2) im intensiv genutzten Offenland der Tal- und Hügelzone, desto stärker beeinflusste der Flächenanteil mit Strukturen die Artenzahl der UZL- Gefäßpflanzen pro Quadratkilometer positiv. Der schattierte Bereich um die Regressionslinie gibt das 95 % Vertrauensintervall an.

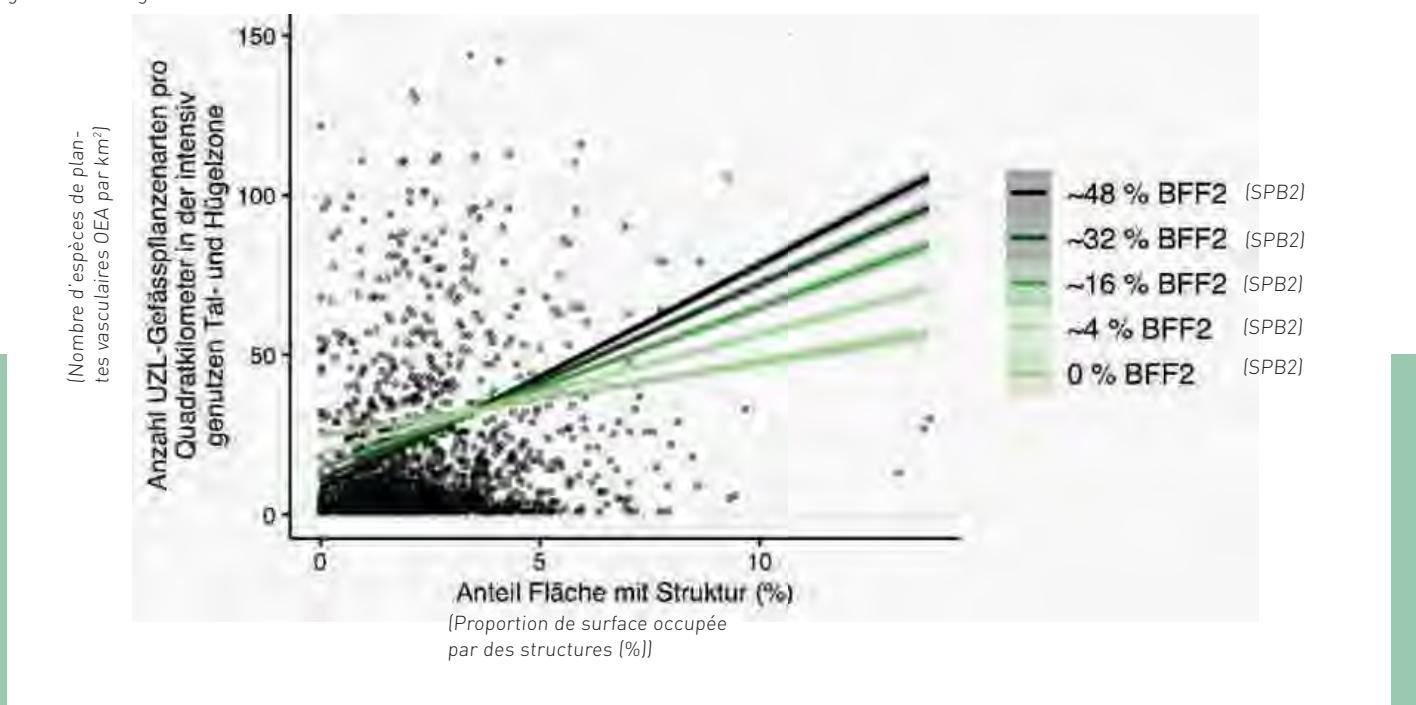


Fig. 5: Plus la proportion de SPB2 dans les milieux ouverts des régions de plaines et de collines est élevée, plus la proportion de la surface occupée par des structures écologiques influe favorablement sur le nombre d'espèces OEA de plantes vasculaires par kilomètre carré. La zone ombrée autour de la ligne de régression matérialise l'intervalle de confiance de 95 %.

- Ginzler C. (2021): Vegetation Height Model NFI. National Forest Inventory (NFI). doi:10.16904/1000001.1.

Guntern J., Pauli D., Klaus G. (2020): Biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet. Bedeutung, Entwicklung und Stossrichtungen für die Förderung. Forum Biodiversité Suisse (SCNAT), Berne: 90 p.

Walter T., Eggenberg S., Gonseth Y., Fivaz F., Hedinger C., Hofer G., Klieber-Kühne A., Richner N., Schneider K., Szerencsits E., Wolf S. (2013): Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture. Domaine espèces cibles et caractéristiques, milieux naturels (OPAL). ART-Schriftenreihe 18: 138 p.

# NATURNAHE PLANUNGEN FÜR MEHR BIODIVERSITÄT IM SIEDLUNGSRAUM

JONAS WIGET

**Um dem Rückgang der Artenvielfalt entgegenzuwirken braucht es auch in Siedlungsgebieten mehr naturnahe Flächen. Jedoch werden bei der Planung der naturnahen Aufwertung oft Fehler gemacht, welche später erhebliche Mehrkosten verursachen oder die Qualität der Biodiversitätsflächen verringern. Um dies zu vermeiden hat die Stiftung Natur & Wirtschaft ein Vorzertifikat für die Planungsphase entwickelt, welches die Probleme eines Projektes früh erkennt und fachkundige Lösungen anbietet.**

«Biodiversitäts-Krise» oder das «6. Massensterben» sind keine neuen Begriffe und sicherlich auch nicht an den Haaren herbeigezogen. Bereits vor 31 Jahren, mit der ersten Convention of Biological Diversity (CBD), rückte die Biodiversität und deren Abnahme zum ersten Mal in das

internationale Rampenlicht. Doch obwohl seither einiges ging in der Förderung und dem Schutz der Biodiversität, sind wir noch weit davon entfernt das Problem des weltweiten Biodiversitätsverlusts gelöst zu haben. Deshalb ist es umso wichtiger, gerade in dicht besiedelten Ländern wie der Schweiz, die Artenvielfalt auch in den Siedlungsgebieten zu fördern. Genau das macht die Stiftung Natur & Wirtschaft, die 1996 nur zwei Jahre nach der ersten CBD gegründet, mit der Vergabe eines Gütesiegels an Firmen, Wohnsiedlungen, Abbaustellen, Schulen und Privatgärten, die Biodiversität durch eine naturnahe Umgebungs- bzw. Gartengestaltung fördert. Mit dem Gütesiegel erhalten zertifizierte Areale Anerkennung und Wertgeschätzung für ihr Engagement, sowie fundierte Beratung und Begleitung durch die Stiftung. Sie werden ins Stiftungsnetzwerk eingebunden und erhalten die Möglichkeit das Gütesiegel im Marketing zu nutzen, wie auch eine unabhängige

Qualitätssicherung. Vor einigen Jahren ist uns jedoch aufgefallen, dass die Natur oft schon während dem Planungsprozess zu kurz kommt. Um dem Problem entgegenzuwirken lancierten wir vor einigen Jahren mit dem «Vorzertifikat» ein Gütesiegel für Projekte, die der heimischen Biodiversität schon in der Planungsphase den Platz einräumt welchen sie verdient. Mittlerweile wurden schon über 40 Planungen mit dem Gütesiegel «Vorzertifikat» der Stiftung Natur & Wirtschaft ausgezeichnet. Für die Vergabe des «Vorzertifikats» werden die Pläne und Pflanzenlisten genauestens auf die bewährten Kriterien der Stiftung geprüft. In einem Auditbericht bzw. Gutachten werden 12 Aspekte jeder Planung beleuchtet wie zum Beispiel die Wahl der Gehölze und Kleinstrukturen oder die Vernetzung und Einbettung in die umliegende Landschaft. Die damit einhergehende Einbindung in ein entsprechendes Projekt, erlaubt zusätzlich, früh im Planungsprozess

## MILIEU URBAIN: MIEUX PLANIFIER POUR PLUS DE BIODIVERSITÉ

JONAS WIGET

**Pour lutter contre le recul de la biodiversité, il faut que les zones urbanisées offrent elles aussi davantage de surfaces proches de l'état naturel. Toutefois, la valorisation écologique fait souvent l'objet d'erreurs au moment de la planification, ce qui engendre par la suite d'importants surcoûts ou une diminution de la qualité des surfaces de biodiversité. Afin d'éviter une telle situation, la fondation Nature & Économie a développé une pré-certification qui identifie les problèmes d'un projet à un stade précoce et propose des solutions élaborées par des spécialistes.**

Les expressions «crise de la biodiversité» ou «sixième extinction» ne sont pas nouvelles, et certainement pas non plus tirées par les cheveux. Il y a 33 ans déjà, la première Convention sur la diversité biologique (CDB) plaçait, pour la première fois, la biodiversité et son déclin sous les projecteurs internationaux. Mais bien que

des mesures aient été prises depuis pour promouvoir et protéger la biodiversité, nous sommes encore loin d'avoir réglé le problème de son recul au niveau mondial. C'est pourquoi il est d'autant plus important que, dans les pays densément peuplés comme la Suisse, la promotion de la biodiversité concerne également le milieu urbain. C'est ce que vise la fondation Nature & Économie, qui a été fondée en 1996, deux ans seulement après la ratification de la première CDB par la Suisse, en octroyant un label aux entreprises, aux quartiers, aux sites d'extraction, aux écoles et aux jardins privés qui favorisent la biodiversité grâce à un aménagement de l'environnement proche de l'état naturel. Avec ce label, les zones certifiées sont reconnues et valorisées pour l'engagement accompli et reçoivent des conseils avisés et un accompagnement solide de la part de la fondation. Elles sont également intégrées à notre réseau, peuvent utiliser le label dans leur marketing et bénéficient d'une assurance qualité indépendante. Il y a quelques années, nous

nous sommes néanmoins rendu compte que, souvent, la nature n'était déjà pas assez prise en compte lors la planification. Pour pallier le problème, nous avons créé une «pré-certification»: il s'agit d'un label attribué aux projets dont la phase de planification accorde à la biodiversité indigène la place qu'elle mérite. Entre-temps, plus de 40 projets ont déjà obtenu la pré-certification de la fondation Nature & Économie. Le label est octroyé après un examen minutieux des plans et des listes de plantes sur la base des critères établis par la fondation. Un rapport développe douze aspects de chaque planification, comme le choix de la végétation, les petites structures, la mise en réseau ou l'intégration dans le paysage environnant. Un tel examen nous permet également d'apporter des conseils à un stade précoce du processus de planification et de garantir un transfert du savoir issu de la certification de plus de 600 autres sites. Souvent cela permet aussi d'éviter des erreurs qui seraient faites aux dépens de la nature et du porte-monnaie.

beratend mitzuwirken und einen Wissenstransfer aus den anderen über 600 zertifizierten Arealen sicherzustellen. So können auch Missgriffe auf Kosten der Natur und des Portemonnaies verhindert werden, denn nach dem Bau ist die Neugestaltung von Grünflächen oder die Entsiegelung von Verkehrsflächen um ein Mehrfaches teurer, als wenn diese Flächen bereits während der Planung naturnah projektiert werden. So werden im besten Fall Blumenwiesen anstelle von Rasenflächen angelegt, Wildhecken anstatt Ziersträucher oder Formhecken gepflanzt oder Veloparkplätze auf Schotterrasen statt Asphalt geschaffen. Nebst den offensichtlichen positiven Effekten auf die Artenvielfalt im Siedlungsraum

hat sich mit dem Laufe der Zeit außerdem herausgestellt, dass gegen zertifiziert naturnahe Umgebungsplanungen tendenziell weniger Einsprachen erhoben werden und damit der Bewilligungsprozess beschleunigt werden kann. Plant man also naturnahe Flächen von Anfang an mit ein und lässt diese mit dem Vorzertifikat zertifizieren, erhöht sich damit auch die Planungssicherheit. Doch wie sieht so eine naturnahe Planung aus? Und auf was muss man achten? Ein gutes Beispiel für eine solche Planung ist das Wohnareal Obermatt in Adligenswil (LU) unseres Partners Eberli AG. Die Arealgestaltung ist ein Musterbeispiel für Planungen von naturnahen Wohnsiedlungen. Hier wurde schon bei

der Planung vom Büro freiraumarchitektur an die Förderung der Biodiversität gedacht. So werden nach Möglichkeit einheimische Bäume gepflanzt. Außerdem werden grosszügige Krautsäume und Blumenwiesen sowie Frischluftkorridore eingeplant. Um ein nachhaltiges Wassermanagement zu erreichen, wird versucht das Meteorwasser nach dem «Schwammstadt-Prinzip» auf dem Gelände zurückzuhalten. Wichtig zu erwähnen ist, dass naturnahe Flächen dabei nicht nur auf dem Plan eingezeichnet wurden, sondern auch ein genauer Beschrieb des Zielzustandes der Synergien und Konflikte mit der Ökologie und projektspezifische Massnahmen vorliegen. So gilt es unter anderem abzuwägen, wo sich das Anle-



Abb. 1: Wie der Umgebungsplan einer naturnahen Planung aussehen könnte – viele Grünflächen, bepflanzt mit einheimischen Stauden und Gehölzen, Kleinstrukturen und möglichst wenig versiegelte Fläche (Foto: Nicolà Bossard, Stiftung Natur & Wirtschaft).

Fig. 1: Voici à quoi pourrait ressembler une planification proche de l'état naturel: beaucoup d'espaces verts avec de la végétation indigène, des petites structures et le moins de surfaces imperméabilisées possible (illustration: Nicolà Bossard, Fondation Nature & Économie).

Après la construction, le réaménagement d'espaces verts ou la désimperméabilisation de zones dévolues aux transports coûtent beaucoup plus cher que si ces surfaces sont conçues d'une manière proche de la nature dès la planification. Dans le meilleur des cas, on prévoit des prairies fleuries plutôt que des pelouses, des haies sauvages plutôt que des arbustes d'ornement ou des haies taillées, ou encore des parkings à vélo sur des pavés engazonnés plutôt que sur de l'asphalte. Outre les effets positifs évidents sur la biodiversité en milieu urbain, nous avons également pu constater avec le temps qu'il y avait moins d'oppositions contre des projets certifiés et que le processus d'autorisation pouvait ainsi aller

plus vite. Autrement dit, si un projet intègre dès le début des surfaces proches de l'état naturel et qu'il obtient une pré-certification, la planification en devient aussi plus sûre. Mais à quoi ressemble une planification proche de l'état naturel? À quoi doit-on faire attention?

Un modèle en la matière est le quartier Obmatt à Adligenswil (LU) de notre partenaire Eberli AG. Le bureau freiraumarchitektur a pensé dès le départ à la promotion de la biodiversité. Par exemple, il a prévu de planter si possible des arbres indigènes, d'aménager de nombreuses bandes herbeuses et prairies fleuries, d'intégrer des corridors d'air frais et de retenir l'eau météorique sur la parcelle selon le principe de la «ville éponge» afin

de parvenir à une gestion durable des eaux. Il est important de mentionner que le bureau a non seulement fait figurer les surfaces proches de l'état naturel sur les plans, mais il y a ajouté aussi une description détaillée de l'objectif à atteindre, les synergies et les conflits avec l'éologie ainsi que des mesures spécifiques au projet. La question de l'emplacement des surfaces rudérales devra notamment être examinée, car celles-ci pourraient devenir des îlots de chaleur non souhaités en raison de leur végétation clairsemée. Ce n'est qu'un exemple, mais il montre qu'en règle générale il est recommandé de faire une telle analyse au moment de la planification, car cela aide à reconnaître les conflits en amont et, ainsi, à les éviter à

gen von Ruderalflächen lohnt, da diese aufgrund der geringen Begrünung potenziell zu ungewollten Hitzeinseln werden können. Dies ist nur ein Beispiel doch es zeigt, dass eine solche Analyse sich bei Planung generell empfiehlt, denn es hilft Konflikte frühzeitig zu erkennen und somit auch vorzeitig zu vermeiden. Des Weiteren befasst man sich dabei tiefer mit der Thematik «Natur in Siedlungsräumen», was im Endeffekt zukünftig hoffentlich dazu führt, dass vermehrt einheimische Sträucher anstelle von exotischen Formhecken gepflanzt werden.

Ein weiteres gutes Beispiel ist unsere langjährige Zusammenarbeit mit der Migros Pensionskasse. Eines der aktuellen Planungsprojekte ist die Liegenschaft

Spranglenstrasse in Bassersdorf (ZH). Das Projekt veranschaulicht, dass die Zusammenarbeit durch das «Vorzertifikat <ein>enormen Mehrwert für die Biodiversität mit sich bringen kann. So konnte man gemeinsam, im Hinblick auf eine Zertifizierung mit dem «Vorzertifikat», eine Fülle an zusätzlichen Aufwertungsmaßnahmen ausarbeiten. Die Fläche an einheimischen Gehölzen konnte um 500 m<sup>2</sup> vergrössert, und über 1'000 Stück einheimische Wildpflanzen neu gepflanzt werden. Ein neuer Krautsaum wird eingesetzt und auch eine Ruderalfäche wird zukünftig innerhalb der Wohnsiedlung in Bassersdorf zu finden sein. Der wohl wichtigsten Baustein der durch das «Vorzertifikat» erwirkt werden konnte, ist die

Erstellung eines Pflege- und Unterhaltskonzept. Leider nehmen naturnahe Flächen aufgrund von falscher Pflege nach kurzer Zeit oftmals in ihrer Qualität wieder ab. Mit einem Pflegekonzept sowie der Vergabe des Unterhalts an einen Gartenbaubetrieb mit Erfahrung in der Pflege naturnaher Flächen (z.B. Bioterra-Fachbetrieb) kann dem Problem entgegengewirkt werden. Das Projekt Spranglenstrasse Bassersdorf ist momentan noch im Umbau, doch die grosse Bereitschaft der Planer:innen und der Migros Pensionskasse der Natur mehr Platz zu geben stimmt uns zuversichtlich, dass die zukünftige Wohnsiedlung sowohl Menschen, Tieren und Pflanzen und anderen Lebewesen ein schönes Zuhause bietet.



Abb. 2: Dass sich Artenvielfalt und Siedlungsraum nicht gegenseitig ausschliessen, zeigt diese Wohnsiedlung in Basel. So wurden bei der Aussengestaltung ausschliesslich einheimische Gehölzarten gepflanzt. Totholz findet man auf dem Gelände zuhauf und auch auf eine Dachbegrünung wurde nicht verzichtet (Foto Bastiaan Frich, Stiftung Natur & Wirtschaft).

Fig. 2: Ce quartier bâlois montre que biodiversité et milieu urbain ne s'excluent pas. On y trouve de jeunes arbres et arbustes exclusivement indigènes, une grande quantité de bois mort et un toit végétalisé (photo: Bastiaan Frich, Fondation Nature & Économie).

un stade précoce du projet. Cela implique de se pencher de manière plus approfondie sur la thématique de la nature en milieu urbain, ce qui aura aussi pour effet, on l'espère, qu'il y ait à l'avenir davantage d'arbustes indigènes au lieu de haies taillées composées d'espèces exotiques. Un autre bon exemple est notre collaboration de longue date avec la caisse de pension de la Migros. Un des projets actuels de planification est l'immeuble à la Spranglenstrasse à Bassersdorf (ZH). Ce projet montre que la collaboration au travers de la pré-certification peut apporter une énorme plus-value à la biodiversité. En vue de l'octroi du label, nous avons pu élaborer ensemble de nombreuses mesures de valorisation supplémentaires:

les surfaces dévolues aux arbres et arbustes indigènes a pu être agrandie de 500 m<sup>2</sup>; plus de 1000 plantes sauvages indigènes ont été plantées; une nouvelle bande herbeuse sera semée; une surface rudérale verra le jour à l'intérieur du quartier de Bassersdorf. L'élaboration d'un plan d'entretien est l'élément le plus important réalisé grâce à la pré-certification. Encore trop souvent, la qualité des surfaces proches de l'état naturel décline rapidement en raison d'un mauvais entretien. Le problème peut être résolu en élaborant un plan et en faisant appel à une entreprise horticole avec de l'expérience en matière d'entretien de surfaces proches de l'état naturel (par ex. les entreprises spécialisées Bioterra). Le projet

à la Spranglenstrasse à Bassersdorf est encore en transformation, mais la volonté du bureau d'aménagement et de la caisse de pension de la Migros de donner plus de place à la nature nous incite à croire que le futur quartier offrira un lieu de vie accueillant autant pour les humains que pour les animaux, les plantes ainsi que d'autres êtres vivants.

Comme indiqué plus haut, nous rédigons un rapport examinant les mesures prévues pour promouvoir et protéger la biodiversité. Ce document aborde à chaque fois douze thématiques qui mettent en lumière ce qui a particulièrement bien fonctionné dans la planification. Il formule également des idées supplémentaires pour aller plus loin dans la

Auf Basis der geplanten Massnahmen zur Förderung und dem Schutz der Biodiversität wird, wie anfangs erwähnt, ein Auditbericht bzw. ein Gutachten geschrieben. Der Bericht umfasst jeweils 12 Themenbereiche der Biodiversität und beleuchtet in diesen, was in der jeweiligen Planung besonders gut gelungen ist und regt mit zusätzlichen Ideen zur weiteren Förderung der Biodiversität an. Unser Stiftungsrat – ein Gremium mit Vertreter:innen aus der Verwaltung, Wirtschaft und Politik – entscheidet aufgrund dieses Berichts als unabhängiges Organ über die Vergabe des Vorfertifikats. Wenn der Entscheid negativ ausfällt helfen und unterstützen wir die Planer:innen dabei, die Qualität und Quantität der naturnahen Flächen weiter zu erhöhen, damit in einer folgenden Wiedererwägung das Vorfertifikat vergeben werden kann. Hinter jedem Projekt stehen Personen mit unterschiedlichen Wissensstand und Hintergrund, dies macht unsere Arbeit abwechslungsreich und interessant. Am schönsten ist es aber natürlich nach der Vollendung eines Bauprojektes über ein

Gelände zu gehen und die Früchte der gemeinsamen Zusammenarbeit in Form von artenreichen und naturnahen Flächen zu genießen. Und auch wenn damit allein kein 6. Massensterben verhindert wird, können wir trotzdem dazu beitragen, dass uns verschiedene Tier- und Pflanzenpopulationen zumindest auf lokaler Ebene erhalten bleiben, sodass es auch zukünftig summt, brummt, blüht und duftet wenn wir nach draussen treten.

### Kontakt

Stiftung Natur & Wirtschaft  
Jonas Wiget  
Email: wiget@naturundwirtschaft.ch

promotion de la biodiversité. Notre conseil de fondation, qui est un organe indépendant composé de représentants de l'administration, de l'économie et de la politique, décide sur la base de ce rapport de l'octroi ou non du pré-certificat. En cas de décision négative, nous aidons les responsables du projet à augmenter la qualité et la quantité des surfaces proches de l'état naturel pour que la pré-certification puisse être accordée lors d'un nouvel examen du dossier. Derrière chaque projet, il y a des personnes aux connaissances et aux parcours différents, ce qui rend notre travail varié et intéressant. Mais ce qu'il y a de mieux, naturellement, c'est de parcourir un terrain après l'achèvement d'un projet de construction et d'y découvrir les fruits de notre collaboration sous la forme de surfaces riches en espèces et proches de l'état naturel. Et même si ces mesures à elles seules ne permettront pas d'éviter une sixième extinction de masse, nous pouvons quand même contribuer à la préservation de différentes populations animales et végétales au niveau local pour que la nature autour de chez nous continue à bourdonner, à fleurir et à nous embaumer.

### Renseignements

Jonas Wiget  
Fondation Nature & Économie  
Courriel: wiget@naturundwirtschaft.ch

# WEITERBILDUNG IM BETRIEB

Unternehmen und die Verwaltung haben den Zweck, eine konkrete Leistung zu erbringen. Bildung braucht es, um diese Leistung in der nötigen Qualität erbringen zu können. Das bedeutet, dass die Bildungsaktivitäten vor dem Hintergrund der organisationalen Strukturen und Prozesse erfolgen. Gleichzeitig spielen die individuellen Kompetenzen und Wünsche der beschäftigten Personen hinein. Das bedeutet, dass für eine effektive Weiterbildungsplanung der Bedarf beider Ebenen abgeglichen werden sollte.

Damit Weiterbildung wirkt, reichen zufriedene Teilnehmende und am Ende des Kurstags erworbene Kompetenzen nicht aus. Die Wirkung zeigt sich erst, wenn die Kompetenzen am Arbeitsplatz umgesetzt werden können. Und mehr noch: in der sich rasch verändernden Arbeitswelt sollen die Beschäftigten nicht lediglich auf die Ausführung vordefinierter Tätigkeiten vorbereitet werden. Sie sollen lernen mit neuen, komplexen Situationen umzugehen und Fach-, Sozial- und Selbstkompe-

tenz zusammenspielen lassen. Bildung bietet folglich dem / der Einzelnen die Möglichkeit,

- am Arbeitsplatz die erforderliche Leistung zu bringen und innovativ zu sein,
- aufgrund ihrer vorhandenen Kompetenzen und ihrer Bedürfnisse, einen individuellen Weiterentwicklungsprozess zu gestalten.

Lernen findet in diesem Verständnis nicht nur im formalen Rahmen statt, sondern wird in die Praxis eingebunden. Die erlernten Kompetenzen müssen in der Praxis erprobt werden. Die Organisation kann unterstützend wirken in diesem Lerntransfer. Eine hohe (Lern)Motivation der Person trägt entscheidend dazu bei, welchen Nutzen sie aus einer Weiterbildung generiert. Die Organisation investiert in Weiterbildung und profitiert durch die entwickelten Kompetenzen von einer höheren Wertschöpfung. Der Person gelingt es durch die Weiterbildung einerseits die Leistungserwartungen zu erfüllen und andererseits erhöht sie die eigene Beschäftigungsfähigkeit. Diese Motivation kann sich wiederum als Engagement und Bindung an die Organisation niederschlagen. Weiterbildung ist somit für das Individuum umso relevanter, wenn sie an das Vorhandene anknüpft und Perspektiven eröffnet.

In der Planung der betrieblichen Weiterbildung bedeutet das, dass die Perspektiven der Organisation und der Beschäftigten berücksichtigt werden müssen. Daraus kann der Bedarf an formaler Bildung (Kurse) und (in)formeller Bildung am Arbeitsplatz abgeleitet werden. Bei übergreifenden Kompetenzprofilen kann sich eine massgeschneiderte interne Schulung anbieten. In Kleinstorganisationen werden externe Angebote im Vordergrund stehen.

Christine Gubser  
cgubser@sanu.ch

## LA FORMATION CONTINUE EN ENTREPRISE

Les entreprises et les administrations ont besoin de la formation pour fournir les prestations que nous attendons d'elles avec le niveau de qualité requis. Cela signifie que les activités de formation s'insèrent dans un ensemble de structures et de processus organisationnels. Dans le même temps, les compétences et souhaits individuels des membres du personnel pèsent également dans la balance. Une planification efficace de la formation continue doit donc veiller à harmoniser les besoins entre ces deux niveaux.

Afin que la formation continue porte ses fruits, la satisfaction des personnes qui y participent et l'acquisition de compétences ne suffisent pas. Son efficacité n'apparaît qu'une fois que les compétences sont mises en application au quotidien. Plus encore: dans un monde du travail en perpétuelle évolution, le personnel des entreprises ne doit pas seulement être préparé à accomplir des tâches prédéfinies; il doit également apprendre à gérer des situations complexes inconnues et à faire interagir ses compétences

techniques, sociales et personnelles. Autrement dit, la formation offre à l'individu la possibilité

- de fournir la prestation exigée et de faire preuve d'innovation au travail, et
- de définir un parcours de développement personnel fondé sur ses compétences et ses besoins.

Selon cette conception, l'apprentissage ne se limite pas à un cadre formel; il fait également partie de la pratique. Les compétences apprises doivent être mises en application au quotidien. L'organisation peut avoir un rôle d'accompagnement dans ce transfert d'apprentissage. La motivation (pour apprendre) est un critère déterminant de l'utilité que la personne retire d'une formation continue. L'organisation investit dans la formation continue et, du fait du développement des compétences, en recueille une plus grande valeur ajoutée. Quant à la personne, elle répond mieux aux attentes de performance et améliore son employabilité. Cette motivation peut également se

traduire par davantage d'engagement et d'attachement vis-à-vis de l'organisation. La formation continue est ainsi d'autant plus pertinente pour l'individu qu'elle s'inscrit dans le prolongement des compétences déjà présentes et qu'elle ouvre des perspectives.

En conclusion, la planification de la formation continue doit prendre en compte les perspectives tant du point de vue de l'entreprise que de celui des collaboratrices et collaborateurs, et en déduire les besoins de formation formelle (cours) et (in)formelle sur le lieu de travail. Un cours interne sur mesure peut être indiqué pour les compétences transversales, tandis que les petites organisations opteront pour une offre externe.

Christine Gubser  
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 Rheinhäfen (BS, BL)

**SKK Landschaftsarchitekten** [www.skk.ch](http://www.skk.ch)

**Tätigkeitsbereiche:**  
Natur- & Artenschutz; Erfolgskontrollen; Umweltplanung & Landschaftsentwicklung; Ökol. Projekt- & Bauleitungen; Hochwasserschutz & Revitalisierungen

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

**NATURA**  
BIOLOGIE APPLIQUÉE SA

ECO ENTREPRISE CERTIFICATION EXCELLENCE  
DÉVELOPPEMENT DURABLE RESPONSABILITÉ SOCIALE

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

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

T. +41 58 220 39 50  
[info@bureau-natura.ch](mailto:info@bureau-natura.ch)  
[www.bureau-natura.ch](http://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 Kleinsäugern

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

[www.unabem.ch](http://www.unabem.ch)

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 („öli“): 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**

**CAS Outdoor Education – Winter**

Start: 28. November 2025

[www.zhaw.ch/iunr/outdoor-education-winter](http://www.zhaw.ch/iunr/outdoor-education-winter)

Life Sciences und Facility Management

**CAS Netto-Null in der Praxis**

Start: 13. März 2026

[www.zhaw.ch/iunr/netto-null](http://www.zhaw.ch/iunr/netto-null)

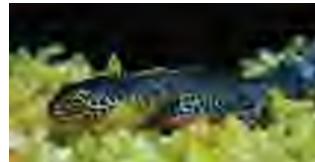
## NEUERSCHEINUNG

### Orniplan AG

Beratung und Planung im Natur- und Landschaftsschutz, angewandte Ornithologie

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

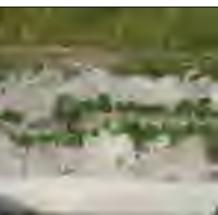
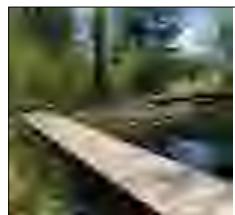
[www.orniplan.ch](http://www.orniplan.ch)



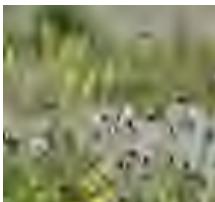
#### Projektbeispiele:

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

Im Buch «Wasser – eine Kultur- und Naturgeschichte» geht die Autorin Veronica Strang den kulturellen, materiellen, ökologischen und politischen Aspekten des Wasser auf den Grund. Sie untersucht unsere Beziehung zu diesem lebenswichtigen Element, seine physikalischen Eigenschaften und die zahlreichen Wirkungen, die sie auf unser Leben, unsere Aktivitäten und unsere Vorstellungswelten haben. Eine wahre Fundgrube für alle, die sich für Kulturgeschichte, die Umwelt und den Zustand unserer heutigen Welt interessieren.



**QUADRA**  
Lebensräume für  
Mensch und Natur



Wir finden Lösungen in den Bereichen Landschaftsplanung, Freiraumgestaltung, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Vernetzung, Gewässer

Beispielprojekte  
Naturnetz Pfannenstil ([www.naturnetz-pfannenstil.ch](http://www.naturnetz-pfannenstil.ch)), Moorregenerationen, Bachöffnungen, Biodiversitätskonzepte, Kommunale Schutzverordnungen

[www.qudragmbh.ch](http://www.qudragmbh.ch)



## CONSEIL DE LECTURE

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.

Dans son ouvrage sur l'eau (Wasser – eine Kultur- und Naturgeschichte), Veronica Strang met en avant les enjeux culturels, matériels, écologiques mais aussi politiques liés à l'eau. Elle interroge notre relation à cet élément vital et se penche sur ses propriétés physiques ainsi que sur les nombreux effets de l'eau sur notre vie, nos activités et nos représentations. Une mine d'informations pour celles et ceux qui s'intéressent à l'histoire des cultures, à l'environnement et à l'état du monde d'aujourd'hui (actuellement disponible en allemand seulement).

# VERANSTALTUNGSHINWEISE / ANNONCES DE MANIFESTATIONS

## Conciler nature et patrimoine bâti

**06.10.2025 Sion**

Ce cours s'adresse aux planificateurs et planificatrices des communes et a pour but de mettre en avant les synergies possibles pour promouvoir la biodiversité tout en valorisant le patrimoine culturel et bâti. Une bonne planification et une communication anticipée entre les services favorisent la mise en place de solutions transversales.

[www.pusch.ch](http://www.pusch.ch)

## Reptilienfreundliche Kleinstrukturen schaffen

**21.10.2025 Ettiswil**

Im eintägigen Praxiskurs lernen Sie Bedeutung und Funktionsweise von reptilienfreundlichen Kleinstrukturen kennen. Sie erfahren, wie Reptilienlebensräume fachgerecht angelegt und unterhalten werden. Unter Anleitung von Fachpersonen bauen wir eine eigene Kleinstruktur und besichtigen verschiedene Ökoelemente im Naturlehrgebiet Ettiswil. Der Kurs bietet auch Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch und Praxistransfer.

[www.sanu.ch](http://www.sanu.ch)

## Construction de murs en pierre sèche - Mur de soutènement

**27-31.10.2025 La Neuveville**

La construction de murs en pierre sèche est un métier d'artisan, un art et une science. Dans les quatre différents modules, vous apprenez comment construire des murs sans aucun mortier avec des pierres brutes de carrières et ce à quoi vous devez faire attention. À la fin de la formation modulaire, les participantes et les participants sont capables de construire de manière autonome des murs simple en pierre sèche et d'aider à la planification et à la gestion des chantiers de construction.

[www.sanu.ch](http://www.sanu.ch)

## Licht und Nachtdunkelheit

**29.10.2025 Zürich**

Lichtverschmutzung ist in den letzten Jahren zunehmend zu einem Störfaktor für Mensch und Umwelt geworden. Ein erfolgreiches und nachhaltiges Beleuchtungsmanagement birgt das Potenzial, Kosten einzusparen, die Lebensqualität zu erhöhen, den Tier- und Pflanzenschutz zu stärken und sogar neue und innovative touristische Angebote zu entwickeln.

[www.sanu.ch](http://www.sanu.ch)

## MAS Arten & Biodiversität

**29.10.2025 Zürich**

Um die Biodiversität zu schützen und zu fördern, braucht es Spezialistinnen und Spezialisten mit einem umfassenden Know-how in den Bereichen Artenkenntnis, Ökologie und Management. Der MAS Arten + Biodiversität vermittelt dieses Fachwissen und die konkrete Anwendung in der Praxis. Sie lernen, wissenschaftliche Methoden und Techniken einzusetzen und interdisziplinär zu arbeiten, um komplexe Herausforderungen in diesem Bereich zu bewältigen. Mit dem MAS und der Wahl Ihrer Wahlpflicht-CAS erhalten Sie die Möglichkeit, sich auf spezifische Themenbereiche zu spezialisieren und mit Ihrer MAS-Arbeit Ihre Kenntnisse weiter zu vertiefen.

[www.zhaw.ch](http://www.zhaw.ch)

## Chaque mètre compte! Comment mobiliser les terrains privés pour la biodiversité?

**26.11.2025 Écublens**

Dans le cadre de vos efforts pour promouvoir la biodiversité dans votre commune, souhaitez-vous encourager un changement de comportements chez les propriétaires privés, qui sont des acteurs clés de la biodiversité en milieu bâti? Vous vous demandez quelle est la meilleure stratégie à adopter pour atteindre ce public? Nous vous offrons la possibilité d'échanger vos expériences avec d'autres élues et élus et communaux et avec des responsables ou employés des services concernés.

[www.pusch.ch](http://www.pusch.ch)

## CAS Biodiversitätsstrategien

**08.05.2026 Winterthur**

Nach Abschluss des CAS sind die Teilnehmenden kompetent, die Auswirkungen der Organisation auf die Biodiversität und die Risiken für die Organisation durch den Biodiversitätsverlust zu erheben, geeignete Massnahmen zur Vermeidung und Begrenzung umzusetzen und deren Wirkung zu überprüfen. Sie tragen aktiv zur Förderung der Biodiversität, des gesellschaftlichen Verständnisses dafür und damit zur langfristigen Absicherung der Grundlage unserer Wirtschaft und Gesellschaft bei.

[www.zhaw.ch](http://www.zhaw.ch)