SEPTEMBRE 2021 / ÉDITION 3/21
SEPTEMBER 2021 / AUSGABE 3/21

NATURE PAYSAGE
NATUR LANDSCHAFT

INSIDE

K B N L
CDPNP
CDPNP
CIPNC

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

INHALT

3 Fernsicht

KBNL-Plattform
4 Überlastet und überfordert
5 Aktuelles aus der KBNL
5 KBNL-Vereinsagenda
7 Neues zu Rechtsetzung, Richtlinien und Berichten
8 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
9 Für die KBNL interessante Gerichtsentscheide

BAFU-Plattform
11 Methoden zur Bewertung des ökonomischen Werts der Landschaft
13 Impulse setzen für mehr Landschaftsqualität auf Gemeindestufe

WSL-Plattform
15 Suffizienzorientierte Mobilitätslösungen für den ländlichen Raum der Schweiz
16 Auswirkungen von zukünftigen Landnutzungsszenarien auf Amphibien im Kanton Aargau
17 Landwirtschaft und Landschaft im Reusstal seit 1900

Forschung
18 Verkehrsregelung für Amphibien
23 Biodiversitätsförderung im Siedlungsraum: wichtige Handlungsspielräume der Kantone und Gemeinden
26 «Grau zu Grün»: Analyse zum Transformationspotential des Strassenraums in der Stadt Zürich

Praxis
29 Erfahrungsbericht Waldameisenschutz in der Region Basel
32 Networking für mehr Biodiversität
35 Maschinelle Gehölzentfernung mit Raupenbagger

Service
38 Aufschwung für die Vogelwelt – machen Sie mit!
41 Der blinde Fleck der Naturwissenschaftler
44 Ist der Folienweiher passé?
45 Motivation – wie begeistere ich mich?
46 Partner Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutz
47 Der FLS sucht «innovative Ansätze»
48 Veranstaltungshinweise

Impressum

Herausgeber: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL; BAFU, Arten, Ökosysteme und Landschaften

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

Beiträge richten Sie bitte an: KBNL-Geschäftsstelle, Bettina Giger, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, Tel.: 071 366 00 50, Email: web@kbnl.ch

Redaktionstermine 2021: 05.11.

Bild Frontseite: Ameisen bei der Honigtauernte bei einer Lauskolonie (Foto: Anna Moesch)

SOMMAIRE

3 Horizons

Plateforme CDPNP
4 Surchargés, pour ne pas dire dépassés
5 Infos de la CDPNP
5 Agenda associatif CDPNP
7 Nouveautés législatives, directives, rapports
8 Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
9 Décisions de justice intéressantes

Plateforme OFEV
11 Méthodes d'évaluation de la valeur économique du paysage
13 Donner l'élan pour davantage de qualité paysagère dans les communes

Plateforme WSL
15 Solutions de mobilité sobres: également pour les espaces ruraux de Suisse
16 Conséquences des scénarios d'utilisation du territoire sur les amphibiens d'Argovie
17 Agriculture et paysage: évolution depuis 1900 dans la plaine de la Reuss

Recherche
18 Des règles de la circulation pour les amphibiens
23 Promotion de la biodiversité en milieu urbain: cantons et communes ont une marge de manœuvre importante
26 Projet d'analyse du potentiel de «transformation verte» de l'espace routier en ville de Zurich

Pratique
29 Ameisenzeit: un projet de protection des fourmis des bois dans la région de Bâle
32 Promouvoir la biodiversité en réseau
35 Débroussaillage mécanique à l'aide d'une pelle sur chenilles

Service
38 Participez à un nouvel essor pour l'avifaune!
41 La tache aveugle des sciences naturelles
44 Les étangs bâchés sont-ils dépassés?
45 La motivation ou la source de l'enthousiasme
46 Partenaires pour la mise en œuvre de la protection de la nature
47 Le FSP recherche des «approches innovantes»
48 Annonces de manifestations

Impressum

Éditeur: Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage CDPNP; OFEV, Espèces, écosystèmes, paysages (EEP)

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, Bettina Giger, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, tél.: 071 366 00 50, courriel: web@kbnl.ch

Délais rédactionnels 2021: 05.11.

Image de couverture: Des fourmis récoltant le miellat d'une colonie de pucerons (photo: Anna Moesch)

FERNSICHT

Grosse Zahlen ergeben neue Möglichkeiten

Beim Datenzentrum Info Flora ist man sich inzwischen gewohnt, die wachsenden Fundmeldungen mit Investitionen in der Informationstechnik zu bewältigen. Aber Mitte 2021 warteten dann die Verantwortlichen der Datenbank doch mit einem ganz besonderen Ereignis auf: die magische Grenze von 10 Millionen Funddaten wurde überschritten. Damit wurde innerhalb von nur 5 Jahren der Datenbestand verdoppelt. Aus der Statistik kennt man die Macht der grossen Zahlen. Sie ermöglichen erstaunlich präzise Aussagen, auch wenn sich in den Daten Fehler und Ausreisser befinden.
Die grosse Zahl wird zunächst einmal der Trendanalyse der einzelnen Pflanzenarten dienen. Dies ist die Basis für die Fortschreibung der Roten Listen und ist damit einer der Hauptgründe für die Unterstützung der Datenzentren durch das BAFU. Die grosse Zahl könnte es aber bald auch ermöglichen, dass über die Trends vieler Arten nicht nur alle 10 Jahre, sondern in kürzeren Abständen, vielleicht sogar jährlich berichtet werden kann. Die Vogelwarte macht es mit ihrem Swiss Bird Index schon seit einigen Jahren vor. Bessere Möglichkeiten ergeben sich aber auch für den praktischen Naturschutz. Nicht nur für die seltenen Arten, sondern immer mehr auch für die ebenso wichtigen mittelhäufigen Arten erschliesst sich eine immer bessere räumliche Auflösung. Damit sind die Naturwerte und Veränderungen vieler Biotope immer besser dokumentiert, vorausgesetzt, dass die Daten von Felduntersuchungen bis zu den Datenzentren gelangen. Und schliesslich geben die immer dichteren Fundmeldungen in Raum und Zeit auch neue Möglichkeiten für Fragestellungen aus der Forschung.
Die enorme Zunahme der Beobachtungsdaten wurde mit den Möglichkeiten der Datenerfassung über Smartphones erst richtig möglich. Wer hätte vor 10 Jahren gedacht, dass man dereinst mit dem Telefon in der Tasche gleich auch noch ein hochmodernes Hochleistungs-Erfassungsgerät mit sich trägt. Egal ob man an der Bushaltestelle wartet (und gleich ein paar ruderale Pflänzchen meldet), oder durch den Jura wandert (und im Vorbeigehen noch ein paar bunte Wiesenblumen meldet). Grosse Zahlen entstehen durch Bus-Wartende, Jura-Wandernde und viele, viele mehr. Grosse Zahlen entstehen durch grosse Zahlen von freiwilligen Melderinnen, durch Paten von Populationen seltener Arten, von Inventarquadrat-Verantwortlichen, von Mitgliedern regionaler Florenatlas-Projekte. Es läuft gerade sehr viel in der Schweiz. Überall entstehen lokale und regionale Initiativen zur Erkundung und Überwachung der Flora. Es gilt, sie finanziell und logistisch zu unterstützen, wo immer und wie immer es möglich ist. Noch nie haben so viele so viel zu den Grundlagen für den Naturschutz beigetragen.

Stefan Eggenberg
Geschäftsführer Info Flora

HORIZONS

De nouvelles perspectives grâce aux grands nombres

Les centres de données, à l'instar d'Info Flora, sont désormais habitués à gérer l'augmentation des observations annoncées grâce aux investissements consentis dans l'informatique. Néanmoins, ce n'est pas sans une certaine émotion que, vers le milieu de 2021, les responsables de notre base de données attendaient le franchissement de la barre symbolique des 10 millions d'observations. Le volume des données a ainsi doublé en cinq ans seulement. En statistique, on connaît bien le pouvoir des grands nombres, qui permettent de tirer des conclusions étonnamment précises, même si les données comportent des erreurs et des aberrations.
Les grands nombres, ce sont d'abord une masse de données qui va permettre d'analyser les tendances pour différentes espèces de plantes. Cette analyse constitue le fondement des listes rouges et c'est notamment pour cela que l'OFEV soutient les centres de données. Cette masse de données pourrait cependant aussi permettre de rendre compte très bientôt de l'évolution de nombreuses espèces non plus tous les dix ans, mais à intervalles plus rapprochés. Et pourquoi pas annuellement. La Station ornithologique le fait déjà depuis quelques années avec son Swiss Bird Index. Mais cela ouvre aussi de nouvelles perspectives pour la protection de la nature sur le terrain, et pas seulement pour les espèces rares: les données sur la répartition spatiale des espèces sera de plus en plus précise, y compris pour les espèces moyennement communes. Cela permettra de mieux documenter la valeur naturelle et les changements d'état des biotopes de Suisse, à condition que les données des études de terrain trouvent le chemin des centres de données. Et pour finir, la densité croissante des observations dans l'espace et dans le temps élargit le champ des problématiques de recherche.
La croissance vertigineuse des données d'observation a été rendue possible par la possibilité de saisir les données sur son smartphone. Qui aurait pensé, il n'y a que dix ans, que nos téléphones portables se transformeraient un jour en un appareil de saisie aussi performant? Et que l'on pourrait l'utiliser autant à l'arrêt de bus, pour signaler quelques plantes rudérales, que lors d'une randonnée dans le Jura, pour partager quelques fleurs de prairie colorées? Les grands nombres viennent des arrêts de bus, des randos dans le Jura, et de bien d'autres endroits. Les grands nombres sont produits par des masses de bénévoles, de parrains de populations d'espèces rares, de responsables de carrés d'inventaire, de participants aux projets d'atlas de la flore régionale. La Suisse bouge. Les initiatives locales et régionales fleurissent pour documenter et suivre l'évolution de la flore. Il convient si possible de leur apporter un soutien financier et logistique. Jamais par le passé autant de personne n'ont contribué à l'enrichissement des bases de la protection de la nature.

Stefan Eggenberg
Directeur d'Info Flora

ÜBERLASTET UND ÜBERFORDERT

«Die Arbeitsbelastung an den Naturschutzbehörden hat in Bayern inzwischen ein Ausmass erreicht, das vielfach einen ordnungsgemässen Vollzug der gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben unmöglich macht […]Wenn ökologische Belange und der Naturschutz stärker berücksichtigt werden sollen, müssen zuallererst die vorhandenen Strukturen, d. h. die dafür zuständigen Naturschutzbehörden besser personell ausgestattet werden […] Durch das akute Missverhältnis von Arbeitsanfall zu Personalausstattung werden Naturschutzbehörden immer öfter unverschuldet zu einem Nadelöhr behördlicher Prozesse […]!» Auszug aus der Resolution der Arbeitsgemeinschaft der amtlichen Fachreferenten für Naturschutz in Bayern vom Oktober 2018.

Die Resolution der «Bayern-KBNL» kann die KBNL Schweiz fast 1:1 übernehmen. Es ist erfreulich, dass der Bundesrat 2016 für Sofortmassnahmen 135 Mio. Fr. gesprochen hat. Aber dadurch hat sich der Druck auf die Fachstellen weiter erhöht und die Überlastungsproblematik scheint mir inzwischen auch viele der in der Umsetzung tätigen Büros erfasst zu haben. Ich erachte die Situation als dramatisch. Ohne eine deutliche Erhöhung der personellen Ressourcen bleiben der Aufbau einer funktionierenden Ökologischen Infrastruktur und die Umsetzung der kantonalen Gesamtkonzepte eine Illusion. Und es ist sehr belastend, wenn viel zu wenig Zeit zur Verfügung steht, um Alltagsgeschäfte wie Naturschutzunterhalt, Begleitung von Infrastrukturvorhaben usw. mit der notwendigen Qualität zu bearbeiten. Will man sich mit Drittaufträgen entlasten, dann steht man nicht selten vor dem Problem, dass das bevorzugte Büro gerade keine freien Ressourcen oder die eigene Verwaltung die Verfahren für das Abwickeln von externen Aufträgen nochmals komplizierter gemacht hat. In den letzten Monaten haben verschiedene Stellen die Problematik aufgegriffen: Die Geschäftsprüfungskommission des Ständerates hat im Februar den Bundesrat «ersucht, dafür zu sorgen, dass in der zweiten Umsetzungsphase ausreichend Personalressourcen für die Verwirklichung der Ziele der SBS zur Verfügung stehen». Der Regierungsrat des Kantons Zürich ist zum Schluss gekommen, dass es pro 1.6 Mio. Fr. Naturschutzbudget eine Vollzeit-Stelle bräuchte. Im Rahmen der vom Kantonsparlament beschlossenen deutlichen Budgeterhöhung will der Kanton nun bis Mitte 2024 schrittweise die Naturschutzfachstelle mit zusätzlichen 13.9 Stellen verstärken (= 1 Stelle pro 2 Mio. Budgeterhöhung). Und aus der Vernehmlassung zur NHG-Revision sind mir 11 Kantone bekannt, die vom Bund die Mitfinanzierung von Stellen wünschen.

Mehr finanzielle Mittel bereitzustellen, bzw. zu fordern macht nur Sinn, wenn auch gleichzeitig die personellen Ressourcen deutlich erhöht werden. In der Liste der wichtigsten Ursachen für den Verlust der Biodiversität ist bei mir der Faktor «Mangel an personellen Ressourcen im Naturschutz» in die vordersten Ränge aufgerückt.

André Stapfer

SURCHARGÉS, POUR NE PAS DIRE DÉPASSÉS

«La charge de travail des organes de protection de la nature de Bavière a atteint un niveau tel que la mise en œuvre correcte des tâches légales est bien souvent devenue impossible. […] Si l'on veut que les enjeux écologiques et la protection de la nature soient pris au sérieux, il faudrait commencer par améliorer les structures existantes, notamment en renforçant la dotation en personnel des autorités de protection de la nature. […] En raison du déséquilibre entre leur charge de travail et leurs effectifs, les autorités de protection de la nature sont, malgré elles, de plus en plus souvent le point critique des processus administratifs!» Extrait d'une résolution de la communauté de travail des responsables de la protection de la nature de Bavière d'octobre 2018 *(pour le texte original, voir le texte allemand ci-dessus).*

Cette résolution de la «CDPNP de Bavière» pourrait presque être reprise telle quelle par la CDPNP. On doit certes se réjouir de la promesse faite par le Conseil fédéral en 2016 d'octroyer 135 millions de francs pour des mesures immédiates, mais cela met une pression supplémentaire sur les services cantonaux compétents. J'ai même l'impression que cette problématique de la surcharge de travail a maintenant atteint les bureaux actifs dans la mise en œuvre. Je considère que la situation est dramatique. Si l'on n'augmente pas les effectifs de manière significative, la mise en place d'une infrastructure écologique fonctionnelle et la concrétisation des conceptions cantonales ne sont qu'une illusion. Il est usant de devoir constater que l'on n'a jamais assez de temps pour pouvoir garantir un travail de qualité dans le cadre de nos tâches quotidiennes, comme l'entretien de la nature ou le suivi des projets d'infrastructure. Et lorsqu'on croit pouvoir se décharger en faisant appel à des tiers, il n'est pas rare que le bureau le plus qualifié n'ait justement plus de ressources, ou que la procédure d'attribution des mandats externes soit devenue encore plus compliquée qu'avant. Différentes instances se sont saisies de ce problème au cours des derniers mois. En février, la Commission de gestion du Conseil des États a prié le Conseil fédéral «de s'assurer, pour la deuxième phase de mise en œuvre, que les objectifs fixés dans la SBS soient assortis de ressources en personnel permettant leur réalisation». Le Conseil d'État du canton de Zurich a quant à lui calculé qu'il fallait un poste à plein temps supplémentaire pour chaque 1,6 million de francs ajouté au budget de la protection de la nature. Dans le cadre d'une augmentation considérable du budget votée par le parlement cantonal, le canton veut renforcer progressivement son service de protection de la nature en lui attribuant 13,9 postes supplémentaires d'ici 2024 (soit 1 poste pour 2 millions d'augmentation budgétaire). Et dans le cadre de la procédure de consultation sur la révision de la LPN, il m'apparaît que onze cantons souhaitent un cofinancement des postes par la Confédération.

Augmenter les moyens financiers ou demander une telle augmentation n'a de sens que si la dotation en personnel augmente en parallèle. Pour moi, le premier point de la liste des principales causes de la perte de biodiversité est aujourd'hui la «dotation en personnel insuffisante pour la protection de la nature».

André Stapfer

KBNL-VEREINSAGENDA

- Herbsttagung 2021
  Donnerstag / Freitag,
  16. / 17. September 2021
  Kanton Appenzell Ausserrhoden
- N+L-Plattform III/21
  Mittwoch, 24. November 2021
- Generalversammlung 2022
  Donnerstag, 3. Februar 2022
- Herbsttagung 2022
  Donnerstag / Freitag,
  15. / 16. September 2022
  Fürstentum Liechtenstein

AKTUELLES AUS DER KBNL

Lena Denk ist neues KBNL-Mitglied
Lena Denk ist die neue Leiterin der Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz des Kantons Appenzell Innerrhoden. Sie hat die Nachfolge von Pirmin Reichmuth Anfang Mai angetreten, nachdem sie zuvor ihr Masterstudium in Agrarwissenschaften abgeschlossen hat. Wir heissen Lena Denk bei der KBNL herzlich willkommen und freuen uns auf die Zusammenarbeit!

Rückblick N+L Plattform II/21
Am 23. Juni 2021 fand die zweite N+L Plattformsitzung des Jahres erneut online statt. Dabei standen die Themen Datenzentren, Datenfluss und Datenumgang im Fokus. Es wurden verschiedene Inputreferate gehalten, welche mit gezielten Mentimeterfragen in ihrer Bedeutung für die KBNL geschärft wurden. Im Anschluss folgten Informationen aus dem BAFU, den Kantonen, Arbeitsgruppen und der Geschäftsstelle. Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die erfolgreiche Sitzung!

Lena Denk (neues KBNL-Mitglied Kt. AI).

Lena Denk (nouveau membre de la CDPNP, AI).

AGENDA ASSOCIATIF CDPNP

- Congrès d'automne 2021
  Jeudi/vendredi
  16/17 septembre 2021
  Canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures
- Plateforme N+P III/21
  Mercredi 24 novembre 2021
- Assemblée générale 2022
  Jeudi 3 février 2022
- Congrès d'automne 2022
  Jeudi/vendredi
  15/16 septembre 2022
  Principauté de Liechtenstein

INFOS DE LA CDPNP

Nouveau membre de la CDPNP: Lena Denk
Lena Denk, titulaire d'un master en agronomie, est la nouvelle responsable du service de protection de la nature et du paysage du canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures. Elle a succédé à Pirmin Reichmuth début mai. Nous lui souhaitons la bienvenue au sein de la CDPNP et nous réjouissons de travailler avec elle.

Rétrospective de la Plateforme N+P II/21
La deuxième réunion de la plateforme N+P de l'année a eu lieu le 23 juin 2021 et s'est de nouveau tenue de manière virtuelle. Les principaux thèmes traités ont été les centres de données, les flux de données et le traitement des données. Les différents exposés introductifs ont été complétés par les résultats d'un questionnaire mentimeter ciblé sur les besoins de la CDPNP. L'OFEV, les cantons, les groupes de travail et le Secrétariat exécutif de la CDPNP ont ensuite pu communiquer quelques informations sur leurs projets. Nous remercions tous les participants pour cette séance fructueuse!

Nachruf Fritz Hirt

Am 17. Juli 2021 ist Fritz Hirt, langjähriger Leiter der Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich und Gründungsmitglied der KBNL, im 77. Altersjahr gestorben.

Fritz Hirt trat 1974 eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Amt für Raumplanung an und leitete ab 1976 während nicht weniger als 31 Jahren die Fachstelle Naturschutz. Gestützt auf das damals neu in Kraft getretene kantonale Planungs- und Baugesetz veranlasste er die Erstellung der ersten flächendeckenden kantonalen Inventare über die schützenswerten Gebiete als Grundlage für das kantonale Naturschutzinventar und der darauf basierenden Schutzverordnungen. Zusammen mit weiteren Personen trug er als Fachstellenleiter entscheidend dazu bei, dass der Regierungsrat 1995 das Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich verabschiedete, das noch heute eine sehr wertvolle Basis für die Biodiversitätsförderung im Kanton ist. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit waren ihm besonders wichtig und er setzte mit dem Aufbau verschiedener Naturzentren in diesem Bereich neue Akzente.

Die schweizweite Zusammenarbeit unter den N+L-Fachstellen war Fritz ein besonderes Anliegen. Deshalb half er wesentlich mit, dass aus dem losen Verbund der Fachstellen1995 die offiziell als Verein organisierte KBNL entstand.

Daneben war Fritz auf allen Ebenen des ehrenamtlichen Naturschutzes tätig. Er präsidierte während 51 Jahren den lokalen Naturschutzverein Bachsertal, war Präsident des kantonalen Vogelschutzverbands und stand von 1977 bis 1996 dem nationalen Verband, heute BirdLife Schweiz vor. Als Höhepunkt seiner internationalen Arbeit wurde er 2013 zum Ehrenmitglied von BirdLife International ernannt.

Fritz hat mit seiner den Menschen zugewandten Art, umtriebig und mit grosser Schaffenskraft sowie mit einem feu sacré für alles, was lebt, enorm viel für die Biodiversitätserhaltung geleistet. Wir werden ihn in dankbarer Erinnerung behalten.

Ursina Wiedmer

Fritz Hirt (links) bei einer Baumpflanzung anlässlich der Herbsttagung 2020 (Foto: R. Meier).

Fritz Hirt (à gauche) participant à la plantation d'un arbre lors du Congrès d'automne 2020 de la CDPNP (photo: R. Meier).

Hommage à Fritz Hirt

Fritz Hirt, qui a longtemps dirigé le Service de protection de la nature du canton de Zurich et compte parmi les membres fondateurs de la CDPNP, nous a quittés le 17 juillet 2021 à l'âge de 77 ans.

Après avoir occupé un poste de collaborateur scientifique à l'Office cantonal de l'aménagement du territoire pendant deux ans, Fritz Hirt est entré au Service cantonal de la protection de la nature en 1976, service qu'il a ensuite dirigé pendant pas moins de 31 ans. Se fondant sur la loi cantonale sur les plans d'aménagement et de construction qui venait d'entrer en vigueur, il avait lancé les tout premiers inventaires cantonaux des aires dignes de protection, qui devaient servir de fondement pour l'inventaire cantonal de la protection de la nature et pour les ordonnances de protection. Avec d'autres, il a largement contribué à l'adoption par le Conseil d'État, en 1995, d'une stratégie globale de protection de la nature qui constitue aujourd'hui encore une base très précieuse pour la promotion de la biodiversité dans le canton de Zurich.

Fritz attachait une grande importance à la communication et aux relations publiques et a laissé une empreinte durable en mettant en place divers centres de protection de la nature dans le canton.

La collaboration entre les services N+P de toute la Suisse lui tenait aussi à cœur et il s'est beaucoup engagé pour resserrer les liens et faire en sorte que, en 1995, la CDPNP puisse voir le jour sous la forme d'une association.

Fritz était aussi très engagé dans des activités bénévoles au profit de la protection de la nature. Il a présidé la Société de protection de la nature locale du Bachsertal pendant 51 ans. Il a aussi été président de la Société cantonale d'ornithologie, et même de l'association nationale – aujourd'hui BirdLife Suisse – de 1977 à 1996. Son engagement a atteint son point culminant sur le plan international lorsqu'il a été nommé membre honoraire de BirdLife International.

Fritz a fait énormément pour la conservation de la biodiversité grâce à son approche humaine, son dynamisme et sa grande énergie créative, ainsi qu'à son feu sacré pour tout ce qui vit. Nous ne l'oublierons pas de sitôt.

Ursina Wiedmer

NEUES ZU RECHTSETZUNG, RICHTLINIEN UND BERICHTEN

Rechtsetzung: Vernehmlassungen

Bundesrat eröffnet Vernehmlassung zur revidierten Jagdverordnung (SR 922.01): Nach der Ablehnung der Jagdgesetzrevision durch das Stimmvolk im September 2020 soll die Verordnung im Rahmen des geltenden Gesetzes angepasst werden. Dadurch soll den Kantonen die Möglichkeit geboten werden, bei Konflikten mit der Nutztierhaltung rascher in Wolfbestände eingreifen zu können und so ein Nebeneinander von Menschen, Wölfen und Nutztieren zu gewährleisten.

Publikationen

Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer. Hydrologie, Gewässerökologie und Wasserwirtschaft, Reihe Umwelt-Wissen, Nr. UW-2101: Im Projekt Hydro-CH2018 wurden die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer in der Schweiz untersucht. Dabei konnte aufgezeigt werden, dass sich der gesamte Wasserhaushalt der Schweiz veränderte, insbesondere aber die jahreszeitliche Verteilung der Wasserressourcen in Oberflächengewässern und im Grundwasser betroffen sind. Der Bericht bietet eine kompakte Übersicht über alle Ergebnisse des Projekts.

NOUVEAUTÉS LÉGISLATIVES, DIRECTIVES, RAPPORTS

Législation: procédures de consultation

Procédure de consultation sur la révision de l'ordonnance sur la chasse
Après le refus de la révision de la loi sur la chasse lors des votations de septembre 2020, il s'agit d'adapter l'ordonnance sur la chasse (RS 922.01) dans les limites de la loi actuelle, afin de permettre aux cantons d'intervenir plus rapidement sur les populations de loups en cas de conflit avec la détention d'animaux de rente et de faire en sorte que la cohabitation entre l'homme, le loup et les animaux de rente reste possible.

Publications

Effets des changements climatiques sur les eaux suisses. Hydrologie, écologie et gestion des eaux. Série Connaissance de l'environnement, UW-2101
Le projet Hydro-CH2018 s'est penché sur les effets des changements climatiques sur les eaux en Suisse et a permis de montrer que l'ensemble du régime des eaux s'était modifié et plus particulièrement la répartition saisonnière des ressources en eau dans les eaux superficielles et souterraines. Ce rapport propose une vue d'ensemble synthétique de tous les résultats du projet.

VERNEHMLASSUNGEN, KBNL INVOLVIERT UND INTERESSIERT

Mit dieser Rubrik macht die Geschäftsstelle laufend auf geplante und aktuelle Vernehmlassungen mit gewisser Relevanz für N+L aufmerksam. In Absprache mit dem Ressortverantwortlichen erarbeitet die Geschäftsstelle Vernehmlassungsentwürfe einerseits zuhanden der KBNL-Mitglieder, aber auch zuhanden des Vorstandes als eigentliche KBNL-Vernehmlassung.

Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert.

Gesetz, Verordnung, Thematik	**Absender**	**Adressat:** Kantone (RR) Fachstellen	**Status:** informell / öffentlich	**Priorität: 1-3** (1 hoch)	**Termin Vernehmlassung**
Umweltschutzgesetz Bessere Koordination von Lärmschutz und Siedlungsentwicklung; Umsetzung der Motion Flach	BR	Kantone	öffentlich	**2**	**3. Quartal 2021**
Gewässerschutzverordnung Änderung zur Festlegung weiterer Grenzwerte für Pestizide und andere Mikroverunreinigungen	UVEK	Kantone	öffentlich	**2**	**4. Quartal 2021**
Gesamtpaket drei Fachbewilligungs-Verordnungen zusammen mit Anpassungen in der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung und der Pflanzenschutzmittel-Verordnung Anpassungen gemäss Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	UVEK/BR	Kantone	öffentlich	**1**	**4. Quartal 2021**
Verordnungspaket Umwelt Herbst 2023 Neue USG-Verordnung: Entsprechend einer Änderung des USG soll eine neue Verordnung über die Voraussetzungen für das Inverkehrbringen erneuerbarer Brenn- und Treibstoffe geschaffen werden.	BR	Kantone	öffentlich	**2**	**4. Quartal 2022**

Thomas Stirnimann, Stand 3. August 2021

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 élabore des projets 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**	**Destinataire:** Cantons (CE), Services	**Etat:** informel / public	**Priorité: 1-3** (1 haute)	**Délai de prise de position**
Loi sur la protection de l'environnement Meilleure coordination entre protection contre le bruit et développement urbain; mise en œuvre de la motion Flach	CF	Cantons	public	**2**	**3e trim. 2021**
Ordonnance sur la protection des eaux Modification fixant des valeurs-limites supplémentaires pour les pesticides et autres micropolluants	DETEC	Cantons	public	**2**	**4e trim. 2021**
Paquet de trois ordonnances relatives au permis, à l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques et à l'ordonnance sur les produits phytosanitaires Modifications conformément au plan d'action visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires	DETEC / CF	Cantons	public	**1**	**4e trim. 2021**
Train d'ordonnances environnementales de l'automne 2023 Nouvelle ordonnance relative à la LPE: en raison de la modification de la LPE, une nouvelle ordonnance sur les exigences liées à la mise sur le marché de carburants et de combustibles renouvelables doit être élaborée	CF	Cantons	public	**2**	**4e trim. 2022**

Thomas Stirnimann, état le 3 août 2021

FÜR DIE KBNL INTERESSANTE GERICHTSENTSCHEIDE

ANDREAS STALDER

Moorlandschaftsschutz, charakteristische Elemente, Perimeterabgrenzung

Im vorliegenden Fall ist die konkrete Umsetzung der im Bundesinventar festgelegten Abgrenzung des Moorlandschaftsperimeters mittels kantonaler Schutzzonenplanung umstritten. Gegenstand sind intensiv landwirtschaftlich genutzte Parzellen innerhalb des Inventarperimeters. Ausgehend von der gesetzlichen Definition einer Moorlandschaft kann die Moorlandschaft neben den typischen Moorelementen auch weitere Landschaftselemente wie Wälder, Gewässer, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und sogar Siedlungselemente umfassen, sofern diese eine enge ökologische, biologische, kulturelle, visuelle oder geschichtliche Beziehung mit den Mooren aufweisen oder für die Schutzziele bedeutsam sind. Für die Abgrenzung der Moorlandschaft als einheitliche, in ihrer Gesamtheit wahrnehmbare Landschaft sind in erster Linie klar sichtbare natürliche Geländegrenzen wie Kreten, Gewässer oder Waldränder massgebend. In grossen Moorlandschaften ist die Integration von Landschaftselementen ohne besonderen Wert im Hinblick auf die Wahrnehmung der gesamträumlichen landschaftlichen Einheit insbesondere dann unumgänglich, wenn sie sich innerhalb des nach diesen gesetzlichen Vorgaben abgegrenzten Gebietes befinden. Sie können aber dort ausgeschlossen werden, wo sie sich am Rande des Objekts befinden. Insbesondere bei der erstmaligen Abgrenzung (im Rahmen der Aufnahme ins Inventar) steht dem Bundesrat ein gewisser Ermessensspielraum zu. Dieser geht über denjenigen der nachgeordneten Planungsbehörden hinaus und ist zudem grösser, wenn sich die moorfremden Landschaftselemente am Rande der Moorlandschaft befinden. Er findet aber dort seine Grenzen, wo es um die Aufnahme charakteristischer und grundlegender Elemente einer Moorlandschaft geht.

Vorliegend zeichnet sich der Schutzperimeter gemäss Inventarblatt insbesondere durch den landschaftlichen und architektonischen Wert der über den ganzen Perimeter verstreuten und teilweise an landschaftlich prominenter Lage liegenden land- und alpwirtschaftlichen Bauten aus. Die umstrittenen Parzellen liegen im Kern der Moorlandschaft in einem von verschiedenen Pässen umgebenden Becken mitten in diesem dergestalt charakterisierten Perimeter. Das Bundesgericht erkennt kein Element, das sich aus topografischen, geomorphologischen, architektonischen oder kulturellen (landnutzungsbedingten) Gründen vom Rest des Perimeters unterscheiden würde und damit aus dem Perimeter ausgeschlossen werden müsste (wie der Beschwerdeführer für seine im Innern des Perimeters liegenden Parzellen geltend macht). Damit steht sowohl die vom Bundesrat vorgenommene Abgrenzung des Inventarperimeters wie auch dessen Konkretisierung im kantonalen Schutzzonenplan in Einklang mit dem Bundesrecht.

Bundesgericht, 1. Öffentlich-rechtliche Abteilung, Entscheid 1C_445/2019 vom 27. August 2020 (Originaltext franz.).

DÉCISIONS DE JUSTICE INTÉRESSANTES

ANDREAS STALDER

Protection des sites marécageux, éléments caractéristiques du paysage, délimitation du périmètre

La délimitation concrète, dans le plan d'affectation cantonal, du périmètre d'un site marécageux inscrit à l'inventaire fédéral a été contestée par le propriétaire de terrains agricoles exploités intensivement à l'intérieur du périmètre de protection. Si l'on s'appuie sur la définition légale, un site marécageux peut comprendre, en plus des éléments essentiels que sont les marais eux-mêmes, divers autres éléments paysagers tels que forêts, eaux et même terrains agricoles exploités intensivement ou habitations. Il importe alors qu'il y ait entre les marais et les environs non marécageux un lien écologique, biologique, culturel, visuel ou historique étroit, ou que ceux-ci soient significatifs dans l'optique des objectifs de protection. Ce sont en premier lieu les limites naturelles et bien visibles dans le terrain (crêtes, eaux, lisières notamment) qui sont déterminantes pour définir le périmètre du site dans son ensemble. Pour les grands sites marécageux, l'inclusion d'éléments paysagers sans beauté particulière est inévitable pour préserver efficacement l'unité du paysage, surtout lorsqu'ils sont situés à l'intérieur du périmètre défini conformément aux critères légaux. Mais si ces surfaces se situent à la périphérie du site, elles peuvent en être exclues. Le Conseil fédéral dispose d'une importante marge d'appréciation lors de la délimitation des sites, surtout lors de leur inscription dans l'inventaire. Ce pouvoir d'appréciation est plus important que celui dont disposent les autorités de planification subordonnées et il est encore plus grand lorsque des éléments du paysage sans lien avec le marais se trouvent en marge du site marécageux. Mais ce pouvoir n'est pas sans limite et le Conseil fédéral ne peut par exemple exclure du périmètre de protection des éléments caractéristiques et essentiels d'un site marécageux.

Dans le cas d'espèce, la fiche d'inventaire du périmètre protégé relève la valeur paysagère et architecturale des bâtiments agricoles traditionnels (alpages, fermes, fenils) qui, disséminés dans le site, occupent des emplacements bien en vue. Les terrains litigieux se trouvent au cœur de ce site marécageux, qui s'articule autour d'un système de cols et d'une plaine centrale. Le Tribunal fédéral ne reconnaît aucun élément particulier, que ce soit dans la topographie, les éléments géomorphologiques, le mode d'exploitation agricole ou le bâti, qui les distingue du reste des surfaces attenantes également situées dans le périmètre du site marécageux et qui permettrait par conséquent de les exclure du périmètre (comme le recourant le soutient, s'agissant des parcelles litigieuses situées à l'intérieur du périmètre). Il en conclut que la délimitation du périmètre du site de l'inventaire par le Conseil fédéral et sa concrétisation dans le plan d'affectation cantonal sont conformes au droit fédéral.

(Tribunal fédéral, Ire Cour de droit public, arrêt 1C_445/2019 du 27 août 2020)

Moorschutz: Planungsrechtliche Massnahmen zur Verkehrsbeschränkung auf einer Strasse durch ein Flachmoor von nationaler Bedeutung

Gegenstand der Beurteilung ist ein Teilzonenplan im Umfang von 685 ha, der im Skigebiet «Les Diablerets» eine bisherige Landwirtschaftszone nach Massgabe der unterschiedlichen Interessen in Nutzungs- und Schutzzonen differenzieren soll. Die aktuellen und geplanten Nutzungen umfassen neben der land-, alp- und forstwirtschaftlichen Nutzung und dem Schutz der Natur- und Landschaftswerte auch die Erzeugung von Solarenergie sowie verschiedene unterschiedlich intensive touristische Nutzungen. Die Erschliessungssituation im Perimeter ist unübersichtlich. Zudem ist der Neubau einer Gondelbahn geplant. Im Perimeter liegen zwei Flachmoore von nationaler Bedeutung, ein TWW-Objekt sowie mehrere Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung sowie kantonalrechtliche Schutzgebiete. Das eine Flachmoor von nationaler Bedeutung wird teilweise durch eine Erschliessungsstrasse tangiert. Diese ist im betroffenen Abschnitt mit einem Fahrverbot mit Ausnahmeregelung für Anstösser belegt; eine zur Durchsetzung installierte Barriere wurde mehrfach vandalisiert. Neben ausführlichen Erörterungen zu den Grundlagen sowie zum Inhalt und Umfang der Teilzonenplanung sind hier aus der Sicht der Naturschutzpraxis insbesondere folgende Erwägungen des Bundesgerichts erwähnenswert:

- Die Anordnung bloss strassenverkehrsrechtlicher Verkehrsbeschränkungen genügt nicht, um den bundesrechtlich geforderten Moorschutz umzusetzen und zu gewährleisten. Dieser erfordert vielmehr rechtsverbindliche planungsrechtliche und allenfalls weitere zusätzliche Massnahmen wie etwa eine Parkraumbewirtschaftung und muss in den zugehörigen Bestimmungen (Reglement) geregelt und im Planungsbericht gemäss Art. 47 RPG Niederschlag finden. Dabei ist eine umfassende Betrachtungsweise, insbesondere unter Einbezug weiterer Aspekte, wie vorliegend die geplante Gondelbahn mit dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen, sicherzustellen.
- Der Teilzonenplan konkretisiert die Perimeterabgrenzung der Moorbiotope. Die Fläche des einen Flachmoorobjekts ist ca. 30%, diejenige des zweiten Objekts rund 10% kleiner als die Fläche gemäss Bundesinventar. Zudem wurden die Pufferzonen unzulässigerweise dem geschützten Moorbiotopperimeter zugerechnet. Das TWW-Objekt fehlt im Entwurf der Teilzonenplanung. Diese beträchtlichen Abweichungen übersteigen den Spielraum, der den das Bundesinventar konkretisierenden und umsetzenden kantonalen Behörden zusteht. Zudem stehen mehrere Nutzungen (MTB-Trail, Langlaufpiste, Mastenstandort der geplanten Gondelbahn) in potenziellem Konflikt mit den Biotopperimetern. Diese Differenzen sind - etwa ebenfalls im Rahmen des Planungsberichts - zumindest begründungsbedürftig und die Planung allenfalls korrekturbedürftig.

Das Bundesgericht weist die Teilzonenplanung zur Überprüfung, Ergänzung und bezüglich der Biotope von nationaler Bedeutung zur anschliessenden Konsultation des BAFU (Art. 17 NHV) an die Gemeinde zurück.

Bundesgericht, 1. Öffentlich-rechtliche Abteilung, Entscheid 1C_274/2019 vom 28. September 2020 (Originaltext franz.).

Protection des marais: mesures de planification visant à limiter le trafic sur une route traversant un bas-marais d'importance nationale

Un plan partiel d'affectation couvrant une superficie d'environ 685 ha devait redéfinir une ancienne zone agricole située dans le domaine skiable «Les Diablerets» en zones protégées et zones d'affectation, compte tenu des divers intérêts en présence. Les affectations actuelles et prévues comprennent des zones agricoles et des pâturages à vocation agricole et sylvicole, des zones de protection de la nature et du paysage, mais également la production d'énergie solaire et des zones d'activité touristique de diverses intensités. La desserte du périmètre est complexe et la construction d'une nouvelle télécabine est planifiée. Le périmètre inclut également deux bas-marais d'importance nationale, un objet PPS, plusieurs biotopes d'importance régionale et locale ainsi que des zones protégées cantonales. L'un des bas-marais d'importance nationale est traversé ponctuellement par une route qui est frappée d'une interdiction de circuler sur le tronçon concerné, sauf pour les riverains. Une barrière, installée pour faire respecter cette interdiction, a été vandalisée à plusieurs reprises. En plus de la discussion extensive sur les bases, le contenu et la portée du plan partiel d'affectation, nous relevons ici quelques points de l'argumentation du Tribunal fédéral qui sont intéressants dans l'optique de la protection de la nature.

- Des restrictions de trafic qui relèvent uniquement de la législation sur la circulation routière sont insuffisantes pour garantir efficacement la protection des marais au sens du droit fédéral. Pour cela, il est nécessaire d'envisager des mesures jouissant de la stabilité des plans, voire des mesures complémentaires telles qu'une gestion du stationnement. Ces mesures doivent être inscrites dans les dispositions d'exécution (règlement) et figurer dans le rapport de planification établit conformément à l'art. 47 OAT. Il convient ici de procéder à un examen circonstancié, en tenant compte des aspects les plus divers, et notamment de la construction de la nouvelle télécabine et du trafic qu'elle drainera.
- Le plan partiel d'affectation concrétise la délimitation du périmètre des marais. Il ampute la surface de l'un des bas-marais d'environ 30 %, et celle du deuxième d'environ 10 %, par rapport à la surface inscrite dans l'inventaire fédéral. En outre, il inclut à tort les zones tampons dans le périmètre protégé des marais. Par ailleurs, le site PPS ne figure pas dans le projet de plan partiel d'affectation. Ces divergences sont notables et dépassent la marge d'appréciation dont disposent les autorités cantonales d'exécution qui sont chargées de concrétiser les inventaires fédéraux. Sans compter que plusieurs affectations (piste VTT, piste de ski de fond, sites d'implantation des pylônes de la future télécabine) sont potentiellement en conflit avec le périmètre des biotopes. De telles divergences doivent pour le moins être justifiées (en particulier dans le rapport de planification) et la planification devra éventuellement être corrigée en conséquence.

Pour ces raisons, le Tribunal fédéral renvoie le plan partiel d'affectation à l'autorité communale pour révision, complément et, s'agissant des biotopes d'importance nationale, pour consultation de l'OFEV (art. 17 OPN).

(Tribunal fédéral, Ire Cour de droit public, arrêt 1C_274/2019 du 28 septembre 2020)

METHODEN ZUR BEWERTUNG DES ÖKONOMISCHEN WERTS DER LANDSCHAFT

GILLES RUDAZ

Die Landschaft erbringt grundlegende Leistungen für die Gesellschaft. Diese müssen stärker anerkannt werden. In unserer Gesellschaft ist die Bestimmung des ökonomischen Werts für die Beurteilung eines Gutes oder einer Dienstleistung zentral. Der ökonomische Wert eines Gutes oder einer Dienstleistung entspricht dem Betrag, den die Individuen dafür zu zahlen bereit sind (Zahlungsbereitschaft). Es ist allerdings schwierig, den ökonomischen Wert der Landschaft zu bestimmen und ihn in Kosten-Nutzen-Analysen einzubeziehen. Die Werte der Landschaft und ihre Leistungen werden oft als subjektiv, immateriell oder zumindest wirtschaftlich schwer messbar betrachtet. Dennoch gibt es Methoden zur ökonomischen Evaluation der Landschaft.

Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) haben Andrea Baranzini, David Maradan und Caroline Schaerer – drei Forschende der Haute école de gestion Genf – einen «Stand der Literatur und Methoden zur ökonomischen Bewertung der Landschaft» erstellt. Der Bericht gibt einen Überblick über verschiedene Methoden zur Bestimmung des ökonomischen Werts der Landschaft. Ausserdem wird darin auf eine Reihe von Fallstudien aus dem In- und Ausland eingegangen, in denen ein solcher Wert ermittelt wurde. Die Untersuchung schliesst eine Forschungslücke, indem sie eine aktuelle und umfassende wissenschaftliche Zusammenstellung der unterschiedlichen Methoden zur Schätzung des ökonomischen Werts der Landschaft bietet.

Nach einer Analyse des Begriffs des ökonomischen Werts der Landschaft und der Funktionen der Landschaft sowie einer Literaturübersicht ordnet der Bericht eine Auswahl an Studien über die Bestimmung des ökonomischen Werts der Landschaft anhand der Evaluationsmethode und der berücksichtigten Landschaftsleistung ein. Insgesamt werden im Bericht 109 neuere, hauptsächlich europäische akademische Studien zur ökonomischen Bewertung von Landschaftsleistungen aufgeführt. Die meisten dieser Studien (87) wenden eine der folgenden Methoden oder eine Kombination dieser Methoden an: kontingente Bewertungsmethode, Choice-Experiment-Methode, hedonische Methode, Reisekosten- oder Marktpreismethode. Von den 109 erfassten Studien befassen sich 26 mit Fällen aus der Schweiz, wovon 17 auf eine der ökonomischen Bewertungsmethoden zurückgreifen. Während auf internationaler Ebene die Choice-Experiment-Methode am häufigsten genutzt wird, ist in der Schweiz die hedonische Methode am gängigsten. Die von den Autorinnen und Autoren des Berichts als am aussage-

MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA VALEUR ÉCONOMIQUE DU PAYSAGE

GILLES RUDAZ

Le paysage offre des prestations essentielles à la société. Celles-ci doivent être mieux reconnues. Dans notre société, la détermination de la valeur économique est centrale dans l'appréciation d'un bien ou d'un service. La valeur économique d'un bien ou d'un service représente le montant que les individus sont prêts à payer pour en disposer (consentement/disponibilité à payer). Or, il est difficile de déterminer la valeur économique du paysage et de l'inclure dans des analyses coûts-bénéfices. Les valeurs attribuées au paysage et à ses prestations sont le plus souvent considérées comme subjectives, immatérielles ou au mieux comme difficilement économiquement mesurables. Or, il existe des méthodes d'évaluation économique du paysage.

Sur mandat de l'OFEV, Andrea Baranzini, David Maradan et Caroline Schaerer – trois chercheurs de la Haute école de gestion de Genève – ont réalisé une «étude sur l'état de la littérature et des méthodes sur la valeur économique du paysage». Ce rapport offre une vue d'ensemble des diverses méthodes auxquelles on peut recourir pour déterminer la valeur économique du paysage ainsi qu'une variété d'études de cas en Suisse et à l'étranger où une valeur économique pour le paysage a été déterminée. Cette étude comble une lacune en offrant un aperçu scientifique actuel et complet des différentes méthodes pour déterminer la valeur économique du paysage.

Après un examen de la notion de valeur économique du paysage et de ses fonctions et une revue de la littérature sur le sujet, le rapport classe une sélection d'études portant sur l'évaluation de la valeur économique du paysage sur la base des méthodes d'évaluation utilisées et du type de prestation paysagère considérée. Au total, le rapport inventorie 109 études récentes à caractère académique, essentiellement européennes, portant sur l'évaluation économique des prestations paysagères. La plupart de ces études (87) utilisent une des méthodes ou une combinaison des méthodes suivantes: méthode d'évaluation contingente, d'expérimentation des choix, hédoniste, des coûts de trajet ou des prix de marché. Sur les 109 études répertoriées, 26 portent sur des cas suisses, dont 17 appliquent une des méthodes d'évaluation économique. Alors qu'au niveau international la méthode d'évaluation par l'expérimentation des choix est la plus fréquemment utilisée, c'est la méthode des prix hédonistes qui est la plus couramment appliquée en Suisse. La méthode d'évaluation par l'expérimentation des choix, jugée comme particulièrement pertinente par les auteurs, vise à

kräftigsten eingeschätzte Choice-Experiment-Methode hat das Ziel, die Vorlieben der Individuen für unterschiedliche Szenarien zu verstehen, innerhalb derer verschiedene Landschaftseigenschaften und die entsprechenden Kosten variiert werden.

Die verschiedenen ökonomischen Bewertungen, die im Bericht betrachtet werden, verdeutlichen die Heterogenität der verfügbaren Methoden. Diese Vielfalt erschwert die Vergleichbarkeit der Schätzungen. Allgemeingültige Bewertungen sind daher schwierig. Die in dieser Literaturübersicht berücksichtigten Untersuchungen mündeten zwar allesamt in eine monetäre Bewertung, bezogen sich jedoch stets auf spezifische Stätten. Die Autorinnen und Autoren schliessen daraus, dass es zurzeit nicht möglich ist, monetäre Referenzwerte zu formulieren, die sich auf andere Fälle übertragen lassen und auf deren Grundlage ein allgemeingültiges Bewertungsprotokoll erstellt werden könnte. Eine allgemein anwendbare Methode liegt gegenwärtig nicht vor. Hingegen sind verschiedene Methoden zur Bewertung spezifischer Stätten verfügbar. Im lokalen Kontext vorgenommene wirtschaftliche Bewertungen der Landschaft können den Projektträgern einen umfassenderen Überblick über die Auswirkungen ihrer Vorhaben vermitteln und somit eine umfassende Interessenabwägung begünstigen.

Aus dem Bericht wird die unbestreitbare ökonomische Bedeutung der Landschaft ersichtlich. Die Resultate aus der Schweiz bestätigen die Bedeutung der Landschaft für die Lebensqualität, den Tourismus oder auch die Vermarktung von Produkten. Allgemein erhöhen qualitativ hochstehende Landschaftsattribute die Zahlungsbereitschaft der Konsumentinnen und Konsumenten.

Der Bericht ist verfügbar unter:
https://hesso.tind.io/record/8035

Kontakt
Gilles Rudaz
Sektion Landschaftspolitik
Abteilung Biodiversität und Landschaft
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
E-Mail: gilles.rudaz@bafu.admin.ch

comprendre les préférences des individus pour différents scénarios, au sein desquels on fait varier les différents attributs paysagers et les coûts correspondants.

Les diverses estimations économiques passées en revue dans l'étude ont montré l'hétérogénéité des méthodes existantes. Cette diversité pose des problèmes de comparabilité entre les estimations. Il est donc difficile d'en tirer des estimations de portée générale. En effet, bien que les études considérées dans cet état de la littérature aboutissent à des résultats en termes monétaires, ces derniers sont spécifiques aux sites concernés. Les auteurs concluent donc qu'il n'est actuellement pas possible de formuler des valeurs monétaires de référence transposables de cas en cas et sur la base desquelles un protocole général d'évaluation pourrait être construit. Si une méthode de portée générale n'est actuellement pas disponible, diverses méthodes sont à disposition pour réaliser des évaluations pour des sites spécifiques. Ces évaluations économiques du paysage menées localement permettent aux porteurs de projets d'avoir une vue plus complète des incidences de leurs projets. Lors d'une pesée globale des intérêts, certaines de ces méthodes peuvent être mobilisées.

Il ressort de cette étude l'indéniable importance économique du paysage. Les résultats obtenus en Suisse confirment l'importance du paysage pour la qualité de vie, le tourisme ou encore la commercialisation des produits. Des attributs paysagers de qualité renforcent la disponibilité à payer des consommateurs.

Cette étude est disponible sur https://hesso.tind.io/record/7080.

Renseignements
Gilles Rudaz
Section Politique du paysage
Division Biodiversité et paysage
Office fédéral de l'environnement (OFEV)
courriel: gilles.rudaz@bafu.admin.ch

IMPULSE SETZEN FÜR MEHR LANDSCHAFTSQUALITÄT AUF GEMEINDESTUFE

CLAUDIA MOLL

Die Stärkung des Wissenssystems Landschaft ist eine der Schlüsselmassnahmen des aktualisierten Landschaftskonzepts Schweiz. Beratung spielt dabei eine wichtige Rolle. Impuls-Landschaftsberatungen sollen Gemeinden dabei unterstützen, Landschaftsaspekte bei der Umsetzung raumplanerischer Fragestellungen verstärkt zu berücksichtigen. Gemeinsam mit einer breit abgestützten Begleitgruppe lanciert das BAFU Anfang September ein Pilotprojekt für ein solches Beratungsangebot.

Am Anfang steht meist ein konkreter Anlass: Ein Zonenplan soll revidiert, ein neuer Sondernutzungsplan erstellt oder ein kommunales Leitbild erarbeitet werden. Eine Grün- und Freiraumplanung steht an oder es gilt neue Bauten in eine gewachsene Struktur einzupassen. Welchen Einfluss haben solche Anpassungen oder Eingriffe auf die Landschaft? Wie lassen sich mit der Umsetzung raumplanerischer Vorhaben deren Qualitäten erhalten und stärken? Und wie können landschaftliche Eigenarten gar zur Steigerung der Standortattraktivität einer Gemeinde beitragen? Im Zuge raumplanerischer Entwicklungen werden Fragen wie diese oft zu wenig berücksichtigt. Dadurch verschwinden landschaftliche Qualitäten – meist zwar ungewollt, aber dennoch unwiederbringlich.

Landschaftsfachleute können hier helfen. Sie können den Blick der Verantwortlichen auf Gemeindestufe für die vorhandenen Landschaftsqualitäten schärfen. Sie können dabei unterstützen, Potenziale zu erkennen, und zwischen unterschiedlichen Anspruchsgruppen vermitteln. Damit setzen sie wertvolle Impulse, die, als Ausgangspunkt für weitere Planungen,

Die Landschaftsberatung muss in der Lage sein, die verschiedenen Herausforderungen zu berücksichtigen (Foto: G. Rudaz).

Le conseil en matière de paysage doit être en mesure de prendre en compte les divers enjeux en présence (photo: G. Rudaz).

DONNER L'ÉLAN POUR DAVANTAGE DE QUALITÉ PAYSAGÈRE DANS LES COMMUNES

CLAUDIA MOLL

La Conception «Paysage suisse» actualisée compte parmi ses mesures clés le renforcement du système de gestion des connaissances en matière de paysage via notamment une offre de conseil. Ainsi, des prestations de conseil ciblées doivent aider les communes à davantage tenir compte des aspects paysagers dans la résolution des questions d'aménagement du territoire. Avec le concours d'un groupe d'accompagnement représentatif, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) lance début septembre un projet pilote.

Souvent, c'est une situation concrète qui suscite des réflexions: il faut réviser un plan de zone, créer un nouveau plan d'affectation spécial, élaborer des lignes directrices communales, planifier des espaces verts et ouverts ou intégrer de nouveaux bâtiments dans une structure existante. Mais quel est l'impact de ces adaptations ou de ces interventions sur le paysage? Comment la réalisation de projets d'aménagement du territoire peut-elle garantir et renforcer les qualités paysagères? Et dans quelle mesure ces dernières peuvent-elle même contribuer à accroître l'attrait d'une commune? Bien souvent, ces questions sont trop peu considérées dans les décisions d'aménagement du territoire, et les qualités paysagères disparaissent alors – certes involontairement, mais irrémédiablement. Dans ce domaine, des spécialistes peuvent apporter une aide précieuse en aidant les responsables communaux à identifier les points forts de leurs paysages, à déceler les potentiels et à jouer le rôle de médiateur entre les parties prenantes. Ce faisant, ils ou elles apportent un élan salutaire grâce auquel les qualités paysagères gagnent en importance dans les planifications.

Afin de réaliser la mesure «Renforcement du système de gestion des connaissances

dazu beitragen, dass landschaftliche Qualitäten stärker gewichtet werden.
In Erfüllung der vom Bundesrat mit der Umsetzung des LKS in Auftrag gegebenen Massnahme «Stärkung des Wissenssystems Landschaft» lanciert das BAFU diesen September das Angebot «Impuls-Landschaftsberatung». Für eine Pilotphase bis Ende 2023 steht es in erster Linie kleineren und mittleren Gemeinden zur Verfügung. Bei Bedarf können auch kantonale Fachstellen für Natur und Landschaft solche Impuls-Landschaftsberatungen in Anspruch nehmen. Das Pilotprojekt unter Federführung des BAFU entstand unter Einbezug einer breit abgestützten Begleitgruppe mit Delegierten der massgebenden Institutionen aller Staatsebenen (ARE, BAK ASTRA, KPK, KBNL; SSV, SGV) sowie aus den relevanten Berufsverbänden BSLA, SVU, FSU und SIA (s. Inside 2/21). Während der Testphase finanziert der Bund die Beratungen direkt, so dass interessierte Gemeinden einen möglichst niederschwelligen Zugang dazu haben.
Auf der Website www.bafu.admin.ch/landschaftsberatung finden Interessierte die Liste der Beraterinnen und Berater und können sie mit ihren Anliegen direkt kontaktieren. Die KBNL-Fachstellen können ihre Gemeinden auf das Angebot aufmerksam machen und in geeigneten Fällen eine Impuls-Landschaftsberatung anregen. Mit der Inanspruchnahme einer Beratung verpflichten sich die Gemeinden dazu, das Thema Landschaft in den folgenden Planungs- und Projektarbeiten unter Einbezug dafür qualifizierter Fachpersonen angemessen weiter zu behandeln.
15 ausgewiesene Landschaftsfachleute aus allen Sprachregionen der Schweiz stehen ab September dieses Jahres für die Beratungen zur Verfügung. Die Expertinnen und Experten bringen ein breit abgestütztes Landschaftsverständnis mit, sind praktisch und auf unterschiedlichen Massstabsebenen im Bereich Landschaft tätig und verfügen über Wissen zu weiteren raumrelevanten Sektoralpolitiken wie Raumplanung, Landwirtschaft oder Baukultur. Sie haben Erfahrung darin, sich mit unterschiedlichen Instanzen wie Bauherrschaften, Planungsämtern und Mitgliedern von Gemeinderäten auf Projektziele zu einigen, zwischen unterschiedlichen Ansprüchen zu vermitteln und fruchtbare Dialoge anzustossen. Pro Beratung wird mit einem Aufwand von vier bis fünf Arbeitstagen gerechnet.
Die Bekanntmachung der Impuls-Landschaftsberatung erfolgt in erster Linie über die kantonalen Fachstellen. Sie informieren die Gemeinden schriftlich über das Angebot, orientieren sie darüber an ihren Anlässen oder weisen bei ausgewählten Problemstellungen direkt darauf hin. Eine Evaluation hat den Zweck, während der Pilotphase Erkenntnisse aus den gemachten Erfahrungen zu sammeln, so dass Schlussfolgerungen zur Weiterentwicklung des Angebots nach 2023 gezogen werden können.

Alle Infos zur Impuls-Landschaftsberatung sind zu finden unter www.bafu.admin.ch/landschaftsberatung (ab 1. September 2021)

Kontakt
Claudia Moll
Sektion Landschaftspolitik, Abteilung Biodiversität und Landschaft, BAFU
E-Mail: claudia.mollsimon@bafu.admin.ch

en matière de paysage», commandée par le Conseil fédéral dans le cadre de la mise en œuvre de la Conception «Paysage suisse», l'OFEV lance en septembre des prestations de conseil en matière de paysage. La phase pilote, qui prendra fin en 2023, s'adresse principalement aux communes de petite et de moyenne taille. Au besoin, les services cantonaux compétents dans les domaines de la nature et du paysage peuvent également en bénéficier. Le projet pilote a été élaboré sous l'égide de l'OFEV et avec le concours d'un groupe d'accompagnement représentatif composé de déléguées et délégués d'institutions de tous les niveaux politiques (ARE, OFC, OFROU, COSAC, CDPNP, UVS, ACS) et des interprofessions concernées (FSAP, ASEP, FSU et SIA) (cf. Inside 2/21). Durant la phase pilote, la Confédération supportera les coûts de ces conseils de sorte que les communes intéressées puissent accéder le plus facilement possible à l'offre proposée.
Les acteurs intéressés trouveront la liste des conseillères et conseillers sur la page Internet www.bafu.admin.ch/conseil-paysage et peuvent les contacter directement pour leur faire part de leurs préoccupations. Les services cantonaux de la CDPNP peuvent attirer l'attention des communes sur cette offre et, si cela est judicieux, les encourager à recourir à un conseil en matière de paysage. En choisissant cette prestation, les communes s'engagent à traiter la thématique du paysage dans les travaux de planification et les projets ultérieurs en impliquant des personnes qualifiées en la matière.
Au total, une quinzaine de spécialistes disposant d'une longue expérience en matière de paysage et provenant de toutes les régions linguistiques du pays fourniront des conseils dès septembre. Fortes d'une large compréhension du paysage, ces personnes ont une expérience pratique, sont actives à différents échelons dans le domaine paysager et possèdent de vastes connaissances s'agissant des politiques sectorielles pertinentes (p. ex. planification du territoire, agriculture, culture du bâti). De plus, ces spécialistes savent s'accorder sur les objectifs du projet avec les différents acteurs (p. ex. maîtres d'ouvrage, autorités responsables de la planification, membres des conseils communaux), faire office de médiateur entre les parties prenantes et initier des dialogues fructueux. Il faut compter pour chaque prestation de conseil une charge de travail de quatre à cinq jours ouvrables.
La promotion des prestations de conseil en matière de paysage revient en premier lieu aux services cantonaux: ceux-ci informent les communes par écrit de l'offre, les encouragent à y prendre part lors de leurs manifestations ou les y dirigent directement en cas de problématiques spécifiques. À l'issue de la phase pilote sera réalisée une évaluation afin de rassembler les résultats des expériences faites et d'en tirer des conclusions pour le développement de l'offre après 2023.
Toutes les informations concernant la phase pilote de promotion des prestations de conseil en matière de paysage figurent sur la page Internet www.bafu.admin.ch/conseil-paysage (dès le 1er septembre 2021).

Renseignements
Claudia Moll
Section Politique du paysage,
Division Biodiversité et paysage, OFEV
courriel: claudia.mollsimon@bafu.admin.ch

SUFFIZIENZORIENTIERTE MOBILITÄTSLÖSUNGEN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM DER SCHWEIZ

MATHIAS HALEF
YASMINE WILLI

Alternative Mobilitätslösungen sind zentraler Bestandteil einer umweltverträglichen Entwicklung. Eine suffizienzorientierte Mobilität reduziert die Anzahl zurückgelegter Strecken, verkürzt Weglängen oder verlagert den motorisierten Individualverkehr (MIV) auf umweltschonendere Verkehrsmittel. Sie zielt auf Verhaltensänderungen ab, die den Ressourcen- und Energieverbrauch senken, und sie fördert soziale Interaktionen durch die gemeinschaftliche Nutzung von Fahrzeugen. Eine Masterarbeit an der Eidg. Forschungsanstalt WSL und der Universität Zürich hat untersucht, welche Faktoren suffizienzorientierte Mobilitätslösungen fördern oder hindern und welche Rolle Akteurinnen und Akteure aus Politik, Behörden, Gesellschaft und Wirtschaft dabei spielen.

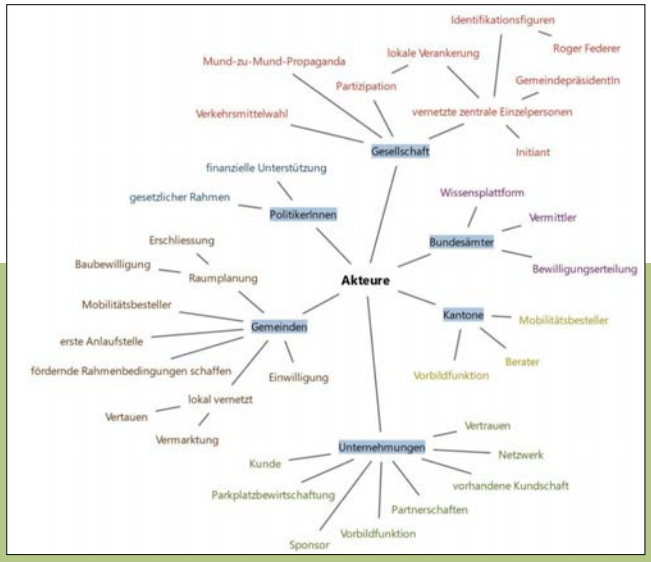
Der Verkehr trägt am stärksten zu den Treibhausgasemissionen der Schweiz bei. Um das Netto-Null Emissionsziel 2050 zu erreichen, bedarf es einer umweltverträglichen Entwicklung des Mobilitätssektors und nicht zuletzt attraktive Alternativen zum MIV. Dabei steht der ländliche Raum vor besonderen Herausforderungen: nicht nur wird hier häufiger als in den urbanen Räumen das private Auto als Fortbewegungsmittel gewählt, sondern es werden aufgrund der grossen Distanzen zwischen Wohn-, Arbeits-, und Freizeitort die weitesten Tagesstrecken zurückgelegt. Was braucht es also, damit eine suffizienzorientierte Mobilität ausserhalb der Städte funktioniert? Die Analyse konkreter Mobilitätslösungen zeigt, dass diese besonders gut in ländlichen Zentrumsgemeinden ohne Ortsbus funktionieren. Und dass, neben stark vernetzten Personen auf der Gemeindeebene, insbesondere die freiwilligen Fahrerinnen und Fahrer zum Erfolg alternativer Mobilitätsformen beitragen, weil sie das Vertrauen in diese stärken. Zudem weist die Masterarbeit darauf hin, dass suffizienzorientierte Mobilität durch eine einheitliche Mobilitätsplattform gefördert werden könnte und eine Anerkennung als öffentliches Verkehrsmittel die Benutzerfreundlichkeit und Attraktivität der untersuchten Beispiele stark erhöhen würde.

Grössere Abbildung:

Kontakt

Mathias Halef (E-Mail: mathias.halef@tcs.ch)
Yasmine Willi (E-Mail: yasmine.willi@wsl.ch)

Akteursspezifische Einflüsse auf suffizienzorientierte Mobilitätslösungen im ländlichen Raum.



Facteurs d'influence des différents acteurs sur les solutions de mobilité sobres en milieu rural.

SOLUTIONS DE MOBILITÉ SOBRES: ÉGALEMENT POUR LES ESPACES RURAUX DE SUISSE

MATHIAS HALEF
YASMINE WILLI

Les nouvelles solutions de mobilité sont un élément central d'un développement respectueux de l'environnement. Les caractéristiques de la mobilité dite sobre sont la réduction du nombre de trajets effectués, la réduction de la longueur des trajets ou encore le transfert du trafic motorisé individuel sur des moyens de transport moins polluants. La sobriété vise ici un changement de comportement: réduire la consommation de ressources et d'énergie, favoriser les interactions sociales par la mutualisation des véhicules. Un mémoire de master présenté à l'Université de Zurich avec le concours de l'Institut fédéral de recherches WSL s'est penché sur les facteurs qui favorisent, ou qui freinent, les solutions de mobilité sobres et sur le rôle des différents acteurs (politique, administrations, société, économie).

Le trafic est le secteur qui produit le plus d'émissions de gaz à effet de serre en Suisse. Pour atteindre l'objectif «zéro émission nette» en 2050, il convient de promouvoir un développement durable du secteur de la mobilité et en particulier d'offrir des solutions de substitution pour le trafic motorisé individuel. Le défi est grand, surtout pour les régions rurales. Non seulement la voiture y est utilisée plus souvent qu'en zone urbaine, mais la longueur des trajets parcourus quotidiennement entre les lieux de domicile, de travail et de loisirs y est aussi plus grande.
Dans ces circonstances, que faudrait-il pour qu'une mobilité sobre puisse aussi se développer en dehors des villes? L'analyse a montré que certaines solutions de mobilité fonctionnent particulièrement bien dans les communes-centres où il n'y a pas de bus local. En plus de la solidité des réseaux personnels au niveau de la commune, les conducteurs et conductrices bénévoles contribuent aussi au succès des nouvelles formes de mobilité en renforçant la confiance dans leur bon fonctionnement. L'auteur met encore en évidence le fait qu'une mobilité sobre pourrait être dynamisée par la mise en place d'une plateforme de mobilité unique, et que la qualification de «transport public» permettrait d'accroître sensiblement la convivialité et l'attractivité des exemples étudiés.

Illustration en français:

Renseignements

Mathias Halef (courriel: mathias.halef@tcs.ch)
Yasmine Willi (courriel: yasmine.willi@wsl.ch)

AUSWIRKUNGEN VON ZUKÜNFTIGEN LANDNUTZUNGSSZENARIEN AUF AMPHIBIEN IM KANTON AARGAU

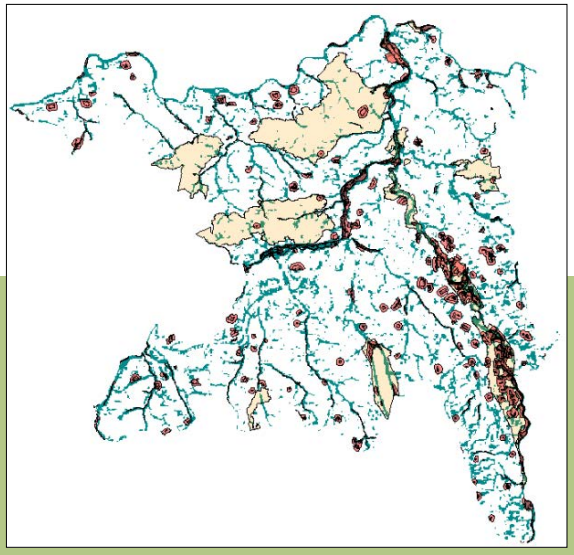
LUCIE ROTH, JANINE BOLLIGER, GIULIA DONATI

Die wachsende Bevölkerung und die damit verbundenen Landnutzungsänderungen durch Urbanisierung und Intensivierung der Landwirtschaft führen zu Degradation, Verlust und Isolation von Biodiversität. Das Konzept der Blaugrünen Infrastruktur (BGI) zielt darauf ab, Konflikte zwischen menschlichen und natürlichen Ökosystemen abzumildern. In dieser Studie wurden die Vorkommen von 10 Amphibienarten mit unterschiedlichen Lebensraumansprüchen im Kanton Aargau räumlich modelliert. An diesen Artenverbreitungsmodellen wurde der Einfluss zukünftiger Landnutzungsszenarien, die sich hinsichtlich der Bevölkerungszunahme und landwirtschaftlichen Subventionen unterschieden, abgeschätzt.

Die Ergebnisse zeigten, dass Szenarien mit einem hohen Urbanisierungsgrad zu einer grösseren Veränderung der modellierten Amphibien-Hotspots führten, was nicht nur Verluste, sondern auch Gewinne zur Folge hatte. So könnte es zu Gewinnen auf zukünftigen Stadtgebieten kommen, wenn das zugebaute Gebiet innerhalb eines Fensters von 300 x 300 m im Schnitt unter 70 % bleibt und mehr als 20 % bewaldet ist. Die Verstädterung findet in den Landnutzungsszenarien hauptsächlich in der Nähe von Flüssen statt, die primäre Lebensräume für viele Amphibienarten umfassen. Das legt eine Verdrängung von Amphibien in sekundäre Lebensräume nahe. Da die Lebensraumansprüche der Amphibienarten stark variieren, muss die BGI so vielfältig wie möglich geplant und bewirtschaftet werden. So ergab der Vergleich zweier Arten mit den grössten modellierten Veränderungen, dass sich *Epidalea calamita* in urbanen Gebieten etablieren könnte, während *Salamandra salamandra* von Wäldern profitiert. Nur 18 % der modellierten Amphibien-Biodiversitäts-Hotspots sind durch ein BLN-Gebiet mit rechtlich verbindlichen Schutzzielen abgedeckt. In Regionen wie dem Südwesten des Kantons Aargau, wo zusätzlich mehrere Modelle übereinstimmend einen Biodiversitätsverlust prognostizierten, fehlt jedoch ein Schutz. Um die Amphibiendiversität und damit verbundene Ökosystemleistungen langfristig zu erhalten, kann diese Erkenntnis Naturschutzstrategien in diesen Gebieten unterstützen.

Kontakt
Lucie Roth (lucie.roth@usys.ethz.ch)
Janine Bolliger (Janine.Bolliger@wsl.ch)
Giulia Donati (Giulia.Donati@eawag.ch)

Überlappung der modellierten Amphibien-Biodiversitäts-Hotspots (blau) mit rechtlich bindenden (orange) und unverbindlichen (rot) Landschaftsinventaren.



CONSÉQUENCES DES SCÉNARIOS D'UTILISATION DU TERRITOIRE SUR LES AMPHIBIENS D'ARGOVIE

LUCIE ROTH, JANINE BOLLIGER, GIULIA DONATI

La croissance démographique modifie l'utilisation du territoire par biais de l'urbanisation et de l'intensification de l'agriculture, entraînant la dégradation voire la perte de biodiversité et l'isolement de populations. Le concept de «trame verte et bleue» a pour but d'atténuer les conflits entre les écosystèmes humains et naturels. Les auteures de l'étude ont établi des modèles de répartition pour dix espèces d'amphibiens présentes dans le canton d'Argovie et ayant des besoins vitaux différents. Elles ont ensuite examiné l'influence des scénarios d'évolution de l'utilisation du territoire, qui se différencient par l'augmentation de la population et les subventions agricoles.

Les résultats montrent que les scénarios prévoyant une forte urbanisation conduisent à une plus grande modification des hotspots d'amphibien modélisés, ce qui ne se traduit pas seulement par des pertes mais aussi par des gains. On pourrait ainsi être gagnants dans les villes si les nouvelles surfaces urbanisées restent inférieures à 70 % dans un carré de 300 m x 300 m et que plus de 20 % de la surface est boisée. Dans les scénarios d'utilisation du territoire, l'urbanisation se développe principalement à proximité de cours d'eau qui incluent des habitats primaires pour de nombreuses espèces d'amphibiens, ce qui tend à les repousser dans leurs habitats secondaires. Comme les besoins vitaux des différentes espèces d'amphibiens sont très variables, il s'agit de planifier une trame verte et bleue aussi diversifiée que possible et de la maintenir telle quelle. La comparaison entre les deux espèces dont les modèles varient le plus a par exemple montré que le crapaud calamite (*Epidalea calamita*) était capable de s'établir en zone urbaine, alors que la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) profitait plutôt des forêts. Seuls 18 % des hotspots de biodiversité modélisés pour les amphibiens sont couverts par un site IFP avec des objectifs de protection juridiquement contraignants. Et dans certaines régions comme le sud-ouest du canton d'Argovie, où plusieurs modèles prédisent de manière concordante une perte de biodiversité, il n'y a aucune protection. Cette constatation devrait inciter à l'élaboration de stratégies de protection de la nature ciblées sur ces régions, dans le but de préserver durablement la diversité des amphibiens et les services écosystémiques qui en dépendent.

Chevauchement des hotspots de biodiversité modélisés pour les amphibiens (bleu) avec les inventaires de paysage juridiquement contraignants (orange) et non contraignants (rouge).

Renseignements
Lucie Roth (lucie.roth@usys.ethz.ch)
Janine Bolliger (Janine.Bolliger@wsl.ch)
Giulia Donati (Giulia.Donati@eawag.ch)

LANDWIRTSCHAFT UND LANDSCHAFT IM REUSSTAL SEIT 1900

LIVIA LEHMANN, FRANZISKA MOHR, MATTHIAS BÜRGI

Wie und wieso hat sich die Intensität der Landwirtschaft seit Beginn des 20. Jahrhunderts verändert? Dies ist eine zentrale Fragestellung in dem durch den Schweizer Nationalfonds geförderten Projekt «What is Sustainable Intensification? Operationalizing sustainable agricultural intensification pathways in Europe (SIPATH)», welches die WSL gemeinsam mit der Agroscope und der Vrije Universiteit Amsterdam durchführt *(https://www.wsl.ch/de/projekte/was-ist-nachhaltige-intensivierung.html).*

Ein konzeptioneller Rahmen erlaubt, unter Berücksichtigung natur- und sozialwissenschaftlicher Theorien, landwirtschaftliche Entwicklungspfade und deren Auswirkung auf Nachhaltigkeit zu untersuchen (Helfenstein et al. 2020). Darauf basierend wurden Indikatoren für die Veränderung in der Intensität der Landwirtschaft entwickelt, die die Entwicklungspfade auf der Ebene des Managements, der Produktivität und der Landschaftsstruktur berücksichtigen. Diese Indikatoren werden nun in vierzehn europaweit verteilten Fallstudien angewandt, um die Veränderungen in der Intensität der Landwirtschaft aufzuarbeiten. Die historischen Intensivierungsprozesse und die damit verbundenen Landschaftsveränderungen im Aargauer Reusstal, der Schweizer SIPATH Fallstudienregion, wurde in einer soeben abgeschlossenen Masterarbeit am Geographischen Institut der Universität Bern untersucht (Lehmann 2021). Es konnte nachgewiesen werden, dass sich hier die Landwirtschaft seit 1900 stark intensiviert und das Landschaftsbild drastisch verändert hat. Intensivierungstrends äusserten sich hauptsächlich in der Spezialisierung, der Vergrösserung der Betriebe und einem Innovationsschub im Bereich der Agrartechnologie. Ursächlich damit verknüpft ist der Rückgang von Landschaftselementen, wachsende Parzellengrössen und ein drainiertes und kanalisiertes Landschaftsbild. Verantwortlich für die genannten Veränderungen waren verschiedene Triebkräfte, wobei politische und institutionelle Faktoren dominierten. Beispiele dafür sind die Schweizer Agrarpolitik und regionale Meliorationsprojekte.

Kontakt

Matthias Bürgi (matthias.buergi@wsl.ch)

Literatur

Helfenstein et al. (2020)

Lehmann (2021)

Auf intensive Landwirtschaft ausgerichtete Landschaft im Aargauer Reusstal (Foto: Franziska Mohr WSL).

AGRICULTURE ET PAYSAGE: ÉVOLUTION DEPUIS 1900 DANS LA PLAINE DE LA REUSS

LIVIA LEHMANN, FRANZISKA MOHR, MATTHIAS BÜRGI

Comment et pourquoi l'intensité de l'exploitation agricole s'est-elle modifiée depuis le début du 20e siècle? Telle est la question fondamentale à laquelle cherchent à répondre l'Institut fédéral de recherches WSL et Agroscope, en collaboration avec l'Université Vrije d'Amsterdam, dans le cadre du projet «What is Sustainable Intensification? Operationalizing sustainable agricultural intensification pathways in Europe (SIPATH)» soutenu par le Fonds national suisse *(https://www.wsl.ch/de/projekte/was-ist-nachhaltige-intensivierung.html).*

Un cadre conceptuel intégrant les théories des sciences naturelles et des sciences sociales permet d'étudier l'évolution de l'agriculture et de ses effets sur la durabilité (Helfenstein et al. 2020). Partant de là, des indicateurs ont été établis pour mesurer les variations d'intensité de l'exploitation agricole, compte tenu des évolutions au niveau de la gestion, de la productivité et de la structure du paysage. Actuellement, ces indicateurs sont utilisés dans le cadre de quatorze études de cas couvrant l'ensemble du continent européen, afin d'étudier les changements d'intensité de l'exploitation agricole. Les processus d'intensification historiques et les modifications du paysage qui en ont découlé dans la plaine de la Reuss en Argovie, la région d'étude choisie pour le volet suisse de SIPATH, ont été examinés dans le cadre d'un récent mémoire de master présenté à l'Institut de géographie de l'Université de Berne (Lehmann 2021). L'auteure a pu démontrer que l'agriculture s'y est fortement intensifiée à partir de 1900 et que l'aspect du paysage a subi des modifications drastiques. Les tendances caractéristiques de cette intensification sont la spécialisation, l'augmentation de la taille des exploitations et une forte innovation technologique, que l'on peut mettre en relation avec la raréfaction des éléments structurants du paysage, l'augmentation de la superficie des parcelles et la création d'un paysage drainé et canalisé. Différents facteurs sont à l'origine de ces changements, les plus puissants étant les facteurs politiques et institutionnels, comme la politique agricole fédérale et les projets régionaux d'améliorations foncières.

Paysage caractérisé par une agriculture intensive dans la plaine de la Reuss, en Argovie (photo: Franziska Mohr WSL).

Renseignements

Matthias Bürgi (matthias.buergi@wsl.ch)

Bibliographie

Helfenstein et al. (2020)

Lehmann (2021)

VERKEHRSREGELUNG FÜR AMPHIBIEN

SVENJA HIRT,
SONIA ANGELONE,
STEPHAN BRENNEISEN

Unsere Landschaft ist von Strassen zerschnitten. Für den Menschen von Nutzen, sind sie für viele Tiere eine tödliche Falle. Insbesondere Amphibien fallen dem Verkehr regelmässig zum Opfer, wenn sie im Frühjahr zu den Laichgewässern wandern. In Zürich Hirslanden bereitete Grün Stadt Zürich dem Amphibiensterben ein Ende. Seit 2012 führt ein Amphibienleitsystem die dort lebenden Tiere sicher unter der Strasse durch. Eine statistische Auswertung der Langzeitdaten zeigt eine signifikante Verbesserung der Situation. Allerdings gibt es starke Unterschiede in der Bestandesentwicklung der einzelnen Arten.

Der Degenriedweiher ist ein regional bedeutendes Laichgewässer für Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch. Er liegt im Stadtwald von Zürich Hirslanden. In unmittelbarer Nähe gibt es eine Gastwirtschaft, die mit dem Auto erreichbar ist. Die Zufahrtstrasse schneidet die Landlebensräume der Amphibien vom Weiher ab. Im Frühjahr, wenn die Temperaturen nachts auf über 5°C steigen, machen sich die Tiere abends auf den Weg zum angestammten Weiher. Sie können zu Hunderten unterwegs sein und queren dabei die Zufahrtstrasse zur Gastwirtschaft. Obwohl diese abends nur mässig befahren wird, kam es regelmässig zu zahlreichen Amphibienverlusten.

Grün Stadt Zürich (GSZ) führt an dieser Amphibienzugstelle seit 2005 jährliche Schutzmassnahmen und Datenerhebungen zum Amphibienbestand durch. Anfangs stellten Freiwillige während der Laichzeit temporäre Zäune auf, entlang denen sie die Tiere einsammelten und über die Strasse trugen. Dieses Unterfangen wurde aufwändiger, als die Weihersanierung im Jahr 2006 für einen steten Anstieg der Amphibienbestände sorgte. Somit wurden die nötigen Vorbereitungen für den Bau eines Amphibienleitsystems getroffen, das 2012 erstellt worden ist. Die Wirksamkeit dieser Massnahme prüfte GSZ in mehreren Erfolgskontrollen. Diese Daten sind im Rahmen einer studentischen Arbeit statistisch ausgewertet worden.

Wie funktionieren Amphibienleitsysteme?
Amphibienleitsysteme setzen sich aus unter der Strasse verlaufenden Tunnels mit Leitelementen zusammen, welche die Amphibien gezielt zu den Tunnels führen. Sie sind eine verbreitete Schutzmassnahme und langfristig wirksam, sofern sie sorgfältig geplant, gebaut und unterhalten werden (Schmidt et al., 2017). Mit einem durchdachten Leitsystem lässt sich der Aufwand für die Überwachung von Amphibienzugstellen massiv minimieren. Bei der Planung sind die Normen des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) einzuhalten und die Merkblätter der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) zu berücksichtigen. An der Zugstelle im Degenried war aus mehreren Erhebungen bekannt, wie sich die wandernden Amphibien im Raum bewegen und wo sie gehäuft die

DES RÈGLES DE LA CIRCULATION POUR LES AMPHIBIENS

SVENJA HIRT,
SONIA ANGELONE,
STEPHAN BRENNEISEN

Nos paysages sont morcelés par les routes. Utiles pour l'homme, elles sont mortelles pour de nombreuses espèces, en particulier pour les amphibiens qui paient un lourd tribut chaque printemps, lors de la migration vers leurs lieux de ponte. Le service des forêts, parcs et jardins de la Ville de Zurich a mis un terme à l'hécatombe dans les hauts de la ville. Depuis 2012, un système de franchissement y aide les amphibiens à passer de l'autre côté de la route en toute sécurité. Une évaluation statistique des données à long terme confirme une amélioration significative de la situation. L'évolution des effectifs présente toutefois de grandes différences selon les espèces.

L'étang de Degenried est un site de reproduction d'importance régionale pour le triton alpestre, le crapaud commun et la grenouille rousse. Situé dans la forêt domaniale de Zurich Hirslanden, il est proche d'un restaurant accessible en voiture. La route d'accès sépare l'étang des habitats terrestres des amphibiens. Au printemps, lorsque les températures nocturnes passent au-dessus de 5° C, les animaux entament chaque soir leur transhumance jusqu'à leur étang natal. Par centaines, ils traversent la route d'accès au restaurant. Bien que celle-ci ne soit pas très fréquentée en soirée, on déplorait chaque jour de nombreuses victimes.

Depuis 2005, chaque printemps, le service des forêts, parcs et jardins de la Ville de Zurich, Grün Stadt Zürich (GSZ), met en place des mesures de protection et effectue un recensement sur ce corridor de migration des amphibiens. Au début, des volontaires dressaient des barrières temporaires pendant la période de reproduction afin de regrouper les amphibiens et de les transporter de l'autre côté de la route. Cette méthode a commencé à devenir de plus en plus pénible à partir de 2006: l'étang a été assaini et les populations d'amphibiens ont commencé à croître régulièrement. Il a alors été décidé de créer un système de franchissement permanent pour les amphibiens et celui-ci a pu être mis en service en 2012. GSZ a mesuré l'efficacité de cet ouvrage lors de plusieurs contrôles des résultats et les données ont été analysées statistiquement dans le cadre d'un travail académique.

Comment fonctionnent les systèmes de franchissement pour les amphibiens?
Un système de franchissement pour les amphibiens se compose de petits tunnels construits sous la route et d'éléments de guidage qui conduisent les animaux vers les tunnels. Ce type de mesure de protection est assez répandu et se révèle durablement efficace, pour autant que l'ouvrage soit soigneusement planifié, construit et entretenu (Schmidt et al., 2017). Si l'ouvrage est bien conçu, cela permet de réduire massivement la surveillance des corridors de migration. Lors de la planification, il convient de s'appuyer sur les normes de l'Association suisse des professionnels de

Strasse queren. Basierend auf dieser Grundlage ist das Leitsystem aufgebaut (Abb. 1): Auf der Strassenseite der Gastwirtschaft steht ein langes Element, das die Amphibien im Wald abfängt und zu den Tunnels führt. Ein kürzeres Element findet sich weiherseitig und dient dem Schutz der Rückwanderer. An drei Stellen sind insgesamt vier Tunnels eingebaut. Zwei liegen beidseits eines Bachdurchlasses. Bei den Tunnels handelt es sich bewusst um Durchgänge mit Gitterrostabdeckung (Abb. 2). Der Lichteinfall hilft den Amphibien bei der Orientierung.

Abb. 1: Übersichtsplan über die Zugstelle Degenried, das Amphibienleitsystem und die Einteilung in Zählsektoren (S. Hirt, swisstopo, 2021).

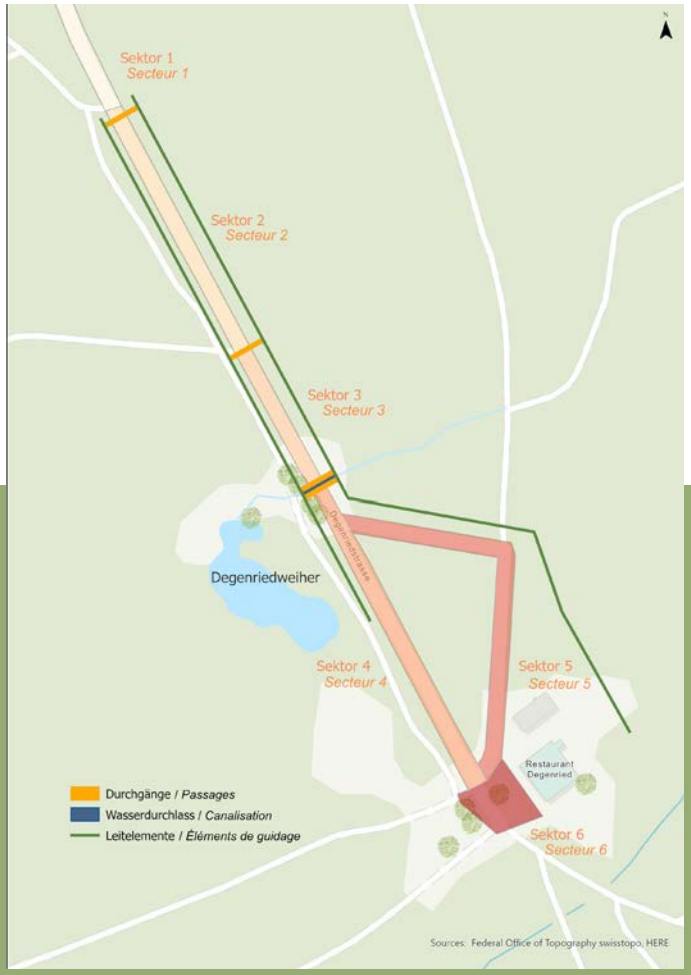


Fig. 1: Plan général du site de Degenried avec les corridors de migration, le système de franchissement et les différents secteurs de comptage (S. Hirt, swisstopo, 2021).

Monitoring und Erfolgskontrollen

Idealerweise erfolgen nach der Installation von Leitsystemen mehrere Erfolgskontrollen, um die Schutzwirkung zu überprüfen. In der Praxis fehlen diese leider oft und die Wirkung lässt sich vielerorts nur eingeschränkt einschätzen. Funktionieren Leitsysteme optimal, schützen sie die adulten Amphibien sowohl bei der Frühjahrswanderung zum Gewässer, als auch bei der Rückwanderung, wenn sie sich nach der Paarungszeit in die Landlebensräume ausbreiten. Auch die juvenilen Amphibien nutzen bestenfalls das Leitsystem, wenn sie das Gewässer verlassen und den Landlebensraum aufsuchen.

Rückwanderungen von adulten und juvenilen Amphibien finden sporadisch und zu individuellen Zeitpunkten statt. Die Erhebung der Rückwanderung ist daher ein methodisch aufwändiges Unterfangen und wird in der Praxis selten durchgeführt. Erfolgskontrollen finden meist während der Frühjahrswanderung statt, wenn die Amphibien zeitgleich und in Massen wandern. Dabei kommen zwei verschiedene Messgrößen in Frage. Eine Methode ist die Erfassung der Durchlaufquote. Sie sagt aus, wie viele der wandernden Amphibien das Leitsystem tatsächlich nutzen. Liegt sie über 75 %, ist das Leitsystem schutzwirksam

Abb. 2: Durchgänge des Leitsystems bei der Zugstelle Degenried beidseits des Bachdurchlasses mit den seitlich verlaufenden Leitelementen (Foto: Grün Stadt Zürich).

Fig. 2: Les franchissements de part et d'autre de la canalisation du ruisseau et les éléments de guidage de chaque côté (photo: Grün Stadt Zürich).

la route et des transports (VSS) et les mémentos du Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse (karch). Sur le site de Degenried, on savait déjà, grâce aux recensements effectués par le passé, comment les amphibiens se comportaient lors de leur migration et quels endroits ils privilégiaient pour traverser la route. C'est sur la base de ces informations que le système de franchissement a été conçu (fig. 1): du côté du restaurant, un long élément capte les amphibiens venant de la forêt et les dévie vers les tunnels. Un plus petit élément installé du côté de l'étang a pour but de protéger les individus sur le chemin du retour. Quatre tunnels ont été installés en trois points, dont deux se trouvent de part et d'autre d'un ruisseau canalisé. Pour les tunnels, le choix s'est porté sur des canalisations recouverte d'un caillebotis (fig. 2), car la lumière pénétrante aide les amphibiens à s'orienter.

Suivi et contrôle des résultats

Idéalement, il conviendrait d'effectuer plusieurs contrôles des résultats après l'installation d'un système de franchissement, afin de s'assurer de son effet protecteur. Malheureusement, cet aspect est souvent délaissé et l'efficacité du dispositif ne peut alors être évaluée que de manière restreinte. Si le système de franchissement fonctionne de manière optimale, il permet de protéger les individus adultes tant lors de la migration printanière vers l'étang que lors de la migration de retour vers leurs habitats terrestres, après la période de reproduction. Mais il protège aussi efficacement les juvéniles lorsqu'ils quittent l'étang natal pour partir à la découverte de leur habitat terrestre.

La migration de retour des amphibiens adultes et des juvéniles est sporadique et individuelle, ce qui pose des problèmes méthodologiques pour la réalisation d'un recensement. C'est la raison pour laquelle on ne le fait que rarement. Les contrôles des résultats s'effectuent donc

(Geise et al., 2008). Hierbei müssen allerdings sämtliche Tiere aus allen Richtungen erfasst werden und nicht nur entlang der Strasse. Als weitere Methode eignet sich die Überwachung der Bestandesgrößen. Dabei werden die Amphibien während der Frühjahrswanderung entlang der Strasse gezählt. Nehmen die Bestände zu, kann von einem funktionierenden Leitsystem ausgegangen werden.

GSZ führt bereits seit 2005 regelmässig Erhebungen zum Bestand der wandernden Amphibien entlang der Degenriedstrasse durch. Nach der Fertigstellung des Leitsystems im Sommer 2012 kamen fünf Erfolgskontrollen hinzu: Vier von 2013 bis 2016, die fünfte im Jahr 2020. Während allen Erhebungen wurden die wandernden Amphibien abendlich erfasst und wieder frei gelassen. Dies geschah vor dem Bau des Leitsystems entlang bestimmter Sektoren auf der Strasse und danach an jedem Durchgang. Hier waren jeweils Bretter befestigt, um die Tiere abzufangen und das Zählen zu erleichtern. Für jedes Tier erfassten die Freiwilligen, wo und wann sie es auffanden, ob es lebend oder tot war und welcher Art es angehörte. Anhand der Langzeitdaten wurde für jede Amphibienart untersucht, ob die Bestände seit dem Bau des Leitsystems zugenommen haben, ob Unterschiede in den Todesraten erkennbar waren und welche Entwicklungstendenzen sich dabei abzeichnen. Dies ermöglichte eine systematische Beurteilung der Schutzwirkung des Leitsystems im Degenried.

Abb. 3: Übersicht über die Anzahl wandernder Amphibien nach Art und pro Jahr (S. Hirt, 2020).

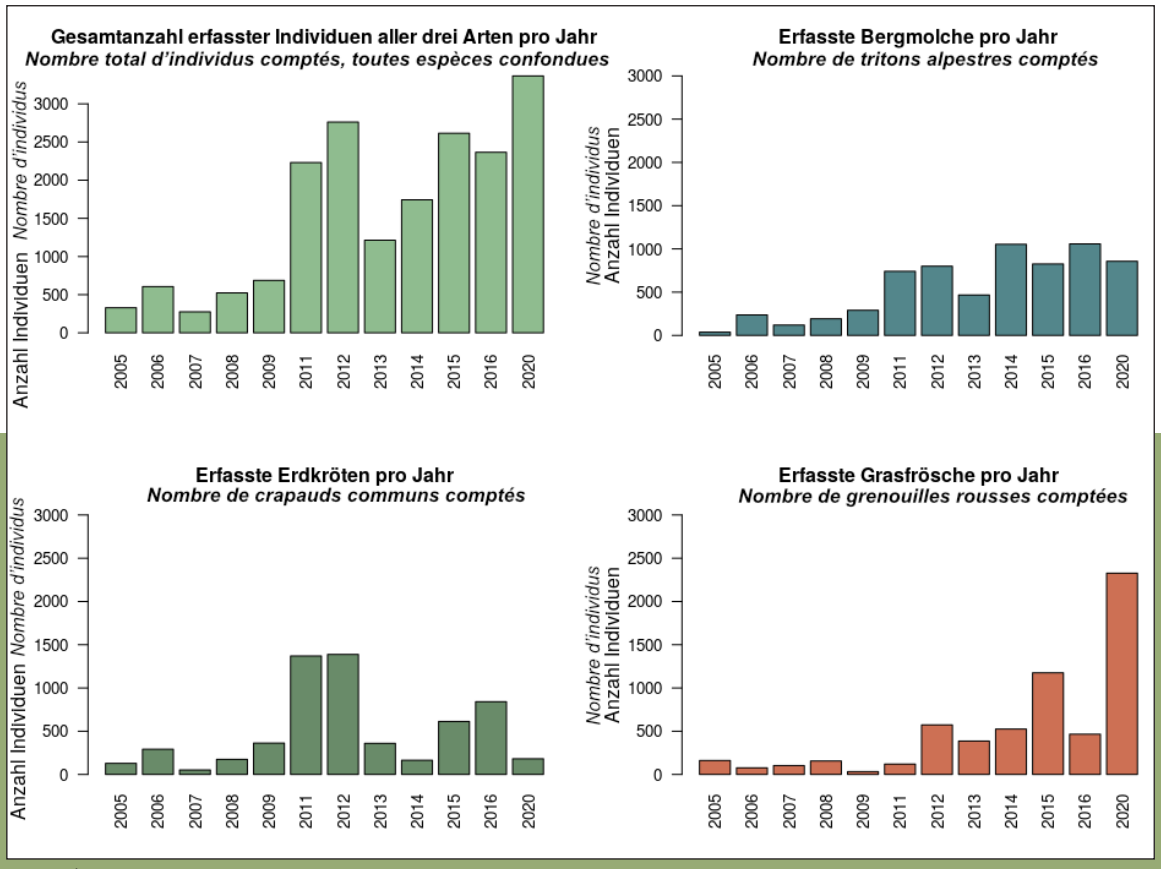


Fig. 3: Évolution annuelle du nombre d'individus migrateurs par espèce (S. Hirt, 2020).

Ein weitgehender Erfolg

Die Resultate der Auswertung über die Jahre 2005 bis 2020 sind erfreulich. Seit dem Bau des Leitsystems im Jahr 2012 stieg die Gesamtanzahl aller gezählten Amphibien signifikant an und die Tendenz ist steigend (Abb. 3). Zugleich sank der Anteil tot aufgefundener Amphibien im Schnitt von 10 auf 3 %. Auch hier ist die Tendenz sinkend (Abb. 4). Artspezifisch erlebten die Grasfrösche

généralement lors de la migration du printemps, lorsque les amphibiens migrent simultanément en masse. On peut alors appliquer deux méthodes de recensement.

La première consiste à enregistrer le taux de passage, qui indique combien d'individus en migration utilisent réellement le système de franchissement. Si ce taux est supérieur à 75 %, on considère que le dispositif protège efficacement les populations (Geise et al., 2008). Cela nécessite toutefois le comptage de tous les individus se déplaçant dans toutes les directions, et pas seulement le long de la route. Une autre méthode consiste à surveiller l'évolution des effectifs. Il s'agit de compter les amphibiens le long de la route lors de la migration du printemps. Si les effectifs augmentent, on peut considérer que le système de franchissement fonctionne.

GSZ effectue régulièrement, depuis 2005, des recensements des effectifs d'amphibiens le long de la route de Degenried pendant la migration. Cinq contrôles des résultats ont encore été menés depuis l'été 2012, après la construction de l'ouvrage: quatre de 2013 à 2016, et le cinquième en 2020. Lors de chaque recensement, les amphibiens en migration ont été capturés le soir puis relâchés. Avant la construction du système de franchissement, les comptages se faisaient le long de certains secteurs de la route. Par la suite, ils ont été effectués aux quatre points de passage où l'on fixe des planches pour retenir les animaux et faciliter ainsi le comptage. Pour chaque individu capturé, les bénévoles notent le lieu et l'heure de la capture, l'espèce et l'état (mort ou vivant). Les informations recueillies ont été comparées avec les séries de données à long terme afin de déterminer, pour chaque espèce d'amphibien, si les effectifs avaient augmenté depuis la réalisation du système de franchissement, si les taux de mortalité présentaient des différences et quelles tendances se dessinaient. Cela a permis la réalisation d'une analyse systématique de l'effet protecteur du système de franchissement de Degenried.

den deutlichsten Zuwachs seit dem Bau des Leitsystems. Im Jahr 2020 wurden 2327 Grasfrösche gezählt – so viele wie nie zuvor. Auch der Bergmolchbestand wies einen signifikanten Zuwachs auf. Bei den Erdkröten hingegen liess sich kein solcher Anstieg verzeichnen.

Im Jahr 2013 erlebten alle drei Arten einen Bestandesrückgang, von dem sich die Grasfrösche und Bergmolche gut erholten, jedoch nicht die Erdkröten. Seither konnten nie mehr so viele Erdkröten gezählt werden wie davor. Nach der Erfolgskontrolle 2016 schienen sich die Erdkröten zwar zu erholen, 2020 waren ihre Zahlen jedoch wieder fast so tief wie 2014. Dies, obwohl die Todesraten aller Arten signifikant zurückgingen.

Was geschah mit den Erdkröten?

Die Erdkröten scheinen seit dem Bau des Leitsystems Mühe zu haben, ihren Bestand im Degenried zu halten. Es besteht jedoch kein dringender Verdacht, dass der Rückgang mit dem Leitsystem zusammenhängt. Amphibienpopulationen sind dynamisch und unterliegen Schwankungen, die durch eine Vielzahl von Faktoren hervorgerufen werden (Schmidt et al., 2017).

Grund für den starken Rückgang der gezählten Erdkröten im Jahr 2013 könnte ein später Temperatursturz unter den Gefrierpunkt mitten in der Wanderperiode gewesen sein. Die Vermutung liegt nahe, dass die Tiere erfroren sind. Es wanderten etwa 1000 Erdkröten weniger als im Vorjahr, was zu einer deutlich verringerten Fortpflanzung geführt haben dürfte. Wegen der alarmierenden Zahlen der Erdkröten wurden die Erfolgskontrollen jährlich weitergeführt, bis sie sich 2015 wieder zu erholen schienen. Die tiefen Zahlen im Jahr 2020 veranlassen jedoch erneut zur Sorge um den langfristigen Bestand im Degenried.

Ein Grund dafür könnte erneut die ungünstige Witterung im Frühjahr 2020 sein. Mit trockenen und teilweise kalten Bedingungen Ende März ist es gut möglich, dass die Erdkröten diesmal die Wanderung und

Abb. 4: Übersicht über die Todesraten der wandernden Amphibien nach Art und pro Jahr (Svenja Hirt, 2020).

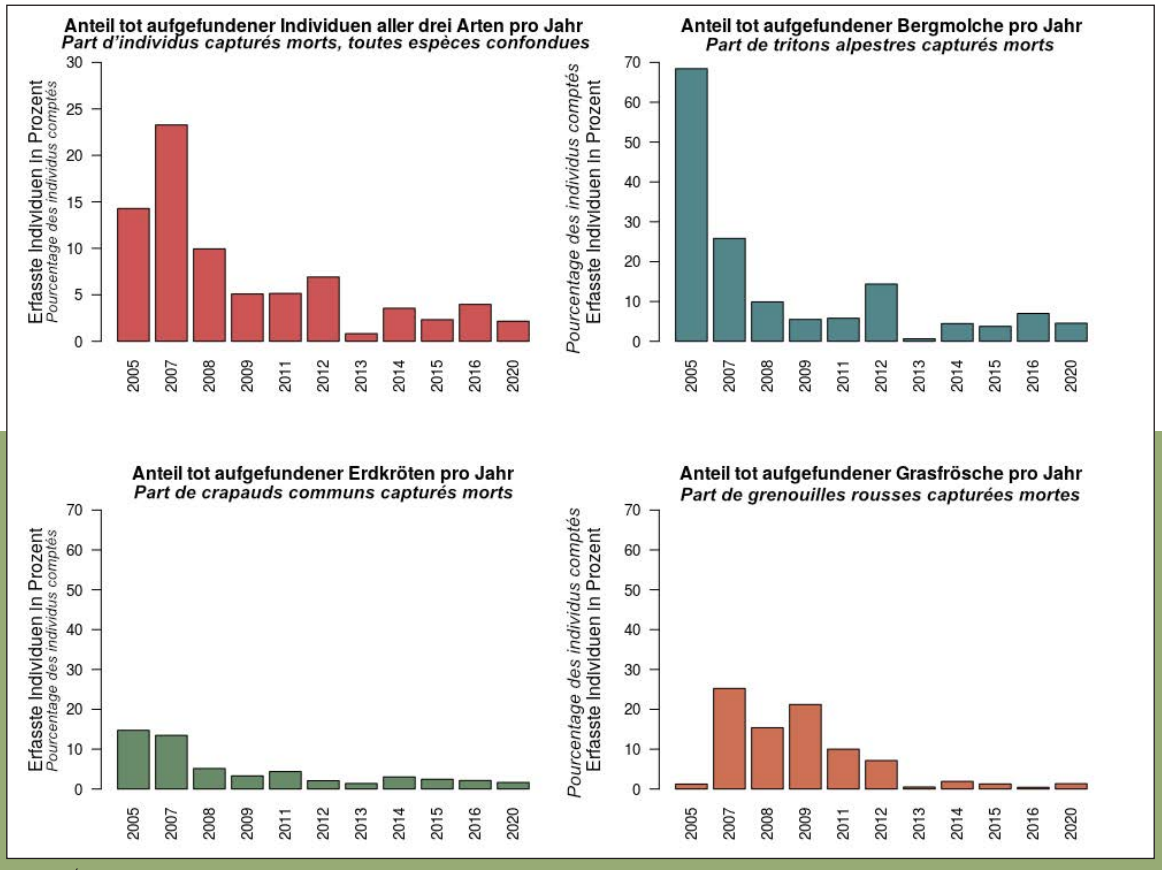


Fig. 4: Évolution annuelle du taux de mortalité des individus migrateurs par espèce (S. Hirt, 2020).

ont diminué de manière significative pour toutes les espèces.

Qu'est-il arrivé au crapaud commun?

La population de crapauds communs semble avoir de la peine à se maintenir à Degenried depuis la construction du système de franchissement. Rien ne permet toutefois d'établir un lien entre ce recul et le nouvel ouvrage. Les populations d'amphibiens sont dynamiques et connaissent des fluctuations dues à une multitude de facteurs (Schmidt et al., 2017). La cause de la chute du nombre de crapauds communs comptés en 2013 pourrait être un gel tardif, pendant la migration. L'explication la plus plausible est que les animaux ont gelé. Cette année-là, on a compté 1000 individus de moins que l'année précédente pendant la migration, ce qui a eu un effet certain sur la reproduction. En raison des chiffres alarmants concernant le crapaud commun, les contrôles de

Un succès (presque) incontestable

Les résultats des analyses réalisées sur les années 2005 à 2020 sont réjouissants. Depuis la construction de l'ouvrage de franchissement, en 2012, le nombre total des amphibiens comptés a augmenté de manière significative et la tendance est positive (fig. 3). De plus, le nombre d'individus capturés morts est tombé à 3 % contre 10 % auparavant. Ici aussi, la tendance est positive (fig. 4). Au niveau des espèces, la grenouille rousse est celle qui a connu la plus forte croissance depuis la réalisation du système de franchissement, avec 2327 individus comptés en 2020. C'est le chiffre le plus élevé de tous les temps. L'augmentation de la population de tritons alpestres est aussi significative. En revanche, il n'y a pas eu d'augmentation pour le crapaud commun.

En 2013, les trois espèces ont subi une forte perte d'effectifs dont la grenouille rousse et le triton alpestre se sont bien relevés, mais pas le crapaud commun et l'on n'a depuis plus compté autant d'individus que par le passé. Après le contrôle des résultats de 2016, il semblait que la population avait repris le dessus, mais les chiffres de 2020 ont été à nouveau aussi bas qu'en 2014, et ce malgré le fait que les taux de mortalité

Fortpflanzung nicht in Angriff nahmen. Denkbar wäre auch eine eingeschränkte Fortpflanzung zwischen 2017 und 2019, welche zu einer Bestandesverkleinerung geführt haben könnte. Daneben ist es vorstellbar, dass die adulten und juvenilen Erdkröten das Leitsystem auf der Rückwanderung ungenügend annahmen. Die frisch entwickelten Jungtiere sind anspruchsvoller, was die Bedingungen von Amphibientunnels angeht. Für die Bestandsstabilität ist zentral, dass eine ausreichende Anzahl an juvenilen Amphibien die Ausbreitung in den Landlebensraum überlebt.

Fazit und Empfehlungen

Die steigenden Grasfrosch- und Bergmolchbestände sowie die klar geringeren Todesraten zeigen, dass das Leitsystem im Degenried gut funktioniert. Die instabilen Erdkrötenzahlen sind jedoch beunruhigend. Dass der Rückgang mit dem Leitsystem im Zusammenhang steht, ist unwahrscheinlich: Die adulten Erdkröten nutzen das Leitsystem und ihre Todesrate sank deutlich. Basierend auf der aktuellen Datenlage ist die Ursache der Schwankungen nicht abschliessend geklärt. Die Erfassung der Durchlaufquote der Erdkröten könnte weiteren Aufschluss geben. Falls über 75 % das Leitsystem annehmen und der Bestand dennoch gering bleibt, müsste eine Überprüfung der Rückwanderung der adulten und juvenilen Erdkröten erfolgen. Es wird empfohlen, der Problematik mit geeigneten Methoden im Rahmen weiterführender Untersuchungen nachzugehen. Dabei sollten auch die zunehmenden Hitzeperioden als Ursache in Betracht gezogen werden.

Dank

Wir danken den zahlreichen Freiwilligen für ihre tatkräftige Unterstützung und dem Verein Naturnetz für die Koordination der Einsätze.

Kontakt

Stephan Brenneisen
Svenja Hirt
ZHAW Life Sciences und Facility Management, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Grüentalstrasse 14, 8820 Wädenswil
Tel.: 058 934 59 29
E-Mail: stephan.brenneisen@zhaw.ch, svenja.hirt@students.zhaw.ch

Sonja Angelone
Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich
Fachbereich Naturschutz
Beatenplatz 2, 8001 Zürich
Tel.: 044 412 27 68
E-Mail: sonia.angelone@zuerich.ch

Literatur

Geise, V. U., Zurmöhle, H.-J., Borgula, A., Geiger, A., Gruber, H.-J., Krone, A., Kyek, M., Laufer, H., Lüneburg, H., Podloucky, R., Schneeweiss, N., Schweimanns, M., Smole-Wiener, K., & Zumbach, S. (2008). Akzeptanzkontrollen für stationäre Amphibien- Durchlassanlagen an Straßen. Naturschutz und Landschaftsplanung, 40, 248–256.

Schmidt, B. R., Brenneisen, S., & Zumbach, S. (2017). Funktionieren Amphibientunnel? Feldherpetologisches Magazin, 2017(8), 35–38.

résultats ont été maintenus annuellement jusqu'à ce que l'on constate une reprise, en 2015. Les chiffres de 2020 soulèvent toutefois de nouvelles inquiétudes sur la survie de la population de Degenried. La cause possible de cette rechute pourrait à nouveau être la météo capricieuse du printemps 2020. La sécheresse et les basses températures enregistrées à fin mars pourraient bien avoir eu pour conséquence que, cette fois-ci, les crapauds communs n'ont pas migré et ne se sont pas reproduits. Une autre explication serait que la reproduction a été limitée entre 2017 et 2019, ce qui pourrait avoir conduit à un recul des effectifs. Il est également possible que les crapauds communs, tant adultes que juvéniles, n'aient pas suffisamment utilisé le système de franchissement pour la migration de retour. Les jeunes individus sont plus exigeants en ce qui concerne les tunnels à amphibiens et, pour garantir la stabilité de la population, il est essentiel qu'un nombre suffisant de juvéniles survive lors de la dispersion dans les habitats terrestres.

Conclusions et recommandations

La croissance des effectifs de grenouilles rousses et de tritons alpestres ainsi que la chute des taux de mortalité prouvent que le système de franchissement de Degenried fonctionne.
L'instabilité de la population de crapauds communs est toutefois inquiétante. Un lien entre le recul des effectifs et le nouveau système de franchissement paraît improbable puisque des individus adultes utilisent l'ouvrage et que leur mortalité a singulièrement baissé. La cause des fluctuations ne peut donc être élucidée sur la base des données disponibles. L'étude du taux de passage des crapauds communs pourrait livrer de nouvelles informations. Si plus de 75 % des individus utilisent les tunnels et que les effectifs restent quand même faibles, il conviendrait d'étudier la migration de retour des individus adultes et des juvéniles. Nous recommandons d'étudier cette problématique en appliquant une méthodologie adéquate. Il convient notamment d'envisager les vagues de chaleur de plus en plus fréquentes comme une cause possible du recul de cette population.

Remerciements

Nous remercions tous les bénévoles pour leur soutien et l'association Naturnetz pour la coordination des interventions.

Renseignements

Stephan Brenneisen
Svenja Hirt
ZHAW, Institut de l'environnement et des ressources naturelles, Grüentalstrasse 14, 8820 Wädenswil
tél.: 058 934 59 29
courriel: stephan.brenneisen@zhaw.ch, svenja.hirt@students.zhaw.ch

Sonja Angelone
Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich
Fachbereich Naturschutz
Beatenplatz 2, 8001 Zurich
tél.: 044 412 27 68
courriel: sonia.angelone@zuerich.ch

Bibliographie

Geise, V. U., Zurmöhle, H.-J., Borgula, A., Geiger, A., Gruber, H.-J., Krone, A., Kyek, M., Laufer, H., Lüneburg, H., Podloucky, R., Schneeweiss, N., Schweimanns, M., Smole-Wiener, K., & Zumbach, S. (2008). Akzeptanzkontrollen für stationäre Amphibien- Durchlassanlagen an Straßen. Naturschutz und Landschaftsplanung, 40, 248–256.

Schmidt, B. R., Brenneisen, S., & Zumbach, S. (2017). Funktionieren Amphibientunnel? Feldherpetologisches Magazin, 2017(8), 35–38.

BIODIVERSITÄTSFÖRDERUNG IM SIEDLUNGSRAUM: WICHTIGE HANDLUNGSSPIELRÄUME DER KANTONE UND GEMEINDEN

CHRISTOPH KÜFFER,
JASMIN JOSHI

Die Förderung der Biodiversität in Agglomerationslandschaften ist ein Fokus des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS). Damit die Biodiversität in Siedlungsräumen langfristig erhalten und gefördert werden kann, braucht es umfassende Anpassungen in der Raumplanung, Siedlungsentwicklung und im Bau. In einer Konzeptstudie zuhanden des BAFU haben wir die ökologischen und planerischen Grundlagen zur Biodiversitätsförderung im Siedlungsraum zusammengestellt (ILF 2020). In diesem Artikel stellen wir aufgrund dieser Studie wichtige Handlungsspielräume der Kantone und Gemeinden zusammen. Es gibt zurzeit ein Window of Opportunity für mehr Natur in unseren Alltagslandschaften. Diese Chancen gilt es zu nutzen: bei Revisionen von kantonalem Gesetz oder kommunalen BZOs ebenso wie bei Wettbewerbsausschreibungen, öffentlichen Bauvorhaben oder in der Öffentlichkeitsarbeit.

Fachkompetenzen einfordern

Das Fachwissen zu Ökologie und Biodiversität fehlt in der Planungs- und Baupraxis weitgehend. Diese Themen sollten in die Grundausbildung in Berufsfeldern wie Raumplanung, Architektur, Bauingenieurwesen, Gartenbranche, sowie Facility Management an Berufsschulen und Fachhochschulen integriert werden. Für Mitglieder von beratenden Kommissionen wie Baukommissionen braucht es bessere und mehr Weiterbildungsangebote. In Vergaberichtlinien für raumwirksame Tätigkeiten sollten ökologische Kompetenzen eingefordert werden und in Wettbewerbskommissionen müssen Fachpersonen zu Biodiversität vertreten sein. Ein Gestaltungsplan muss sowohl einen Pflegeplan als auch ein Monitoringkonzept zu Biodiversität enthalten und ein Umgebungsplan mit Biodiversitätskonzept sollte bei grösseren Bauprojekten verpflichtend sein.

Strategische Planung

Die Biodiversitätsförderung funktioniert, wenn Massnahmen gut zusammenspielen und an das lokale ökologische Potenzial angepasst sind. In unserer Konzeptstudie haben wir 10 Planungsinstrumente von der Nutzungs- bis zur Richtplanung behandelt und deren Zusammenspiel diskutiert. Insbesondere braucht es sowohl auf kommunaler als auch kantonaler Ebene eine umfassende strategische Planung zu Biodiversität, Ökosystemleistungen und ökologischer Infrastruktur. Auf kantonaler Ebene bietet sich dafür ein kantonaler Sachplan Biodiversität mit ausreichendem Budget für die Umsetzung an; auf kommunaler Ebene ein kommunales Biodiversitätskonzept. Planungsinstrumente wie Vernetzungsprojekte, Landschaftsentwick-

PROMOTION DE LA BIODIVERSITÉ EN MILIEU URBAIN: CANTONS ET COMMUNES ONT UNE MARGE DE MANŒUVRE IMPORTANTE

CHRISTOPH KÜFFER,
JASMIN JOSHI

La promotion de la biodiversité dans le paysage urbain est l'un des axes du plan d'action de la Stratégie Biodiversité Suisse (PA SBS). Pour pouvoir conserver et promouvoir durablement la biodiversité en milieu urbain, des adaptations globales sont nécessaires dans les secteurs de l'aménagement du territoire, de l'urbanisation et de la construction. Dans une étude fondamentale commandée par l'OFEV, nous avons réuni toutes les bases scientifiques et de planification touchant à la promotion de la biodiversité en milieu urbain (ILF 2020). Cet article se fonde sur cette étude afin de montrer que les cantons et les communes disposent d'une marge de manœuvre importante. Il y a actuellement une fenêtre d'opportunité pour accroître la présence de la nature dans notre quotidien. Il faut en profiter, que ce soit lors de la révision d'une loi cantonale ou du règlement de construction d'une commune, mais aussi lors des concours, des appels d'offres de travaux publics ou encore dans la communication.

Exiger des compétences

Les connaissances en matière d'écologie et de biodiversité sont largement insuffisantes dans les secteurs de la planification et de la construction. Il conviendrait donc d'intégrer ces thèmes dans la formation de base des filières de l'aménagement du territoire, de l'architecture, du génie de la construction, du paysagisme et de la gestion d'immeubles (facility management), tant dans les écoles professionnelles que dans les hautes écoles spécialisées. L'offre de formation continue doit aussi être améliorée et renforcée pour les membres des commissions consultatives et des commissions de construction. Les directives sur l'adjudication de travaux ayant des effets sur l'organisation du territoire devraient exiger des compétences en matière d'écologie; les commissions des concours devraient inclure des spécialistes de la biodiversité; enfin, un plan d'aménagement devrait contenir un plan d'entretien et une stratégie de suivi de la biodiversité, tandis qu'un concept de gestion de la biodiversité devrait être obligatoire pour les projets de construction d'une certaine envergure.

Planification stratégique

La promotion de la biodiversité est efficace lorsque les mesures sont bien coordonnées et qu'elles sont adaptées au potentiel écologique local. Dans notre étude, nous avons examiné dix instruments de planification, du plan d'affectation jusqu'au plan directeur, et nous avons discuté de leurs interactions. Il en est ressorti qu'une planification

lungskonzepte (LEKs), Masterplan, oder Grün- und Freiraumkonzepte können eine wichtige Grundlage oder Konkretisierung für ein Biodiversitätskonzept sein.

Minimale Standards für Biodiversität verbindlich und ohne Ermessensspielraum einfordern

Minimale Standards zur Erhaltung und Förderung von Biodiversität sollten in den raumwirksamen Branchen (z.B. durch Normen), auf kommunaler und kantonaler Ebene ein selbstverständlicher Teil guter Planungs- und Baupraxis werden; genauso wie zum Beispiel feuer- und erdbebensicheres Bauen. Wir haben Standards zu Biodiversität aufgrund von vielen Beispielen von Schweizer Gemeinden und Kantonen für folgende Themenbereiche zusammengestellt: Artenförderung, Biotopschutz, Vorgaben zur Qualität und Quantität von Grünflächen, ökologische Vernetzung, Bodenschutz und Versiegelung, Gewässer, Gehölze, Wald, Gebäudebegrünungen, Erhalt und Förderung von Tieren an und in Gebäuden, Lichtemissionen, Neobiota und invasive Arten, Unterhalt und naturnahe Pflege, und Aus- und Weiterbildung und Sensibilisierung. Prioritäre Handlungsfelder sind zum Beispiel: Erhalt der Stadtbäume (z.B. Baumschutzzonen, Mindestgrössen für Baumscheiben, Reduktion des Grenzabstandes von Bäumen, und Verpflichtung zu Ersatzpflanzungen und Pflege); Minimierung von Versiegelung und Unterbauungen (z.B. genügende Grenzabstände und Gebäudeabstände auch unterirdisch); lokale Versickerung und Speicherung von Regenwasser; Verpflichtung zu ökologisch hochwertigen Dach- und Fassadenbegrünungen; Schutz und Förderung von

Biodiversitätsförderung im Siedlungsraum: Aufwertung eines Rasens mit einer «Tapestry Lawn» zur Wildbienenförderung auf dem Rapperswiler Campus der Ostschweizer Fachhochschule OST (Foto: J. Joshi).

Promotion de la biodiversité en milieu urbain: revalorisation d'une pelouse au moyen d'une «tapestry lawn» favorisant les abeilles sauvages sur le campus de la HES de Suisse orientale à Rapperswil (photo: J. Joshi).

stratégique globale est nécessaire, tant au niveau communal que cantonal, sur les thèmes de la biodiversité, des services écosystémiques et de l'infrastructure écologique. Au niveau cantonal, il convient de se doter d'un plan sectoriel pour la biodiversité avec un budget suffisant pour sa mise en œuvre. Au niveau communal, il faut créer une conception communale de la biodiversité. Les instruments de planification tels que les projets de mise en réseau, les conceptions d'évolution du paysage (CEP), le plan directeur ou le plan de développement des espaces ouverts peuvent représenter un point de départ utile pour l'établissement ou la concrétisation d'une conception de la biodiversité.

Créer des normes minimales, obligatoires et sans marge discrétionnaire

Des normes minimales pour la conservation et la promotion de la biodiversité devraient être édictées par les cantons et les communes et s'imposer en tant que bonnes pratiques de planification et de construction dans les secteurs qui interviennent sur le territoire, comme c'est par exemple le cas pour les normes antiincendie et antisismiques dans le bâtiment. Nous avons recueilli de nombreux exemples de normes communales et cantonales en matière de biodiversité. Les thèmes abordés sont la conservation des espèces, la protection des biotopes, la qualité et la quantité d'espaces verts, les liaisons écologiques, la protection et l'imperméabilisation des sols, les eaux, les buissons, les forêts, le verdissement des bâtiments, la conservation et la promotion des animaux sur et dans les bâtiments, les émissions lumineuses, les néobiontes et les espèces envahissantes, l'entretien et les soins naturels, la formation et le perfectionnement, la sensibili-

Gebäudebrütern bei Instandsetzungen und Neubauten; Minimierung der Kollisionsgefahr bei Verglasungen sowie Minimierung der Lichtverschmutzung (siehe Anhang 1 in ILF 2020).

Leuchtturmprojekte und Anreize

Schlussendlich lebt erfolgreiche Biodiversitätsförderung von guten Vorzeigebeispielen und dem Engagement der direkt Betroffenen. Die öffentliche Hand kann bei ihren Liegenschaften und in öffentlichen Frei- und Grünraumen mit gutem Beispiel vorangehen. Fördergelder und Labels schaffen Anreize, und die öffentliche Hand kann durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit im direkten Gespräch Handlungsspielräume aufzeigen (z.B. bei Verpachtungen und Betriebskonzepten).

Kontakt

Jasmin Joshi
ILF Institut für Landschaft und Freiraum,
OST Ostschweizer Fachhochschule,
Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil
Tel.: 055 222 49 11
E-Mail: jasmin.joshi@ost.ch

Literatur

ILF 2020. Bausteine für die Integration von Biodiversität in Musterbaureglemente. ILF-Schriftenreihe No. 21. Download: https://ilf.hsr.ch/fileadmin/user_upload/ilf.hsr.ch/Bilder/Biodiversitaet_Musterbaureglemente_web.pdf

sation. Les champs d'action prioritaires sont par exemple la conservation des arbres urbains (zones de protection des arbres, dimensions minimale des caissons de plantation, réduction de la distance entre les arbres, obligation de remplacer et d'entretenir les arbres), la minimisation de l'imperméabilisation et des constructions souterraines (distances aux limites et aux bâtiments suffisantes également sous terre), l'infiltration et l'accumulation locale des eaux pluviales, l'obligation de verdir les toits et les façades en veillant à la qualité écologique, la protection et la promotion des espèces nichant dans les bâtiments lors des rénovations et pour les nouvelles constructions, la réduction des risques de collision avec les surfaces vitrées et la minimisation de la pollution lumineuse (voir annexe 1 in ILF 2020).

Projets phares et incitations

En fin de compte, une promotion de la biodiversité réussie se nourrit des bons exemples et de l'engagement des personnes directement concernées. Les pouvoirs publics ont la possibilité de montrer des exemples de bonnes pratiques avec leurs immeubles et sur les espaces verts publics. Les fonds de soutien et les labels sont aussi incitatifs. Les pouvoirs publics peuvent également exploiter la marge de manœuvre existante dans le cadre de partenariats et d'entretiens personnels (par ex. pour les baux à ferme et les plans d'exploitation).

Renseignements

Jasmin Joshi
Institut du paysage et des espaces verts (ILF)
Haute école spécialisée de Suisse orientale (OST), Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil
tél.: 055 222 49 11
courriel: jasmin.joshi@ost.ch

Bibliographie

ILF 2020. Bausteine für die Integration von Biodiversität in Musterbaureglemente. ILF-Schriftenreihe No 21. Téléchargement: https://ilf.hsr.ch/fileadmin/user_upload/ilf.hsr.ch/Bilder/Biodiversitaet_Musterbaureglemente_web.pdf

«GRAU ZU GRÜN»: ANALYSE ZUM TRANSFORMATIONSPOTENTIAL DES STRASSENRAUMS IN DER STADT ZÜRICH

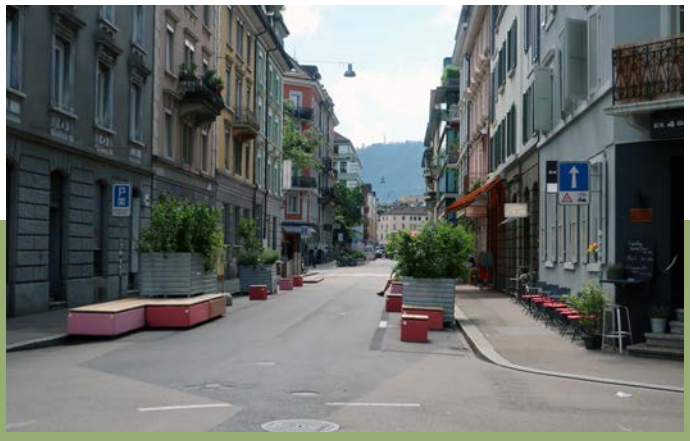
SVEN EGGIMANN, PHILIPP LISCHER, JANINE BOLLIGER

Begrünung des städtischen Strassenraums ist eine Chance, Grünflächen in Städten zu vergrössern, die ökologische Vernetzung oder die Erreichbarkeit von Grünflächen zu verbessern und urbane Hitzeinseln zu verhindern. Das Transformationspotential von grau zu grün wurde mit einem neuen, pragmatischen Konzept basierend auf sogenannten «Superblocks» für die Stadt Zürich untersucht. Dieser vielversprechende Ansatz kann einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigeren Stadtentwicklung leisten.

Grünflächen in der Stadt sind für Mensch und Umwelt von entscheidender Bedeutung: Sie erbringen eine Vielzahl an Ökosystemleistungen, wie die Regulierung des Mikroklimas, ökologische Vernetzung, Reduktion von Lärm, und werden mit einer besseren psychischen Gesundheit in Verbindung gebracht (Kelbaugh 2019). Mit zunehmender urbaner Verdichtung, global schrumpfenden Grünflächen, dem Verlust von Biodiversität und der Entstehung urbaner Hitzeinseln stellt sich die Frage, wie die Bereitstellung von urbanen Grünflächen in Städten gefördert werden kann. Strassenräume sind in urbanen Räumen für einen grossen Flächenverbrauch verantwortlich und weisen daher hohes Potential auf um «graue» in «grüne» Flächen zu transformieren.

Auch die Stadt Zürich hat sich Ziele zur urbanen Grünflächenentwicklung gesetzt und beabsichtig eine Erhöhung der durchschnittlichen Grünflächen pro Stadteinwohner und eine Reduktion der durchschnittlichen räumlichen Entfernung zur nächsten öffentlichen Grünfläche. Die kontrovers diskutierte Aktion «Brings uf d'Strass!» ermöglichte diesen Sommer eine temporäre Umnutzung des Strassenraumes an verschiedenen Standorten in der Stadt Zürich. Dabei liegt der Fokus der Aktion nicht primär auf dem Fördern von Grünflächen, sondern erlaubte eine temporäre Umgestaltung und Umnutzung des Strassenraums (Abb. 1). In anderen Städten wie Barcelona wurden mithilfe des Konzepts von Superblocks Strassenräume permanent umgestaltet. Ein Superblock ist eine Fläche, die durch neun (3x3) urbane Wohnblöcke definiert ist, in der Durchgangsverkehr um den Superblock herumgeleitet

Abb. 1: Temporäre Begrünung von Strassenraum in Zürich im Rahmen der Aktion «Brings uf d'Strass!» im Sommer 2021 (Foto: S. Eggimann).



PROJET D'ANALYSE DU POTENTIEL DE «TRANSFORMATION VERTE» DE L'ESPACE ROUTIER EN VILLE DE ZURICH

SVEN EGGIMANN, PHILIPP LISCHER, JANINE BOLLIGER

Le verdissement de l'espace routier urbain permet d'étendre la trame verte des villes, d'améliorer les liaisons écologiques et la desserte des espaces verts, et de lutter contre les îlots de chaleur urbains. Le potentiel de «transformation verte» de l'espace routier a été étudié en ville de Zurich sur la base d'une nouvelle approche pragmatique fondée sur la notion des superblocs, qui est très prometteuse et pourrait contribuer à une urbanisation plus durable.

La trame verte d'une ville est essentielle pour l'homme et l'environnement. Elle fournit quantité de services écosystémiques comme la régulation du microclimat, les liaisons écologiques ou la réduction du bruit. On lui attribue aussi la faculté d'améliorer la santé psychique de la population (Kelbaugh 2019). Face à l'accélération du processus de densification, au recul global des espaces verts, à la perte de biodiversité et à l'apparition d'îlots de chaleur urbains, il est légitime de se demander comment on pourrait favoriser l'apparition d'espaces verts dans les villes. L'espace routier occupe une grande partie de l'espace urbain et possède donc un important potentiel de transformation du bitume en surfaces à chlorophylle.

La Ville de Zurich a des objectifs en matière de verdissement de l'espace urbain: elle veut notamment accroître la surface moyenne d'espaces verts par habitant et réduire la distance moyenne jusqu'à l'espace vert public le plus proche. L'action controversée «Brings uf d'Strass!» (occupe la route) menée cet été visait un changement d'affectation temporaire de l'espace routier dans différents quartiers de la ville. L'axe principal de cette action n'était pas de favoriser les espaces verts, mais de permettre une transformation temporaire de l'espace routier afin qu'il puisse être utilisé différemment (fig. 1). Dans d'autres villes, comme Barcelone, l'approche des superblocs a été utilisée pour transformer certains espaces urbains de manière permanente. Un superbloc est une surface délimitée par neuf (3x3) blocs urbains où le trafic de transit est dévié à l'extérieur de façon à y réduire la part du trafic motorisé individuel (fig. 2). Grâce à cette approche, une grande partie de l'espace routier situé à l'intérieur du superbloc peut être affectée de manière permanente à une utilisation

Fig. 1: Verdissement temporaire des rues de Zurich dans le cadre de l'action «Brings uf d'Strass!» durant l'été 2021 (photo: S. Eggimann).

wird und dadurch der Anteil des motorisierten Individualverkehrs verringert wird (Abb. 2). Durch dieses Konzept lässt sich ein Grossteil der Strassenflächen innerhalb eines Superblocks permanent einer alternativen, nachhaltigeren Nutzung zuführen. Die Frage, inwiefern Superblocks eine Chance bieten für urbane Grünflächen in der Schweiz ist noch ungeklärt. Dieses lösungsoriente, effiziente und pragmatische Konzept der Superblocks wurde in Zusammenarbeit mit Empa und WSL im Rahmen einer Masterarbeit für die Stadt Zürich exemplarisch durchgeführt (Lischer 2021). Für die Stadt Zürich wurden rund 130 hypothetische Standorte ausgewählt, für die das Superblock Konzept kontextualisiert werden könnte. Anschliessend wurde mit hochaufgelösten Satelliten- und Luftbildanalysen bestehende Grünflächen für diese Standorte quantifiziert und charakterisiert: Mittels NDVI wurde die Grösse und Anzahl von Grünflächen errechnet und die Grünstruktur mittels eines Vegetationshöhenmodells von Ginzler und Hobi (2015) bestimmt. Es konnte dabei aufgezeigt werden, dass der heutige Grad und die Struktur der Begrünung je nach Standort sehr unterschiedlich ist und daraus folglich unterschiedlicher Handlungsbedarf resultiert. Eine methodische Herausforderung bei der Analyse von städtischen Grünflächen ist die Wahl und das Prozessieren der verfügbaren räumlichen Datensätze. Es zeigte sich, dass z.B. die räumliche Auflösung das Resultat massgeblich beeinflusst und für die Analyse des Strassenraums in der Grössenordnung von einem Meter liegen muss. In einem weiteren Schritt wurde der Frage nachgegangen, an welchen Standorten eine Transformation des Strassenraums die Vernetzung mit öffentlichen Grünflächen optimiert (Abb. 3). Mithilfe einer multikriteriellen Vorgehensweise wurden die verschiedenen potentiellen Superblock-Standorte hinsichtlich einer geeigneten Umsetzung und potentiellen Auswirkungen analysiert. Wichtige Kriterien umfassten die Menge und Struktur der vorhandenen Grünfläche, die räumliche Einbettung in existierende öffentliche Grünflächen der Stadt oder auch der Grad der Bebauung. Dabei zeigt sich, dass die Wahl geeigneter Standorte stark von der Zielsetzung abhängig ist: Ein spezifischer Superblock Standort kann sich z.B. gut dazu eignen um urbane Hitze zu vermindern, eine Umgestaltung wäre aus einer ökologischer Betrachtungsweise jedoch weniger dringend.

Neue Ansätze sind gefragt, um dem Bedürfnis der Stadtbevölkerung nach mehr Grünflächen zu entsprechen. Superblocks sind ein neues, effizientes und

Abb. 2: Schematische Übersicht, wie mithilfe eines Superblocks der Strassenraum innerhalb von neun (3x3) Wohnblöcken umgestaltet werden kann (Nieuwenhuijsen 2020).

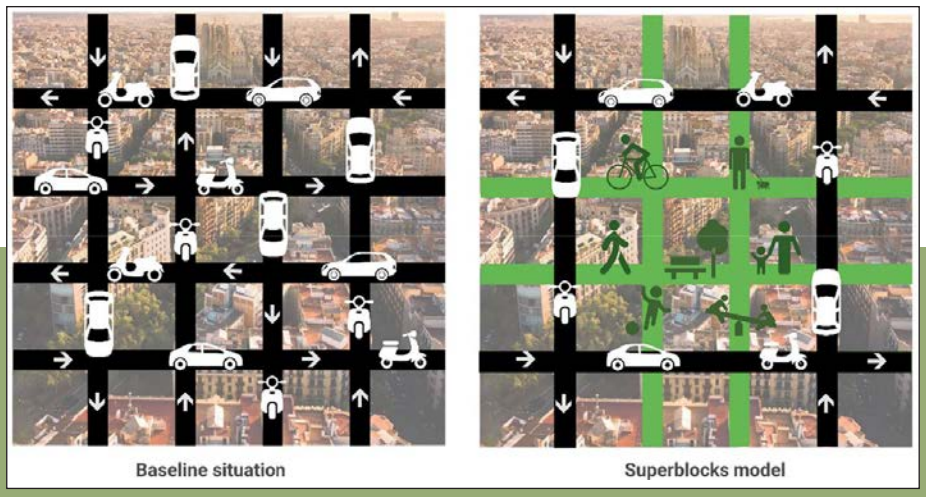


Fig. 2: Constitution schématique d'un superbloc d'espace routier à partir de neuf (3 x 3) blocs urbains (Nieuwenhuijsen 2020).

différente, plus durable. La question de savoir dans quelle mesure les superblocs offrent une possibilité pour le développement de la trame verte dans les villes suisses n'est pas encore clairement définie. Cette approche, qui propose des solutions efficaces et pragmatiques, a été étudiée à l'échelle de la ville de Zurich dans le cadre d'un master codirigé par l'Empa et le WSL (Lischer 2021). Quelque 130 sites hypothétiques répartis dans toute la ville ont été sélectionnés pour pouvoir y contextualiser le principe des superblocs. Puis les surfaces vertes existantes y ont été quantifiées et caractérisées à l'aide d'une analyse d'images satellitaires et aériennes à haute résolution. Les dimensions et le nombre de ces surfaces ont été calculés à l'aide d'un indice de végétation (NDVI), avant de déterminer la structure de la trame verte à l'aide d'un modèle numérique de végétation (Ginzler und Hobi 2015). Cet état des lieux a permis de montrer que la densité et la structure de la trame verte est très variable d'un site à l'autre et que les interventions doivent donc y être différenciées. L'un des défis méthodologiques qui se posent lors de l'analyse des espaces verts urbains concerne le choix et le traitement des données spatiales disponibles. On a par exemple pu constater que la résolution influençait considérablement le résultat et qu'elle devait se situer dans un ordre de grandeur d'un mètre pour l'analyse de l'espace routier. À l'étape suivante, il s'agissait de localiser les sites où une transformation de l'espace routier permettrait d'optimiser les liaisons avec les espaces verts publics (fig. 3). Les sites potentiels de superblocs ont été analysés à l'aide d'une approche multicritères pour déterminer s'ils pouvaient se prêter à une mise en œuvre et pour anticiper les conséquences possibles. Les principaux critères étaient la quantité et la structure des espaces verts existants, l'intégration spatiale dans les espaces verts publics existants de la ville et la densité des constructions. Le choix d'un site approprié dépend cependant de l'objectif visé. Un superbloc peut par exemple être approprié pour réduire la chaleur urbaine localement alors que sa transformation n'est pas vraiment jugée urgente dans une optique écologique.

Il faut donc définir de nouveaux critères qui permettent de répondre aux besoins de la population urbaine en matière d'espaces verts. L'approche des superblocs propose des solutions nouvelles et efficaces pour promouvoir une urbanisation durable et peut apporter une contribution importante pour relever les nombreux défis auxquels sont confrontées les villes dans le cadre des changements environnementaux globaux. Les exemples zurichois ont mis en évidence combien il est important de prendre en compte les intérêts de tous les acteurs en présence. La

lösungsorientiertes Konzept zur Förderung einer nachhaltigen Stadtentwicklung und können einen wichtigen Beitrag leisten um Lösungen für die vielfältigen Herausforderungen von Stadtgebieten im Rahmen globaler Umweltveränderungen zu finden. Beispiele aus Zürich verdeutlichen die Wichtigkeit des Berücksichtigens der Interessen verschiedener Akteure. Die Wahl geeigneter Superblock-Standorte muss gut überlegt und begründet sein und vor einer Umsetzung empfiehlt sich, potentielle Superblock-Standorte hinsichtlich einer Vielzahl an Kriterien detailliert zu evaluieren um die höchste Wirkung zu erzielen.

Kontakt
Sven Eggimann (Empa)
E-Mail: sven.eggimann@empa.ch

Janine Bolliger (WSL)
E-Mail: janine.bolliger@wsl.ch

Literatur

Ginzler, C. and Hobi, M.L. (2015): Countrywide stereo-image matching for updating digital surface models in the framework of the swiss national forest inventory', Remote Sensing, 7(4), pp. 4343–4370.

Kelbaugh D. (2019): The urban fix: Resilient cities in the war against climate change, heat islands and overpopulation. New York and London: Taylor & Francis.

Nieuwenhuijsen M.J. (2020): Urban and transport planning pathways to carbon neutral, liveable and healthy cities; A review of the current evidence. Environ Int, 140:105661.

Lischer P. (2021): Multi-criteria evaluation of superblock sites in Zurich for greening urban neighborhoods. Master Thesis, ETH Zürich. https://www.wsl.ch/de/ueber-die-wsl/programme-und-initiativen/zentrum-landschaft-wsl.html#tabelement1-tab5

Abb. 3: Optimierte Auswahl potentieller Standorte (links 10 %, rechts 20 % aller analysierten Superblock Standorte), mit welchen eine Umgestaltung des Strassenraum die durchschnittliche Distanz aller Stadtbewohner zu allgemein zugänglichen Grünflächen (>0.5 ha) am meisten reduziert (Lischer 2021).

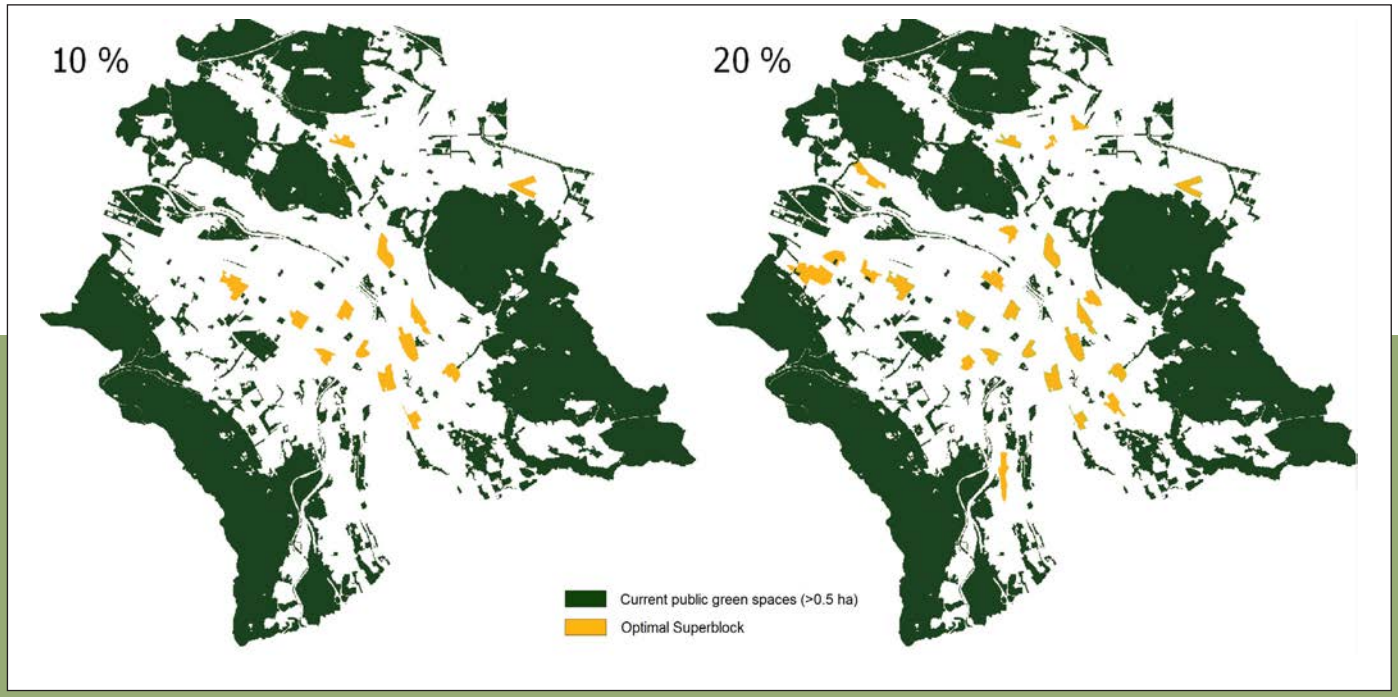


Fig. 3: Optimisation de la sélection des sites potentiels (à gauche 10 % et à droite 20 % des sites de superblocs analysés) où une transformation de l'espace routier réduit le plus l'éloignement moyen des habitants des espaces verts (>0,5 ha) accessibles au public (Lischer 2021).

sélection des superblocs doit être bien réfléchie et expliquée. Avant la mise en œuvre, il convient d'évaluer les emplacements choisis sous l'angle de nombreux critères, afin de garantir la plus grande efficacité possible.

Renseignements
Sven Eggimann (Empa)
courriel: sven.eggimann@empa.ch

Janine Bolliger (WSL)
courriel: janine.bolliger@wsl.ch

Bibliographie

Ginzler, C. and Hobi, M.L. (2015): Countrywide stereo-image matching for updating digital surface models in the framework of the swiss national forest inventory', Remote Sensing, 7(4), pp. 4343–4370.

Kelbaugh D. (2019): The urban fix: Resilient cities in the war against climate change, heat islands and overpopulation. New York and London: Taylor & Francis.

Nieuwenhuijsen M.J. (2020): Urban and transport planning pathways to carbon neutral, liveable and healthy cities; A review of the current evidence. Environ Int, 140:105661.

Lischer P. (2021): Multi-criteria evaluation of superblock sites in Zurich for greening urban neighborhoods. Mémoire de master, EPF Zurich. https://www.wsl.ch/de/ueber-die-wsl/programme-und-initiativen/zentrum-landschaft-wsl.html#tabelement1-tab5

AMEISENZEIT: ERFAHRUNGSBERICHT ZUM WALDAMEISENSCHUTZ IN DER REGION BASEL

ISABELLE GLANZMANN

Das Ergebnis von Ameisenzeit ist ein grosses Werk mit rund 1800 erfassten Waldameisennestern, Dutzenden von leidenschaftlichen Freiwilligen, die ihre Zeit für das Studium und den Schutz der Waldameisen zur Verfügung stellen und einer beispielhaften Zusammenarbeit zwischen Förstern und Naturschützern. Der hier vorgestellte Erfahrungsbericht gibt das erarbeitete Wissen und die entwickelten Instrumente von Ameisenzeit weiter und will damit andere Verbände, Organisationen und kantonale Ämter für das Engagement zum Schutz der Waldameisen motivieren.

Die Waldameisen in der Schweiz

Von den rund 140 Ameisenarten in der Schweiz haben vor allem die Waldameisen (*Formica rufa*-Gruppe) aufgrund ihrer Lebensweise eine forstliche Bedeutung. Durch den Verzehr einer grossen Insekten-Biomasse tragen sie zur Regulierung von Schadorganismen bei. Sie belüften und lockern den Boden und verbreiten die Samen von diversen Pflanzen. Darüber hinaus sind sie eine wichtige Nahrungsquelle für andere Tiere, zum Beispiel Spechte. Zudem nutzen Waldameisen verschiedene Läusearten, weshalb sie auch eine grosse bienenwirtschaftliche Bedeutung haben. Die Gruppe der Waldameisen ist in der Schweiz seit 1966 durch das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG; SR 451) geschützt. In der Schweiz gibt es sechs Arten, die zur Gruppe der Waldameisen zusammengefasst werden. Äusserlich sehen sich alle Arten sehr ähnlich. Sie unterscheiden sich jedoch in der Wahl ihres Lebensraumes und in ihrer Lebensweise.

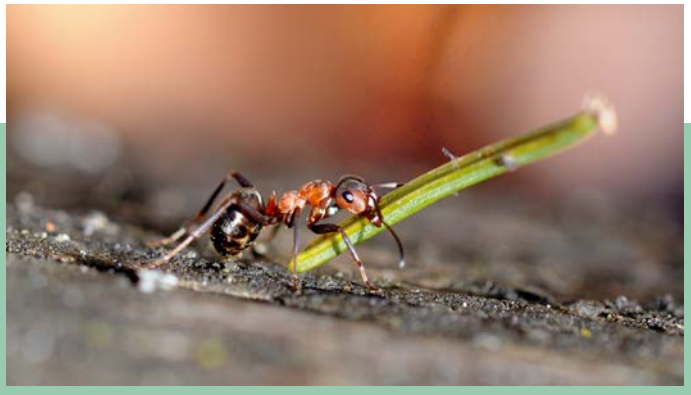
Ameisenzeit – Citizen Science in der Region Basel

Ameisenzeit ist ein 10-jähriges Projekt von WaldBeiderBasel und dem Basellandschaftlichen Natur- und Vogelschutzverband. Mit vielen engagierten Forstleuten und freiwilligen Helferinnen und Helfer hat sich Ameisenzeit zu einem bedeutungsvollen Citizen Science Projekt entwickelt. Es hat erreicht, dass in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt rund 1800 Nester der Hügelbauenden Waldameise

Ameisengötti bei der Suche nach Ameisennestern. In Begleitung einer geschulten und für wissenschaftliche Zwecke eingesetzten Feldkartiererin (Foto: Ameisenzeit).

Un «parrain de fourmilière» à la recherche de nouvelles colonies en compagnie d'une cartographe de terrain formée pour les besoins de la science (source: Ameisenzeit).

Eine Arbeiterin beim Transport von Nestbaumaterial (Foto: F. Schweizer).



Une ouvrière transportant des matériaux de construction pour la fourmilière (photo: F. Schweizer).

AMEISENZEIT: UN PROJET DE PROTECTION DES FOURMIS DES BOIS DANS LA RÉGION DE BÂLE

ISABELLE GLANZMANN

Ameisenzeit est un grand projet qui porte sur plus de 1800 fourmilières et qui représente un modèle de collaboration entre le secteur forestier et les naturalistes, grâce à des dizaines de bénévoles passionnés qui ne comptent pas les heures consacrées à l'étude et à la protection des fourmis des bois. Le présent compte rendu a pour but de présenter l'expérience d'Ameisenzeit et les instruments qui ont été développés, afin de motiver d'autres associations, organisation et offices cantonaux à s'engager pour la protection des fourmis des bois.

Les fourmis des bois en Suisse

Sur les quelque 140 espèces de fourmis de Suisse, seules les fourmis des bois (groupe *Formica rufa*) présentent un intérêt sylvicole, car elles consomment un grand volume de biomasse d'insectes et contribuent en ce sens à la régulation des nuisibles. Mais elles aèrent et ameublissent aussi le sol tout en dispersant les graines de diverses plantes, et elles constituent une source d'alimentation importante pour d'autres espèces comme les pics. Enfin, les fourmis des bois élèvent divers types de pucerons, raison pour laquelle elles jouent également un rôle important pour l'apiculture. Le groupe des fourmis des bois est protégé en Suisse depuis 1966 grâce à la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN; RS 451). Il y a dans notre pays six espèces qui font partie du groupe des fourmis des bois. Extérieurement, elles se ressemblent toutes, mais leurs habitats et leur organisation sont très différents.

Ameisenzeit: un projet de science participative dans la région de Bâle

Le projet Ameisenzeit a été lancé il y a dix ans par l'association des propriétaires forestiers bâlois (WaldBeiderBasel) et la Société de protection de la nature et des oiseaux de Bâle-Campagne. Grâce à l'engagement de nombreux forestiers et

gefunden, kartiert und deren Art bestimmt wurde. Jedes Jahr kommen neue Nester hinzu, die von den Ameisengotten und Ameisengöttis langfristig beobachtet werden. Fast in jeder Gemeinde verfügt Ameisenzeit sowohl auf Forstseite wie auch auf Naturschutzseite über eine Ansprechperson für Ameisenanliegen. Mit Hilfe dieser «lokalen Satelliten» wird das Wissen um die Bedeutung der Waldameisen in die Bevölkerung hinausgetragen.

Bausteine für den Erfolg

Ausschlaggebend für den Erfolg des Projektes ist, dass sich alle Akteure rund um den Wald an einen Tisch setzen, um Waldameisen besser zu verstehen und zu fördern. Es ist eine der Stärken von Ameisenzeit, dass das Projekt nicht nur den Naturschutz, sondern auch die Forstwirtschaft, Waldeigentümer, Universitäten, Gemeinden und Kantone aktiv und nachhaltig einbindet. Zudem wird das Konzept eines Citizen Science Projekts umgesetzt: Rund 50 Ameisengotten und Ameisengöttis suchen, finden und erfassen Ameisenhügel und betreuen und beobachten sie über Jahre hinweg. In Ausstellungen und Exkursionen geben sie ihren Enthusiasmus an Schulkinder und andere Interessierte weiter. Das Projekt bietet ihnen regelmässige Weiterbildungen, pflegt einen direkten und konstanten Kontakt und unterstützt individuelle Anliegen und private Forschungsprojekte nach Kräften. So wandelten sich Laien zu wahren Waldameisenexperten und bilden das breite Fundament von Ameisenzeit. Nicht zuletzt erreichte man, dass trotz unterschiedlichster Mitarbeitenden die Kartierung genug professionell durchgeführt wurde, um eine solide Datenbasis für Forschungsprojekte zu bilden. So konnten z.B. die Habitat-Präferenzen von zwei Waldameisen-Arten analysiert werden.

Zielführende Werkzeuge

Damit die Projektziele von Ameisenzeit erreicht werden konnten, wurden einige wichtige Instrumente entwickelt. Besonders hervorzuheben ist das Online-Erfassungs-Tool für Waldameisennester. Mit diesem Instrument können die «Citizen Scientist» die Ameisenbauten mit Hilfe einer Swisstopo-Karte registrieren und verwalten. Zur Dokumentation der Nester werden einige Merkmale zum Ameisennest hinzugefügt sowie Fotos hochgeladen. Mindestens einmal jährlich besuchen die Gotten und Göttis ihre erfassten Ameisennester, dokumentieren die Veränderungen und suchen ihr Gebiet nach neuen Nestern ab. Die Erfassung der Nester erfolgt über die Webseite von Ameisenzeit und ist auch vor Ort via Smartphone möglich. Ist ein Nest erfasst, sammeln die Gotten und Göttis Proben zur Bestimmung der Art. Ameisenzeit stellt für die Probensammlung das Material zur Verfügung, koordiniert die

Ameisennest in Gelterkinden BL (Foto: A. Klein).

bénévoles, il s'est progressivement transformé en un projet de science participative qui a permis de recenser et de cartographier environ 1800 fourmilières, les nids caractéristiques en forme de dôme construits par les fourmis des bois, dans les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne. Chaque année, de nouvelles fourmilières viennent s'ajouter à la liste et font l'objet d'un suivi à long terme de la part de leurs parrains et marraines. À ce jour, Ameisenzeit dispose d'un point de contact dans pratiquement toutes les communes des deux cantons, et ce tant au niveau du service des forêts que de la protection de la nature. Ces «satellites locaux» sont aussi une courroie de transmission des connaissances sur les fourmis des bois au sein de la population.

La clé du succès

La clé du succès de ce projet est que tous les acteurs concernés par la forêt se sont assis autour de la table pour mieux comprendre et protéger les fourmis des bois. L'un des points forts d'Ameisenzeit est en effet que le projet ne met pas la priorité sur la protection de la nature, mais implique activement et durablement l'économie forestière, les propriétaires, les universités, et les autorités communales et cantonales. Il se concrétise en outre sous la forme d'un projet de science participative, avec une cinquantaine de parrains et marraines de fourmilières qui vouent du temps à la recherche et à la cartographie des dômes, et qui les observent ensuite pendant des années. Ces personnes transmettent leur enthousiasme aux enfants et autres personnes intéressées dans les écoles et lors d'expositions et d'excursions. Le projet leur offre aussi la possibilité de se former régulièrement et assure un contact direct et constant. Il apporte enfin son soutien à des initiatives personnelles et à des projets de recherche privés. C'est ainsi que certains néophytes sont devenus de véritables myrmécologues et constituent aujourd'hui le socle du projet. En dépit de la diversité des personnes qui ont collaboré, la cartographie a été établie de manière suffisamment professionnelle pour offrir une base utilisable dans le cadre de projets de recherche, en permettant notamment d'analyser les habitats privilégiés de deux espèces de fourmis des bois.

Une fourmilière à Gelterkinden, BL (photo: A. Klein).

Des instruments ciblés

Pour se donner les moyens d'atteindre les objectifs du projet, différents instruments ont été développés. Il convient en particulier de mentionner l'application de saisie en ligne des fourmilières, qui permet aux scientifiques citoyens de répertorier et de suivre les dômes sur une carte de Swisstopo. Pour caractériser et documenter les nids, ils disposent de quelques critères et peuvent télécharger des photos. Les parrains et marraines des fourmilières passent au moins une fois par an voir les fourmilières qu'ils ont recensées et documentent leur évolution. Ils recherchent aussi de nouvelles colonies sur «leur» territoire. Les fourmilières sont enregistrées sur le site ameisenzeit.ch, mais la saisie sur place est aussi possible sur un smartphone. Lorsque les parrains et marraines découvrent une nouvelle fourmilière, ils prélèvent des échantillons pour déterminer l'espèce. C'est Ameisenzeit qui fournit le matériel de prélèvement, coordonne la détermination

Artbestimmung und kümmert sich um die Bewilligung beim Kanton. Die Proben werden vom Zoologischen Museum in Lausanne bestimmt und alle Daten werden an info Fauna, dem schweizerische Zentrum zur Kartographie der Fauna (www.cscf.ch) weitergeleitet.

Ausblick

Ameisenzeit war ursprünglich für den Zeitraum von 2012-2022 angedacht. Die breite Basis ruft jedoch nach einer Fortführung, wenn auch in voraussichtlich reduzierter Form. Es wäre zudem wünschenswert, die Erfahrung von Ameisenzeit weiteren Projekten zur Verfügung zu stellen, wie dies für Ameisenprojekte in den Kantonen Aargau und Luzern bereits geschah. Daher soll der vorliegende Bericht nicht nur aufzeigen, was Ameisenzeit geleistet hat, sondern auch die oben angedeuteten Werkzeuge und Vorgehensweisen erläutern, welche massgeblich zum Erfolg des Projekts beigetragen haben. Es wäre schön, wenn weitere Nachahmer sich zu einem Projekt inspirieren lassen – zum Wohle der Hügelbauenden Waldameise. Den vollständigen Bericht finden Sie unter: www.ameisenzeit.ch/aktuell/

Was ist ein Citizen-Science-Projekt?

Viele engagieren sich für die Natur und bringen eigene Fähigkeiten und Kenntnisse ein. Um etwas zu erreichen, ist es wichtig, dass alle zusammenwirken. Eine Möglichkeit dazu sind „Citizen Science"-Projekte. Bei diesen werden Freiwillige aus der Bevölkerung in die Datenerhebung einbezogen. Ameisenzeit hat viele Merkmale solcher Projekte. Ein Hauptziel ist die Kartierung von Waldameisennestern. Um diese zu schützen, müssen wir wissen, wie viele es gibt, wo sie sind, und in welchem Zustand. Kartierungsaufgaben eignen sich besonders für „Citizen Scientists". Viele Tier- oder Vegetationsatlanten wurden so erstellt. Freiwillige kartieren oft nahe beim Wohnort und bringen lokales Wissen ein. Projektleiter sorgen für Training und Standardisierung und die Auswertung der Daten. Die Freiwilligen bringen die im Projekt gesammelten Erkenntnisse auch in die Bevölkerung, besser als dies Flugblätter können. Von Bienenbeobachtungen an Balkonpflanzen bis zu Wildtierbeobachtungen im Regenwald, Citizen Scientists, wie die Ameisengöttis- und gotten, tragen zu dem Wissen bei, dass wir benötigen, um die Natur zu fördern.

Dr. Brigitte Braschler, wissenschaftliche Mitarbeiterin/Ameisenexpertin, Universität Basel

Kontakt
Isabelle Glanzmann
Geschäftsstelle Ameisenzeit
c/o nateco
Sissacherstrasse 20
4460 Gelterkinden
Tel.: 41 61 985 44 40
E-Mail: isabelle.glanzmann@nateco.ch

des espèces et s'occupe des autorisations auprès du canton. Les échantillons sont analysés par le Musée de zoologie de Lausanne et toutes les données sont transmises à Info Fauna, le Centre suisse de cartographie de la faune (www.cscf.ch).

Perspectives

Au départ, le projet Ameisenzeit devait durer dix ans, de 2012 à 2022. Les appels au maintien du projet sont toutefois nombreux, même si cela doit être sous une forme réduite. Il serait également judicieux de faire profiter d'autres projets de l'expérience acquise par Ameisenzeit, comme cela s'est déjà passé pour des projets de protection des fourmis dans les cantons d'Argovie et de Lucerne. Le but de la présente contribution n'est donc pas seulement de faire connaître les résultats de ce projet, mais aussi de populariser les instruments et démarches présentées ici, qui sont les piliers de la réussite d'Ameisenzeit. Si ce projet pouvait faire des émules, pour le plus grand bonheur de ces micro-ingénieurs de la forêt, cet article aura atteint son but. Le rapport complet peut être téléchargé sur le site www.ameisenzeit.ch/aktuell/ (en allemand).

Qu'est-ce qu'un projet de science participative?»

De nombreuses personnes veulent s'engager pour la nature et mettre leurs compétences à disposition. Mais pour obtenir des résultats, il est important que tous ces efforts soient coordonnés. C'est ce que font, entre autres, les projets de science participative, où des bénévoles sont impliqués dans la récolte des données comme c'est le cas pour Ameisenzeit. L'un des objectifs principaux du projet est la cartographie des fourmilières de fourmis des bois. Pour protéger les nids, nous devons connaître leur nombre, leur emplacement et leur état. Les missions de cartographie se prêtent particulièrement bien à une activité de «scientifique citoyen». D'ailleurs, de nombreux atlas de la faune ou de la végétation ont vu le jour de cette manière. Les bénévoles vont généralement cartographier les lieux proches de chez eux, qu'ils connaissent bien. Des responsables de projet veillent à la formation des bénévoles, à la standardisation des données et à leur dépouillement. En outre, les bénévoles sont bien plus efficaces qu'une brochure pour diffuser les résultats du projet au sein de la population. De l'observation des abeilles dans les bacs à fleurs à l'observation de la faune dans la forêt pluviale, les scientifiques citoyens comme les parrains et marraines de fourmilière contribuent ainsi à l'acquisition des connaissances dont nous avons besoin pour la conservation de la nature.

Brigitte Braschler, docteur en sciences naturelles, myrmécologue et collaboratrice scientifique à l'Université de Bâle

Renseignements
Isabelle Glanzmann
Geschäftsstelle Ameisenzeit
c/o nateco
Sissacherstrasse 20, 4460 Gelterkinden
tél.: 41 61 985 44 40
courriel: isabelle.glanzmann@nateco.ch

NETWORKING FÜR MEHR BIODIVERSITÄT

PASCAL BLARER
DANIEL GUTZWILLER

Die Förderung der Biodiversität über die Gemeindegrenzen hinaus bietet viele Vorteile. Die regionale Zusammenarbeit stellt aber viele Gemeinden vor neue Herausforderungen. Pusch hilft dabei, solche Herausforderungen anzugehen und wertvolle Vernetzungen von Gemeinden und Natur zu fördern.

Städte und Gemeinden sind zentral für die Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz und des dazugehörigen Aktionsplans des Bundes. Die Natur endet aber nicht an der Gemeindegrenze. Meist bildet eine ganze Region eine ökologische Einheit. Deshalb lohnt es sich, über das eigene Gärtchen hinauszudenken und auf regionale Zusammenarbeit zu setzen. So entstehen überkommunal vernetzte Lebensräume und wertvolle fachliche wie auch finanzielle Synergien. Die Realität sieht heute aber anders aus: Projekte zur Förderung der Biodiversität werden häufig lokal – auf das eigene Gemeindegebiet beschränkt – umgesetzt. Eine der Hürden liegt in fehlenden Strukturen für ein gemeinsames Vorgehen.

Startschuss – aber wie?
Wie man diese Herausforderung anpackt, lässt sich derzeit im Knonauer Amt beobachten. Durch die Initiative der Stiftung Pusch haben mehrere Gemeinderätinnen und Gemeinderäte der Region und die Standortförderung Knonauer Amt die Vorteile erkannt, die ein koordiniertes regionales Vorgehen verspricht. Gemeinsam haben sie eine Organisationsstruktur aufgebaut, um überkommunal und langfristig die Biodiversität zu fördern. «Wir haben eine kleine, aber gut abgestützte Kerngruppe gebildet, aus Gemeinderäten und Vertretern der Standortförderung», erklärt Nathanaël Wenger, Knonauer Gemeinderat und Leiter des neuen Zusammenschlusses. In einem ersten Schritt lancierten die Beteiligten das «Naturnetz Knonauer Amt» – mit Medienpräsenz, digital und analog. Darauf folgte eine ausführliche Standortbestimmung. Sie zeigte, durch eine «Kartierung der Akteure», welche weiteren Player ins Boot geholt werden mussten, um gemeinsam die Bereiche mit dem grössten Handlungsbedarf herauszuschälen.

Fragebogen für Standortbestimmung
Im Januar fand ein erster Workshop zur Bedürfnis- und Zielbestimmung für die Region statt. Im Vorfeld erarbeiteten Wenger und seine Kollegen eine Umfrage für die relevanten Akteure, die zeigte, was in Sachen Biodiversitätsförderung in der Region bereits läuft, wo das Bedürfnis nach mehr Vernetzung besteht und welche Massnahmen mit den verfügbaren Mitteln realistisch sind. «So konnten wir uns im Workshop bereits konkreten Fragen widmen, die sich aus den Umfrageresultaten ergeben haben. Wir mussten also nicht mehr bei null anfangen», meinte

PROMOUVOIR LA BIODIVERSITÉ EN RÉSEAU

PASCAL BLARER
DANIEL GUTZWILLER

La promotion de la biodiversité à l'échelle supra-communale comporte moults avantages, mais la coopération régionale représente un défi pour de nombreuses communes. La Fondation Pusch les aide à relever ces défis et à développer leurs réseaux.

Les villes et les communes ont un rôle central à jouer dans la mise en œuvre de la Stratégie Biodiversité Suisse et de son plan d'action. Mais la nature n'a pas de frontières, et encore moins des frontières communales. De fait, une région constitue le plus souvent une entité écologique, raison pour laquelle il convient de regarder de l'autre côté de la barrière de son jardin et de miser sur une coopération régionale. Cela permet de créer des réseaux d'habitats supra-communaux et de dégager des synergies sur les plans pratique et financier. Mais la réalité est bien différente: les projets de promotion de la biodiversité sont souvent réalisés localement, à l'intérieur du périmètre communal. L'un des écueils est l'absence de structure favorisant une approche collective.

Comment et par où faut-il commencer?
Un projet mené dans le district d'Affoltern (ZH) permet d'exemplifier la démarche. Sous l'impulsion de la Fondation Pusch, plusieurs membres d'exécutifs communaux de la région et de la promotion économique du district ont pu se convaincre des avantages d'une approche coordonnée sur le plan régional. Ils ont donc créé une structure commune dans le but de promouvoir la biodiversité durablement à l'échelle supra-communale.
«Nous avons constitué un petit groupe de coordination solide, composé de conseillers communaux et de représentants de la promotion économique», explique Nathanaël Wenger, conseiller communal de Knonau et responsable de la nouvelle organisation. Dans un premier temps, ils ont lancé le «Naturnetz Knonauer Amt» sur les médias numériques et analogiques. Puis ils ont dressé un état des lieux complet qui leur a permis d'établir une «cartographie des acteurs» montrant quels autres intervenants il conviendrait de prendre à bord pour aborder les thèmes les plus urgents.

Questionnaire pour un état des lieux
Un premier atelier a été organisé en janvier afin de déterminer les besoins et les objectifs de la région. Préalablement, le groupe de coordination avait réalisé un sondage auprès des acteurs concernés. Cela lui a donné un aperçu de tout ce qui se faisait déjà dans la région au titre de la promotion de la biodiversité. Cela lui a aussi montré dans quels domaines un réseautage serait opportun et quelles mesures paraissaient réaliste, compte tenu des moyens à disposition. «Lors de l'atelier, nous avons donc pu consacrer les discussions à des thèmes concrets mis en évidence par les résultats du sondage. Nous ne partions pas de zéro» précise Nathanaël Wenger.

Wenger. Neben lokalen Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Landwirtschaft und Umweltschutz wollte das Naturnetz mit der Umfrage insbesondere auch Fachpersonen aus der Forstwirtschaft sowie Werkhofmitarbeitende aus dem Bereich der Siedlungsbiodiversität erreichen. Vor allem letztere Zielgruppe war für Wenger wichtig für das Gelingen der Zusammenarbeit: «Die Biodiversität im Siedlungsraum wird ein Schwerpunkt des Naturnetzes Knonauer Amt sein. Dort sehen wir viel Nachholbedarf», betont er.

Verbindendes Element

Ein Naturnetz entsteht nicht von heute auf morgen. Für eine effiziente und langfristige regionale Zusammenarbeit müssen neue Verbindungen geknüpft werden – und das braucht Zeit. Im Knonauer Amt ist die regionale Biodiversitätsförderung gut angelaufen und wächst nun in kleinen Schritten. «Die Lancierung war ein positiver Schritt in die richtige Richtung, in der die Zusammenarbeit im Fokus steht», ist Wenger überzeugt. Zum einen habe man erkannt, dass die Solidarität in der Vergangenheit etwas unter Druck geraten sei. Zum anderen zeige sich nun auch deutlich, dass gewisse bestehende Strukturen schon gut funktionieren. «Mit dem positiven Thema Biodiversität kann das Naturnetz Knonauer Amt auch eine verbindende Funktion in unserem Bezirk wahrnehmen.»

Auf langjährige Erfahrung zurückgreifen

Unterstützung erhält das Knonauer Amt aus der Pfannenstil-Region. Dort hat die Idee des Naturfördernetzwerks schon eine lange Tradition. Das Naturnetz Pfannenstil ist seit 20 Jahren aktiv und dient heute als Vorbild für neue Naturnetze. Das Zürcher Planungs- und Beratungsbüro Quadra GmbH leitet das Netzwerk und setzt Biodiversitätsprojekte in der Region um. «Die Beteiligten müssen die Vorteile der regionalen Zusammenarbeit erkennen und dazu motiviert sein. Die Motivation ist der ausschlaggebende Punkt beim Aufbau eines Naturnetzes», berichtet Michael Thalmann von Quadra. Und dafür stehen die Zeichen im Knonauer Amt gut. «Die Region hat heute schon ein eigenes, regionales Identitätsempfinden und gut verankerte Leute in der Politik und Standortförderung.» Wie ein Naturnetz schliesslich konkret organisiert werde, zum Beispiel als Verein oder an die Standortförderung angeknüpft, sei dabei zweitrangig. Wichtig sei, dass die

Gemeinsam aktiv am Pfannenstil: In der Unteren Halde in Egg ZH wurde im Rahmen eines Aktionstages eine Wildhecke gepflanzt (Foto: Naturnetz Pfannenstil).

Avec ce sondage, il s'agissait d'impliquer non seulement des personnalités locales issues de la politique, de l'agriculture et de la protection de l'environnement, mais également des spécialistes de l'économie sylvicole ainsi que des personnes travaillant dans les centres d'entretien. Ce dernier groupe cible présente un intérêt tout particulier pour la réussite de la coopération, à cause de ses connaissances en matière de biodiversité urbaine. «Or, la biodiversité dans l'espace urbain sera l'une des priorités du ‹Naturnetz›, car nous avons pris du retard dans ce domaine» explique-t-il.

Facteur de cohésion

Un réseau ne se constitue pas du jour au lendemain. Pour établir une coopération régionale efficace et durable, il faut nouer de nouvelles relations, et cela demande du temps. Dans le district d'Affoltern, la promotion de la biodiversité à l'échelle régionale est désormais lancée et elle se développe pas à pas. «Le lancement a été une étape décisive et positive, dont l'objectif principal était de créer la collaboration» affirme Wenger. Cela a permis de démontrer que, par le passé, la solidarité avait parfois été négligée, mais aussi que certaines structures existantes fonctionnaient déjà très bien. «Grâce au thème positif de la biodiversité, le ‹Naturnetz Knonauer Amt› peut maintenant assumer une fonction de cohésion au sein du district.»

Profiter des expériences du passé

Le district peut aussi compter sur le soutien de la région de Pfannenstil, où l'idée d'un réseau de conservation de la nature a germé il y a déjà vingt ans. Le «Naturnetz Pfannenstil» peut ainsi servir de modèle pour les nouveaux réseaux. C'est le bureau de planification et de conseil Quadra GmbH qui dirige ce réseau et concrétise les projets régionaux en matière de biodiversité. «Les participants doivent être convaincus des avantages de la coopération régionale. La motivation est un point décisif lors de la constitution d'un réseau de protection de la nature» rapporte Michael Thalman du bureau Quadra. À cet égard, les signaux sont au vert dans le district d'Affoltern. «La région a déjà une forte identité et peut compter sur des personnes très investies en politique et dans la promotion économique.» Le fait de savoir comment le réseau doit être organisé – par exemple constitué en association ou rattaché à la promotion économique – est secondaire. L'important est que la volonté de créer ce réseau émane de la région elle-même, conclut Thalmann.

Activité commune dans le Pfannenstil: plantation d'une haie vive à Untere Halde, sur la commune d'Egg (ZH) lors d'une journée d'action (photo: Naturnetz Pfannenstil).

Vernetzung aus der Region heraus angestrebt werde, betont Thalmann.

Leitfaden mit konkretem Know-how

Basierend auf den Erfahrungen aus Pfannenstil, Knonauer Amt und der Synthese aus weiteren regionalen Zusammenschlüssen, erarbeiten Pusch und Quadra ein Leitfaden, der Gemeinden und Regionen als Umsetzungshilfe beim Aufbau von neuen Naturnetzen unterstützt. Eine erste Version erscheint voraussichtlich anfangs 2022.

Der Leitfaden zeigt die Vorteile der überkommunalen Zusammenarbeit in Biodiversitätsangelegenheiten auf. «Gemeinden behandeln die Biodiversität häufig etwas stiefmütterlich. Zum Teil erkennen sie die Vorteile einer intakten Landschaft und hohen Biodiversität für ihren Standort noch zu wenig», bedauert Thalmann. Bei vielen fehlen aber auch einfach die Ressourcen. Der Spardruck ist hoch. Doch gerade hier gibt es grosses Potenzial in der regionalen Vernetzung: In einem Naturnetz lassen sich so viele Synergien nutzen, dass eine einzelne Gemeinde viel weniger Ressourcen freischaufeln muss, als wenn sie stattdessen etwas im Alleingang machen würde. Thalmann betont aber: «Ohne Anfangsaufwand geht es nicht. Es muss ein Grundstein gelegt werden.» Und das kann schwierig sein. «Gemeinden sind es oft nicht gewohnt, intensiv zusammenzuarbeiten.»

Weiter führt der Leitfaden durch das Aufzeigen von wichtigen Projektschritten, organisatorischen Rahmenbedingungen und Finanzierungsmöglichkeiten an die Vernetzungsarbeit heran. Er bietet Anhaltspunkte für organisatorische Entscheide, planerische Grundlagen und Empfehlungen für das gemeinsame Vorgehen. Die Umsetzungshilfe zeigt so konkret wie möglich und so allgemein wie nötig, welche Rahmenbedingungen gegeben sein müssen, um – auf dem eigenen Weg – ans Ziel zu kommen und solche regionalen Netzwerke zur Förderung der Biodiversität zu multiplizieren.

Sehen Sie in Ihrer Region auch Potenzial und Bedarf für eine verbesserte regionale Zusammenarbeit in der Naturförderung? Dann kontaktieren Sie Pusch für weitere Informationen und Unterstützung.

Kontakt

Daniel Gutzwiller
Projektleitende Biodiversität, Stiftung Pusch – Praktischer Umweltschutz, Zürich
E-Mail: daniel.gutzwiller@pusch.ch
www.pusch.ch/vernetzung

Un guide concret

Sur la base de l'expérience acquise au Pfannenstil et dans le district d'Affoltern, ainsi que de la synthèse des résultats d'autres regroupements régionaux, la Fondation Pusch et Quadra sont en train d'élaborer un guide à l'attention des communes et des régions afin de les soutenir lors de la création de nouveaux réseaux de conservation de la nature. La première version devrait être prête au début de 2022.

Le guide montre les avantages d'une coopération supra-communale en matière de biodiversité. «Les communes abordent souvent la problématique de la biodiversité de manière un peu conservatrice et elles ne voient pas toujours l'avantage de conserver des paysages intacts ou une biodiversité variée» déplore Michael Thalmann. Mais beaucoup d'entre elles n'ont tout simplement pas les ressources nécessaires, car la pression financière est forte. Pourtant un réseau régional offre un grand potentiel à cet égard: un réseau libère beaucoup de synergies, ce qui permet à chaque commune d'investir bien moins de ressources pour obtenir le même résultat que si elle avait agi seule. Thalmann rappelle cependant que «Sans un investissement de départ, il ne se passe rien. Il faut poser la première pierre.» Et cela ne va pas toujours de soi. «Les communes ne sont pas habituées à une coopération aussi intense.»

Une partie du guide est aussi dédiée au travail de réseautage, en expliquant les étapes du projet, le cadre organisationnel et les possibilités de financement. Le guide propose aussi des pistes pour l'organisation, des bases de planification et des recommandations pour une approche conjointe. Il montre de manière à la fois concrète et générale quelles sont les conditions cadres nécessaires pour atteindre l'objectif – chacun à sa manière – et pour que les réseaux régionaux de promotion de la biodiversité puissent se multiplier.

Pensez-vous que votre région présente un potentiel ou un besoin d'amélioration de la coopération régionale en matière de conservation de la nature? N'hésitez pas à contacter la Fondation Pusch pour de plus amples informations et pour un soutien.

Renseignements

Daniel Gutzwiller
Responsables de projet Biodiversité, Fondation suisse pour la pratique environnementale Pusch, Zurich
courriel: daniel.gutzwiller@pusch.ch
www.pusch.ch/vernetzung

MASCHINELLE GEHÖLZENTFERNUNG MIT RAUPENBAGGER

SYBILLE ROOS[1]
ERWIN MEIER[1]
MARTIN JAUCH[2]

Das Gehölzaufkommen auf Mähflächen in Naturschutzgebieten ist eine weitverbreitete Problematik im Kanton Luzern. Mit den herkömmlichen Methoden wie Mähen oder Ausstocken kann diese jedoch nicht auf effiziente Weise gelöst werden. In Zusammenarbeit mit einem regionalen Bauunternehmen hat die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) einen Kleinbagger mit speziellem Zupfgreifer entwickelt und erste Erfahrungen damit gesammelt.

Ausgangslage
Viele Mähflächen in Schutzgebieten oder anderen wertvollen Naturflächen weisen einen hohen Druck von aufkommendem Gehölz wie Weiden, Erlen oder Faulbäumen auf. Mit einem jährlichen Schnitt können die Schösslinge kurzfristig zurückgedrängt werden. Das Problem des Einwachsens der offenen Fläche ist jedoch nicht gelöst. Denn der Wurzelstock des Gehölzes verbleibt im Boden und verdrängt durch sein Wachstum kontinuierlich die Zielvegetation. Auch das einzelne Entfernen der Schösslinge mit Handwerkzeugen oder das Ausbaggern von grösseren Wurzelstöcken sind bei dichtem Gehölzaufkommen wenig effiziente Methoden.

Neuentwicklung Raupenbagger mit Zupfgreifer
Aus diesem Hintergrund, hat sich die Dienststelle Landwirtschaft und Wald mit einem regionalen Bauunternehmer zu-

Abb. 1: Der Raupenbagger mit Zupfgreifer und Fahrwerk von je 1 m Breite (Foto: E. Meier).

Abb. 2: Raupenbagger mit Zupfgreifer und Sumpfboot (im Hintergrund) im Hagimoos, Kt. Luzern (Foto: H. Vogler).

Fig. 1: La pelle mécanique avec son grappin et son train de roulement constitué de deux chenilles d'un mètre de large chacune (photo: E. Meier).

Fig. 2: Pelle sur chenilles avec grappin et hydroglisseur (en arrière-plan) sur le marais lucernois de Hagimoos (photo: H. Vogler).

DÉBROUSSAILLAGE MÉCANIQUE À L'AIDE D'UNE PELLE SUR CHENILLES

SYBILLE ROOS[1]
ERWIN MEIER[1]
MARTIN JAUCH[2]

La prolifération des buissons sur les surfaces de fauche est un phénomène que connaissent bien les gestionnaires d'aires protégées du canton de Lucerne. Les méthodes de lutte traditionnelles comme le fauchage ou l'arrachage ne sont toutefois pas assez efficaces. En collaboration avec une entreprise de construction de la région, l'Office cantonal de l'agriculture et de la sylviculture a développé une petite pelle mécanique équipée d'un grappin spécial avec laquelle il a déjà acquis un peu d'expérience.

Introduction
Les surfaces de fauche situées dans les zones protégées et autres surfaces naturelles de valeur sont souvent envahies par les plantes ligneuses telles que saules, aulnes ou bourdaines. Une coupe annuelle permet de rabattre les rejets, mais cela ne résout pas le problème de l'embroussaillement des surfaces ouvertes. En effet, la souche du buisson reste dans le sol et continuer d'empêcher la végétation cible de se développer. L'élimination manuelle des rejets ou l'arrachage des grandes souches ne sont pas non plus des méthodes très efficaces lorsque l'embroussaillement est dense.

Développement d'une machine adaptée
Fort de ces constatations, l'Office cantonal de l'agriculture et de la sylviculture (lawa) a approché une entreprise de construction de la région. De leur collaboration est née une petite pelle mécanique dotée de chenilles larges et d'un grappin spécial. Le train de roulement se compose de deux chenilles de 1 m de large, pour une largeur totale de 3 m. Le rayon d'action du bras articulé

sammengeschlossen. Entstanden ist aus der Zusammenarbeit ein Kleinbagger mit breiten Raupen und einem speziellen «Zupfgreifer» (Abb. 1). Der Bagger hat eine Breite von insgesamt 3 m, davon beträgt die Fahrwerkbreite (Raupe) pro Seite 1 m. Der Bearbeitungsradius des Greifers erstreckt sich bis zu 6.88 m. Das Gesamtgewicht des Baggers beträgt knapp 8 Tonnen mit einem dynamischen Bodendruck von nur 13kg / dm^2. Der Mensch hat im Vergleich dazu durchschnittlich 34 kg / dm^2. Der Raupenbagger ist aufgrund seines breiten Fahrwerks und des geringen dynamischen Bodendrucks für sensiblere Böden, wie z.B. Moorböden, gut geeignet. Eine zusätzliche Neuentwicklung ist das sogenannte «Sumpfboot» (Abb. 2). Dabei handelt es sich um eine Mulde, in welche das Gehölzmaterial gelegt wird und durch den Bagger mithilfe des Greifers mitgezogen werden kann. Die Variante mit dem zusätzlichen «Sumpfboot» ist kostengünstig und noch bodenschonender, da der Maschinist alleine arbeitet und die Fläche nicht zusätzlich befahren wird um das Material ab zu transportieren.

Erste Erfahrungswerte

Im Winter 20/21 konnten auf verschiedenen Flächen im Kanton Luzern erste positive Erfahrungen gesammelt werden:

- Kaum Bodenschäden, wenn die Witterung und der Boden idealerweise leicht feucht sind.
- Ideales Alter der Schösslinge: 2-3 Jahre. Sie müssen eine gewisse Grösse aufweisen, damit sie optimal und effizient gezupft werden können. Ansonsten brechen sie ab oder werden übersehen.
- Geeignet für die Entfernung von Weiden, Faulbäumen, Erlen und Neophyten (z.B. Sommerflieder). Optimale

Abb. 3: Entfernung von Rohrkolben in einem Weiher erzielte optimale Ergebnisse (Foto: M. Jauch).

Fig. 3: L'élimination des massettes de cet étang a produit un résultat optimal (photo: M. Jauch).

atteint 6.88 m. Le poids total de la machine est d'à peine 8 t pour une pression dynamique de seulement 13 kg/dm^2. Par comparaison, celle de l'être humain est en moyenne de 34 kg/dm^2.

Grâce à son large train de roulement et à sa faible pression dynamique, cette pelle mécanique est bien adaptée aux sols sensibles comme les marais. Elle s'utilise avec un «hydroglisseur» qui a été conçu en même temps. Il s'agit en fait d'une benne pour l'évacuation des broussailles, qui peut être déplacée avec le grappin de la pelle mécanique. La variante avec l'hydroglisseur est meilleur marché et préserve encore mieux le sol, étant donné que le machiniste peut travailler seul et qu'il n'y a donc pas besoin de rouler sur la surface pour aller chercher les déchets.

Premiers résultats

Plusieurs expériences positives ont déjà pu être faites sur diverses surfaces du canton de Lucerne durant l'hiver 2020/2021, avec les résultats suivants.

- Pratiquement aucun dégât n'a été constaté sur le sol lorsque les conditions sont idéales, à savoir une météo et un sol légèrement humides.
- L'âge idéal des rejets est de 2 à 3 ans. Il faut qu'ils aient un certain diamètre pour pouvoir effectuer un arrachage optimal et efficace. Sinon, ils se cassent ou ne sont pas vus.
- La méthode est appropriée pour éliminer les saules, les aulnes et les bourdaines, ainsi que les néophytes (par ex. Buddleia). Un résultat optimal a été obtenu pour l'élimination de massettes dans un étang.
- Un suivi des surfaces est nécessaire, car certains buissons échappent à l'intervention et de nouveaux rejets se développent.
- La performance dépend fortement de l'espèce et de la densité des buissons, ainsi que des caractéristiques du sol. La performance journalière varie ainsi entre 10 et 40 ares.

Ergebnisse wurden beim Entfernen von Rohrkolben in einem Weiher erzielt.
- Eine Nachpflege der Flächen ist notwendig, da Gehölze übersehen werden und sich neue Schösslinge ansiedeln.
- Die Leistung ist stark abhängig von der Art und Dichte des Bewuchses und der Beschaffenheit des Bodens. Die Tagesleistung beträgt zwischen 10-40 a.

Fazit

Die Methode der maschinellen Gehölzentfernung mit dem Raupenbagger mit Zupfgreifer hat bereits vielversprechende Ergebnisse erbracht. Es werden jedoch noch weitere Erfahrungs-werte von unterschiedlichen Flächen benötigt, um diese verifizieren zu können. Zudem ist auch noch nicht klar, wie nachhaltig die Methode über die Jahre gesehen im Vergleich zum Aufwand ist. Eine Kostenschätzung ist momentan ebenfalls noch schwierig, da die Kosten von Fläche zu Fläche stark variieren. Sie sind abhängig von Faktoren wie den Bodenverhältnissen und der Bewuchsdichte. Das Angebot an wertvollen Naturflächen, welche gehölzfrei bleiben sollen, bleibt weiterhin gross und stehen für weitere Erfahrungswerte bereit.

[1] Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Kt. LU
[2] Martin Jauch AG / Roos Bau AG

Kontakt
Sybille Roos
Fachbearbeiterin Biodiversitätsförderung
Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa), Kanton Luzern
E-Mail: sybille.roos@lu.ch
Tel.: 041 349 74 16

Conclusion

Le débroussaillement mécanique à l'aide de la nouvelle pelle sur chenilles dotée d'un grappin a déjà fourni des résultats prometteurs, mais il faut encore attendre d'autres valeurs empiriques provenant de différents types de surfaces pour les corroborer. Il faudra aussi déterminer si, à la longue, cette méthode fournit des résultats durables au regard de l'investissement consenti. L'estimation des coûts est d'ailleurs encore difficile, car ceux-ci varient d'une surface à l'autre en fonction de facteurs tels que la nature du sol et la densité des buissons.
Il existe en tout cas suffisamment de surfaces naturelles de valeur qui doivent être débroussaillées pour permettre de recueillir suffisamment de valeurs empiriques.

[1] Office de l'agriculture et de la sylviculture (LU)
[2] Martin Jauch AG / Roos Bau AG

Renseignements
Sybille Roos
Spécialiste Promotion de la biodiversité
Office de l'agriculture et de la sylviculture (lawa) du canton de Lucerne
courriel: sybille.roos@lu.ch
tél.: 041 349 74 16

AUFSCHWUNG FÜR DIE VOGELWELT – MACHEN SIE MIT!

PETRA HORCH
ARNAUD BARRAS

Vögel brauchen Raum zum Leben in ausreichender Menge und Qualität. Hier setzt das Rahmenprogramm «Aufschwung für die Vogelwelt» der Schweizerischen Vogelwarte an. Es soll der Vogelwelt und Biodiversitätsförderung in den kommenden Jahren zugutekommen. Wir bieten an, zur Förderung und Erweiterung schützenswerter Lebensräume finanzielle Beiträge zu leisten und gemeinsam mit Partnern Projekte zu entwickeln und umzusetzen. Die Umsetzung im Verbund mit Kantonen und Gemeinden ist von zentraler Bedeutung.

Die Natur gerät bei zunehmenden Nutzungsansprüchen durch uns Menschen immer stärker unter Druck. Der Lebensraum für Wildpflanzen und –tiere schwindet. In der Schweiz sind 48 % der Lebensräume gefährdet. Rund ein Drittel aller einheimischen Pflanzen-, Tier- und Pilzarten ist bedroht (BAFU 2017). Bei den Vogelarten sind es 40 % (Knaus et al. 2018). Um den drohenden Biodiversitätsverlust abzuwenden, wurden politische Instrumente erschaffen und Verträge verabschiedet, so auch die 2010 in Nagoya getroffenen Beschlüsse der Biodiversitätskonvention. Gemäss den Aichi-Zielen verpflichtete sich die Schweiz, bis 2020 mindestens 17 % der Landesfläche vorrangig für die Biodiversität auszuweisen. Noch wurde dieses Ziel nicht erreicht.

Der Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016 zeigt deutlich, dass viele einheimische Vogelarten mit etwas höheren Ansprüchen an die Qualität und Grösse ihres Lebensraums im Vergleich zu den 1990er Jahren weiter zurückgedrängt wurden (Knaus et al. 2018). Die Vogelwarte hat daraus den dringlichen «Handlungsbedarf in 11 Punkten» abgeleitet (Vogelwarte 2019). Ein zentrales Anliegen dabei ist es, den Vögeln mehr Lebensraum zur Verfügung zu stellen und dies in

Die Felsensteppe ist einer der wichtigsten und einzigartigsten Lebensräume im Regionalen Naturpark Pfyn-Finges. Da sie meist zu wenig ertragsreich ist, gehört sie nicht zur landwirtschaftlichen Nutzfläche, wodurch eine regelmässige Nutzung fehlt. Die Vegetation verdichtet, was zu einem Rückgang der Biodiversität und allgemein zu einer erhöhten Brandgefahr führt. Daher organisiert der Naturpark den Unterhalt der Felsensteppe. Eine Beweidung mit Tieren erwies sich als die effizienteste und am besten akzeptierte Pflege-Massnahme (Foto: Schweizerische Vogelwarte).

PARTICIPEZ À UN NOUVEL ESSOR POUR L'AVIFAUNE!

PETRA HORCH
ARNAUD BARRAS

Les oiseaux ont besoin d'habitats en quantité et de qualité suffisantes. C'est sur ce plan que le programme-cadre «Un nouvel essor pour l'avifaune» de la Station ornithologique suisse veut agir. Nous souhaitons valoriser et recréer des milieux naturels en faveur des oiseaux et de la biodiversité à travers le pays, en collaboration avec divers partenaires auxquels nous apportons un soutien financier et technique. Les cantons et les communes ont un rôle clé à jouer dans la mise en œuvre de projets.

Les habitats de valeur pour la faune et la flore disparaissent: en Suisse, 48 % des milieux naturels sont menacés, tout comme près d'un tiers des espèces végétales, animales et de champignons indigènes (OFEV 2017). Chez les oiseaux, ce chiffre atteint 40 %. Pour remédier à cette perte de biodiversité, des instruments politiques ont été mis en place et des accords adoptés, comme celui de la convention sur la diversité biologique à Nagoya en 2010. La Suisse s'est ainsi engagée à respecter les objectifs d'Aichi, dont l'un stipule que 17 % du territoire national soit conservé pour la biodiversité d'ici à 2020. Cet objectif n'a pas encore été atteint.

L'Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013–2016 a clairement mis en évidence que de nombreuses espèces d'oiseaux indigènes aux exigences élevées quant à leur habitat continuent de décliner depuis les années 1990 (Knaus et al. 2018). La Station ornithologique a ainsi formulé une liste de onze mesures prioritaires et urgentes (Station ornithologique suisse 2019). La création et la mise à disposition de nouveaux habitats de qualité pour les oiseaux y constituent un thème central, car conserver ce qui existe ne suffit plus. Nombre de biotopes protégés au niveau fédéral ou cantonal sont trop petits et en mauvais état, trop fortement influencés et fragmentés par le milieu environnant ou pas suffisamment entretenus (Bergamini et al. 2019). De nouveaux habitats attractifs

La steppe rocheuse est l'un des milieux les plus importants et singuliers du parc naturel régional de Pfyn-Finges. Puisqu'elle n'appartient pas à la surface agricole utile et est aussi trop peu productive, elle n'est pas régulièrement exploitée. La végétation envahit alors progressivement cette zone, ce qui conduit à une baisse de la biodiversité et à un risque plus élevé d'incendie. La manière la plus efficace pour contrer ces phénomènes est la pâture extensive avec du bétail, qui est organisée par le parc naturel (photo: Station ornithologique suisse).

Start geglückt

Bereits wenige Monate nach dem Projektstart konnten mehrere Projektpartnerschaften realisiert werden. So konnten zum Beispiel mit dem Naturpark Pfyn-Finges (VS) die Finanzierung der angepassten Beweidung der Felsensteppe auf 20 ha und die begleitende Wirkungskontrolle gesichert werden. Für die Förderung des Artenhotspots in den lichten Weidwäldern zwischen Müstair und Sta. Maria (GR) auf 22 ha ging die Vogelwarte eine Partnerschaft mit dem Naturpark Biosfera Val Müstair ein und erweiterte das Projekt, das ebenfalls im Rahmen des NFA auch durch Kanton und Bund finanziert wird, um ein Förderkonzept zu Zielarten „Vögel" und die entsprechenden Vorgaben für die Erfolgskontrolle. Der Forstkreis Frenkental BL fragte um eine Partnerschaft für ein Projekt zur Aufwertung eines Waldrands und der angrenzenden Weide mit Trockenwiesen an (insgesamt 18 ha), welches uns interessierte und zu dem wir ebenfalls Ziel- und Potenzialarten Vögel ergänzten und die Erfolgskontrolle finanziell sicherten.

ausreichender Qualität. Denn es reicht nicht mehr, das noch Vorhandene zu erhalten und zu bewahren. Viele der national oder kantonal geschützten Gebiete sind zu klein und in einem schlechten Zustand, zu stark vom Umland beeinflusst und zerstückelt oder ungenügend gepflegt (Bergamani et al. 2019). Es braucht deshalb auch neue Lebensräume von guter Qualität, in denen die Biodiversität Vorrang erhält: Von Menschenhand erschaffene Lebensräume für Vögel und andere Wildtiere. Mindestens ein Teil dieser neuen Gebiete werden auch attraktive Naherholungsgebiete für uns Menschen genutzt werden können.

Landesweiter «Aufschwung für die Vogelwelt»

Die Vogelwarte will die Schaffung von solchen Naturoasen vorantreiben und lanciert daher das Rahmenprogramm «Aufschwung für die Vogelwelt». Sie möchte damit einen langfristigen Beitrag leisten und gemeinsam mit verschiedensten Partnerinnen und Partnern Projekte im ganzen Land realisieren. Es geht darum, geeignete Flächen aufzuwerten oder neu zu gestalten, um für die bedrohten Vögel und die ganze Biodiversität attraktive Lebensräume zu schaffen. Diese sollen grossflächig sein und daher mindestens 3 Hektar umfassen. Weiter ist wichtig, dass die Massnahmen langfristig angelegt sind, so dass der aufgewertete Lebensraum über Jahrzehnte zum Wohl der Vögel und der Natur insgesamt erhalten bleibt. Für die Pflege und den Unterhalt braucht es ein Konzept, das von den Projektpartnern gemeinsam ausgearbeitet und von einer Erfolgskontrolle begleitet wird.

Gesucht: Flächen für die Natur und die Biodiversität

Die Schweizerische Vogelwarte will in den kommenden Jahren Massnahmen zur Förderung und Erweiterung von schützenswerten Lebensräumen auf verschiedenen Niveaux (kantonal, regional und lokal) finanziell unterstützen und Projekte gemeinsam mit Partnern (Kantone, Gemeinden, Vereine, Grundbesitzerinnen, Bewirtschafter) planen, umsetzen und langfristig begleiten. Dabei gehören die kantonalen

et proches de l'état naturel, mais entretenus par l'homme, sont donc nécessaires – en priorité comme milieux de vie pour les oiseaux et la vie sauvage, mais aussi en partie comme espaces de détente et de ressourcement pour nous, les humains.

Un nouvel essor pour l'avifaune à travers tout le pays

La Station ornithologique suisse souhaite accélérer la création de ces îlots de nature et a ainsi lancé son programme-cadre «Un nouvel essor pour l'avifaune». Elle souhaite ainsi apporter une pierre durable à l'édifice, en partenariat avec divers acteurs à travers tout le pays. Il s'agit de valoriser ou créer des habitats en faveur d'espèces d'oiseaux menacées et de la biodiversité au sens large, sur des surfaces adaptées. Ces dernières devraient être de grande dimension, c'est-à-dire couvrir au moins trois hectares. Il est aussi crucial que les mesures et l'entretien soient garantis sur le long terme, pour que les milieux nouvellement créés ne perdent pas de leur valeur pour la faune et la flore. Ceci requiert un concept de gestion élaboré et accepté par les différentes parties et accompagné d'un suivi des effets.

Des débuts prometteurs

Quelques mois déjà après le début du programme, plusieurs partenariats ont été conclus. La pâture extensive de 20 ha de steppe rocheuse dans le périmètre du parc naturel régional Pfyn-Finges (VS), accompagnée d'un contrôle des résultats, a été soutenue financièrement. La Station ornithologique coopère aussi avec le parc Biosfera Val Müstair (GR) pour la conservation du hotspot de biodiversité dans les pâturages boisés entre Müstair et Santa Maria. Ce projet, qui est soutenu par le canton et la Confédération dans le cadre de la RPT, a ainsi été complété par un concept de protection d'espèces cibles «Oiseaux» et un suivi des effets sur l'avifaune. L'arrondissement forestier de Frenkental (BL) a aussi éveillé notre intérêt avec un projet de valorisation de lisières et de prairies et pâturages secs adjacents (18 ha en tout). En plus de compléter la liste d'espèces d'oiseaux cibles et caractéristiques, nous avons assuré un financement pour un suivi des effets sur le long terme.

Recherché: surfaces pour la nature et la biodiversité

L'objectif de la Station ornithologique est de planifier, mettre en œuvre et accompagner durablement des mesures à plusieurs niveaux (cantonal, régional, local), en collaboration avec différents partenaires (cantons, communes, associations, propriétaires fonciers, exploitants). Les services cantonaux de protection de la nature sont ainsi des partenaires très importants et précieux pour agir efficacement et de manière coordonnée dans le cadre des dispositions légales, concepts de protection et conventions-programmes. Le potentiel de synergie est grand:

- Vous aimeriez mettre en œuvre des mesures ambitieuses et efficaces de valorisation écologique dans le cadre de conventions-programmes RPT et cherchez des partenaires privés?
- Vous souhaitez être soutenu dans la mise en œuvre de mesures visant à garantir et à développer l'infrastructure écologique?

Fachstellen für Naturschutz zu den wichtigsten Partnern, wenn es darum geht, im Wirkungsgeflecht bestehender Schutzbestimmungen, Schutzkonzepte und Programmvereinbarungen koordiniert vorzugehen. Das Potenzial für Synergien ist gross:

- Möchten Sie im Rahmen der NFA-Programmvereinbarung flächenwirksame Aufwertungsmassnahmen realisieren und suchen private Partner?
- Wünschen Sie sich mit Blick auf die Umsetzung von Massnahmen zur Sicherstellung der Ökologischen Infrastruktur Unterstützung, insbesondere bei der Aufwertung und Erweiterung derjenigen Lebensraumflächen, die vernetzt werden sollen?
- Planen Sie die Aufwertung oder die Vernetzung von Feuchtlebensräumen, die ohne Drittmittel nicht umsetzbar ist?

Gesucht werden also Flächen für Projekte, die entweder schon fast ausführungsreif geplant sind oder sich noch im Stadium der Idee befinden. Solange die Flächen langfristig gesichert und mindestens 3 ha gross sind. Die Vogelwelt zu retten oder die natürlichen Ressourcen zu sichern ist eine gesellschaftliche Aufgabe – sie kann nur partnerschaftlich erreicht werden. Weitere Informationen und ein Kontaktformular sind zu finden unter www.vogelwarte.ch/aufschwung. Wir freuen uns, ihre Projekte oder Projektideen kennenzulernen und uns gemeinsam mit Ihnen für «Aufschwung für die Vogelwelt» zu engagieren.

Eine herausragende Bedeutung bei der Förderung von xerothermen Zielarten wie dem Felsenfalter tragen lichte Weidwälder, insbesondere diejenigen, welche im Verbreitungsareal der inneralpinen Steppenrasen liegen. Neben der Schaffung von lichten und offenen Waldstrukturen unter den Rahmenbedingungen der Schutzwaldaspekte, ist die Anpassung der landwirtschaftlichen Beweidung an die Bedürfnisse der Zielarten eine zentrale Aufgabe und bedingt eine gute Zusammenarbeit von Wald- und Landwirtschaft. Die Förderung des Artenhotspots in den lichten Weidwäldern zwischen Müstair und Sta. Maria in der Biosfera Val Müstair ist ein Beispiel für ein solches Programm (Foto: Biosfera Val Müstair).

Les pâturages boisés, en particulier ceux qui se trouvent au sein de l'aire de répartition de la steppe intra-alpine, revêtent une importance capitale pour la conservation d'espèces xérothermophiles comme l'Hermite, un papillon rare. Puisque les structures boisées jouent aussi un rôle de forêt protectrice et que seule une pâture adaptée bénéficie à certaines espèces cibles, une collaboration étroite entre sylviculture, agriculture et protection de la nature est nécessaire. Le hotspot de biodiversité du parc Biosfera Val Müstair entre Müstair et Santa Maria en est un bon exemple (photo: Biosfera Val Müstair).

- Vous planifiez des mesures de revalorisation ou de mise en réseau de zones humides, qui ne sont pas réalisables sans le financement de tiers?

Les projets de tout type nous intéressent, qu'ils soient au stade d'idée ou relativement avancés, tant qu'ils présentent une plus-value pour l'avifaune, sont garantis sur le long terme et couvrent au moins 3 ha. La sauvegarde de l'avifaune et des ressources naturelles est un devoir envers la société, qui ne peut être réalisé qu'en partenariat. Nous vous invitons à visiter notre page internet www.vogelwarte.ch/nouvelessor où vous trouverez de plus amples informations et un formulaire de contact. Nous nous réjouissons de découvrir vos projets pour contribuer ensemble à un nouvel essor pour l'avifaune!

Renseignements
Arnaud Barras
Petra Horch
courriel: nouvelessor@vogelwarte.ch

Kontakt
Arnaud Barras
Petra Horch
E-Mail: aufschwung@vogelwarte.ch

Literatur

BAFU (Hrsg.) 2017: Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1630: 60 S.

Bergamini A., Ginzler C., Schmidt B.R. et al. (2019): Resultate der Wirkungskontrolle Biotopschutz – Kurzfassung. Hrsg.: Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. 21 S.

Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 648 S.

Schweizerische Vogelwarte (2019): Der Brutvogelatlas als Auftrag. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 4 S. https://www.vogelwarte.ch/assets/files/publications/upload2020/Handlungsbedarf%20Atlas%202019_D_low.pdf

Bibliographie

Bergamini, A., C. Ginzler, B. R. Schmidt, A. Bedolla, S. Boch, K. Ecker, U. Graf, H. Küchler, M. Küchler, O. Dosch & R. Holderegger (2019): Résultats du suivi des effets de la protection des biotopes – résumé. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. 20 p.

Station ornithologique suisse (2019): «Action!» – 11 mesures prioritaires auxquelles nous engage l'atlas des oiseaux nicheurs. Station ornithologique suisse, Sempach. 4 p. https://www.vogelwarte.ch/assets/files/publications/upload2020/Handlungsbedarf%20Atlas%202019_F_low.pdf

Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013–2016. Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse, Sempach. 648 p.

OFEV (2017): Biodiversité en Suisse: état et évolution. Synthèse des résultats de la surveillance de la biodiversité. État: 2016. Office fédéral de l'environnement, Berne. État de l'environnement n°1630, 60 p.

DER BLINDE FLECK DER NATURWISSENSCHAFTLER

HANS WEISS

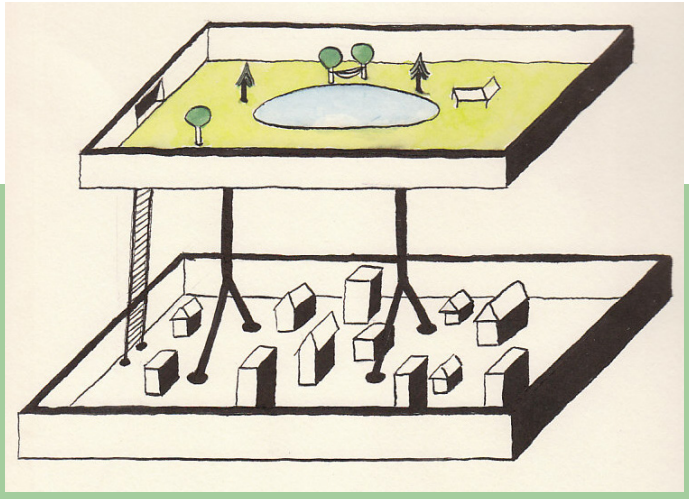
Nach einem weit verbreiteten Sprachverständnis haben wir eine mehr oder weniger genaue Vorstellung von den Dingen, zu denen bestimmte Wörter passen. Dass in Wirklichkeit sehr oft genau das Umgekehrte der Fall ist, nämlich dass die Wörter unsere Vorstellung, unser Denken und damit letzten Endes auch unser Handeln prägen, ist den wenigsten Menschen bewusst. Linguisten sprechen von Sprachvergessenheit. Das Phänomen ist gerade auch in den Naturwissenschaften verbreitet. Man kann es ohne Zögern den blinden Fleck der Naturwissenschaftler nennen. Viele Benutzer häufig gebrauchter Wörter und Ausdrücke sind sich der damit transportierten Bedeutung beim Sprechen und Schreiben nicht bewusst. Dies sei an einigen in der Landschaftsplanung und dem wissenschaftlichen Naturschutz viel verwendeten Metaphern illustriert.

Die unbewusste Wirkung von Metaphern

Metaphern sind Sprachbilder, welche definitionsgemäss aus einem anderen Sinnzusammenhang stammen. Sie werden von einem Bereich, in welchem sie entstanden sind, in einen ganz anderen Bereich übertragen, mit dem Zweck, etwas zu unterstreichen, zu beleuchten oder zu erklären. Wenn wir beispielsweise im Herbst nach einer Bergwanderung vom Gold der Lärchen im Engadin schwärmen, wissen wir selbstverständlich, dass die Nadeln der Lärchen nicht aus Gold bestehen, wir sind uns bewusst, dass es sich um einen bildlichen Vergleich handelt. Der Irrtum besteht nun darin, dass man meint, so etwas gehöre ins Reich der Dichter und Poeten, während in der Naturwissenschaft und der Technik reine Sprachobjektivität herrscht. In Wirklichkeit ist aber auch die Sprache der modernen Wissenschaften nur so gespickt von Metaphern. Nehmen wir als Beispiele Wörter wie Grünfläche, Erholungsraum oder Naturpark.

Fläche ist ein Gebilde, das aus der Geometrie kommt. Flächen sind, auch wenn sie grün gefärbt sind, zweidimensional und streng begrenzt. Sie kennen keine Übergänge, keine Tiefe, und man kann ihren Umfang und Inhalt exakt berechnen. Bei der Fläche wird das Leben im Boden ausgeblendet, eine Landschaft wird als flächig, ohne Unebenheiten gedacht. Weiter sind Flächen ihrem Wesen nach wie eine Betonfläche oder ein Fussballrasen homogen, überall gleich. Eine Landschaft aber ist äusserst vielgestaltig.

Die Wörter Erholungslandschaft oder Erholungsraum legen den Gedanken nahe, dass es sich um streng abgegrenzte Räume handelt, die einzig dem Zweck der Erholung dienen, während man sich in anderen Räumen nicht erholt (Illustration: Julia Weiss).



LA TACHE AVEUGLE DES SCIENCES NATURELLES

HANS WEISS

Selon une conception largement répandue du langage, nous avons une idée plus ou moins précise de ce que l'on associe à certains mots. En réalité, et la plupart des gens l'ignorent, c'est souvent le contraire qui est vrai: ce sont les mots qui conditionnent nos représentations, notre pensée et, par voie de conséquence, nos actes. Les linguistes parlent d'«amnésie linguistique». Ce phénomène est également fréquent dans les sciences naturelles, au point que l'on pourrait même parler d'une «tache aveugle» des sciences naturelles. Bien des usagers de mots et expressions fréquemment utilisés ne sont pas conscients du signifié qu'ils véhiculent, tant à l'oral qu'à l'écrit. C'est ce que nous nous proposons d'illustrer à l'aide de métaphores fréquemment utilisées dans les domaines de la planification du paysage et de la protection de la nature.

De l'effet inconscient des métaphores

Les métaphores sont des figures d'expression qui, par définition, consistent à transposer le sens des mots d'un domaine à un autre, totalement différent, dans le but de souligner, de clarifier ou d'expliquer quelque chose. Par exemple, lorsque nous nous extasions devant les mélèzes dorés pendant une randonnée automnale en Engadine, nous savons bien que les aiguilles des mélèzes ne sont pas en or, nous sommes conscients qu'il s'agit d'une analogie. L'erreur consiste à penser que cela appartient au règne de la poésie ou des arts, et que les sciences naturelles et la technique en général utilisent un langage exclusivement objectif. Or la réalité, c'est que le vocabulaire des sciences modernes est truffé de métaphores. Pensons à des expressions comme «espaces verts», «zone de délassement» ou encore «parc naturel».

La surface est une notion propre à la géométrie. Les surfaces, même colorées en vert, sont bidimensionnelles et strictement délimitées. Elles n'ont pas de zones de transition, pas de profondeur, et l'on peut calculer exactement leurs dimensions et leur superficie. Lorsqu'on pense à une surface, on fait abstraction de la vie du sol, on gomme toutes les aspérités du paysage. Les surfaces sont planes, homogènes comme une plaque de béton ou un

Les expressions «paysage récréatif» ou «zone de délassement» donnent à penser que l'on parle d'un espace strictement délimité qui serait exclusivement consacré aux loisirs et que l'on ne pourrait pas se détendre ailleurs (illustration: Julia Weiss).

Ähnlich ist es beim Naturpark. Dieser weckt die Vorstellung von einem sehr natürlichen Park. Auf der Webseite des Schweiz. Nationalparks wird dieser mit einer Oase verglichen. Die Oasen-Metapher generiert unbewusst die Vorstellung, dass sich ausserhalb derselben eine grosse Wüste ausdehnt. Stadt-, Natur- und Nationalpärke sind in der Regel mehr oder weniger streng geschützt, es bestehen Regeln, was man darf und was nicht. Das bedeutet, dass die Gebiete, die nicht dazu gehören – also in der «Wüste» rundum - liegen, nicht oder weniger streng geschützt sind. Es wäre eine Untersuchung wert, wie weit die Ausscheidung von Objekten beispielsweise des BLN-Inventars eine abwertende Wirkung hat für die bau- und planungsrechtliche Praxis in allen Gebieten, die nicht in diesem Inventar aufgeführt sind. Die Argumentation lautet dann: «Jetzt haben wir schon so viele km^2 als Naturpark oder BLN-Gebiet ausgeschieden, jetzt könnt ihr hier nicht auch noch ein Fahr- und Düngeverbot verfügen!»

Metaphern als Denkkorsett

Metaphern haben es in sich! Sie beleuchten einen bestimmten Aspekt genau und blenden damit gleichzeitig andere Aspekte oder andere Betrachtungsweisen aus. Der Linguist Hugo Caviola vergleicht sie mit einem Scheinwerfer, der eine Ansicht aus einem bestimmten Blickwinkel beleuchtet und alles andere verdunkelt. Nach Caviola eröffnen Metpahern Sichtweisen, können aber auch wie ein Denkkorsett wirken.

Spätestens hier wird man einwenden, für einen umweltbewussten Planer oder einen grünen Politiker seien Grünflächen nicht bloss Geometrie, sie seien sich der Biodiversität und der ökologischen Werte bewusst. Das sei nicht bestritten. Aber der springende Punkt ist, dass Metaphern ein Eigenleben entfalten. Nach einer «Karriere» in Fachgremien gelangen sie in den allgemeinen Sprachgebrauch und begründen ein gesellschaftliches Verständnis. Dieses nährt sich nicht aus dem Wort allein. Da wird mit dem Wort ein ganzer Deutungsrahmen transportiert. Die Linguisten nennen es *frame* (engl. Rahmen). Ein *frame* ruft in unserem Denken alle mit einem Wortgebrauch verbundenen Vorstellungen auf.

Das sei am Beispiel des Wortes «Verkehrsfluss» erläutert. Damit wird der Transport von Menschen und Gütern mit einem Naturphänomen gleichgesetzt, dem Fluss. Das Natürliche macht den

Der Deutungsrahmen Verkehrsfluss suggeriert, dass der Verkehr eine Flüssigkeit ist. Er muss naturgesetzlich fliessen, darf nicht stocken. Als Beispiel diene die weite Gotthardröhre (Illustration Julia Weiss).

Le cadre référentiel de l'expression «flux de circulation» suggère que le trafic est un liquide. Il doit s'écouler et ne peut se figer, comme dans les tubes du Saint-Gothard (illustration: Julia Weiss).

terrain de football. Or, un paysage est quelque chose d'extrêmement varié.

Le même raisonnement vaut pour le parc naturel: on se représente un parc où la nature est reine. Sur la page d'accueil du Parc national suisse, on compare l'endroit à une oasis, une métaphore qui nous renvoie tout droit à l'image de l'oasis au milieu du désert. Les parcs périurbains, les parcs naturels et les parcs nationaux sont plus ou moins sévèrement protégés: il y a des règles sur ce que l'on peut y faire et sur ce qui est interdit. Cela veut dire que les territoires qui n'en font pas partie – autrement dit «le désert» – ne bénéficient pas de cette protection. Il serait d'ailleurs intéressant d'étudier dans quelle mesure l'inscription de sites dans un inventaire comme l'IFP a un effet dévalorisant pour la pratique de planification et de construction dans les territoires qui ne figurent pas dans cet inventaire. L'argument qui en découlerait serait le suivant: «Nous avons déjà délimité tant de kilomètres carrés comme parc naturel ou comme site IFP, et maintenant vous voulez encore nous imposer une interdiction de circuler et de fertiliser ici?»

Où la métaphore agit comme des œillères

Une métaphore a le pouvoir de mettre en évidence un aspect spécifique en éclipsant d'autres aspects ou d'autres points de vue. C'est inhérent à cette figure rhétorique. Le linguiste Hugo Caviola compare cela à un projecteur qui éclaire un point de vue sous un angle précis en plongeant tout le reste dans l'ombre. Selon lui, les métaphores peuvent ainsi ouvrir de nouveaux axes de réflexion, mais elles peuvent aussi agir comme des œillères.

On nous rétorquera ici que, pour un planificateur soucieux de l'environnement ou pour un politicien vert, des surfaces vertes ne sont pas que des surfaces géométriques et qu'ils sont conscients de leur biodiversité ainsi que de leur valeur écologique. Certes, mais le fait est que les métaphores suivent leur propre voie. Après leur «carrière» scientifique, elles entrent dans l'usage courant et prennent un sens pour la société, un sens qui ne se nourrit pas que des mots mais de tout le référentiel véhiculé par les mots. Les linguistes parlent de cadre référentiel (*frame* en anglais). Un cadre référentiel rappelle à notre mémoire toutes les représentations associées à l'utilisation d'un mot.

Prenons par exemple l'expression «flux de circulation», qui compare le transport des personnes et des marchandises à un phénomène naturel: l'écoulement de l'eau.

Verkehrs-Fluss zum Imperativ: Der Verkehr muss fliessen. Das ist sein Geschäft, er darf nicht stocken und schon gar nicht gestaut werden. Die Metaphern des Fliessens führen dazu, dass man auch von den Verkehrsadern spricht. Das Blut in den Adern muss ebenfalls fliessen, es darf nicht stocken, sonst kommt es zum Infarkt, der sogar zum Tod führen kann. Natürlich wird kein Verkehrsplaner so weit gehen, dass er diesen Vergleich wörtlich nimmt, aber eine negative Wertung färbt auf den Sprachgebrauch ab. Um den Stau oder gar den Verkehrsinfarkt zu vermeiden, muss der Verkehr wieder zum Fliessen gebracht werden. Das geschieht, indem man das Flussbett, in dem Fall also die Strasse, verbreitert oder sie mit einer neuen Fahrbahn oder Röhre - zum Beispiel die zweite Gotthardröhre - ergänzt. Metaphern haben eine gedankenleitende Wirkung und liefern die Begründung für Massnahmen. In diesem Fall ist es die Zweckbindung der Erträge aus den Treibstoffzöllen. Diese müssen wieder in den Strassenbau investiert werden.

Zum Schluss möchten wir noch einem Missverständnis begegnen. Es geht nicht darum, zwischen «richtigen» und «falschen» Metaphern oder *frames* zu unterscheiden. Sprache lebt von Sprachbildern und bildhaften Vergleichen. Doch es ist nötig, diese Bilder von Zeit zu Zeit zu hinterfragen, indem man sich ihren ursprünglichen Bedeutungszusammenhang vor Augen führt und sich dann folgende Fragen stellt: «Woher kommt das Bild? Was wird damit unterschwellig vermittelt? Was wird in den Vordergrund gerückt, und was wird ausgeblendet?» Also beispielsweise: «Wo sind Insekten und Schmetterlinge, wenn von Agrarflächen die Rede ist? Werden bei einem städtebaulichen Verdichtungsprojekt alte Bäume und Gärten berücksichtigt?» Als Übung können solche Ausrücke ausgetauscht werden. Dann kommt man anstelle der Agrarfläche auf eine blühende Wiese, oder der Naherholungsraum wird zur vertrauten Heimat und das Ökosystem zur belebten Natur.
Sprache ist viel mehr als ein System konventioneller Zuschreibungen, die der Kommunikation dienen. Mit ihren Metaphern und den damit vermittelten Deutungsrahmen (frames) vermittelt die Sprache oft unbewusst Anschauungen, Perspektiven und Werthaltungen. Und vor allem: Metaphern haben eine gedankenleitende Wirkung. Sprachreflexion bedeutet, überkommene oder modisch gewordene Wörter und Sprechweisen nach ihrer Herkunft zu befragen und ihre Bedeutung zu hinterfragen. Damit kann ein wesentlicher Beitrag zu einem vertieften und erweiterten Umwelt- und Naturverständnis geleistet werden.

Kontakt
Hans Weiss
E-Mail: hweiss@bluewin.ch

Literatur

Hugo Caviola, Andreas Klaey, Hans Weiss: Sprachkompass – wie Sprache unseren Umgang mit der Natur und der Umwelt prägt, 2018 Bern.

Hugo Caviola: In Bildern sprechen -Wie Metaphern unser Denken leiten, hep-Verlag, 2003 Bern.

Tout naturellement, le flux de circulation doit s'écouler. C'est impératif! C'est son travail. Il ne doit pas ralentir et surtout pas se bloquer. Filant la métaphore du flux, nous parlons aussi d'«artères», car la circulation est comme le sang dans les artères qui ne peut jamais s'arrêter de couler, sinon c'est l'infarctus, voire la mort. Il est évident qu'aucun planificateur des transports ne prendra cette comparaison à la lettre, mais il l'utilisera pour assombrir son discours. Pour éviter les embouteillages, ou l'infarctus, il faut que le trafic s'écoule à nouveau. Il faut élargir la route, comme le lit de la rivière, ou ajouter une nouvelle voie ou un tube supplémentaire, comme le deuxième tube du Saint-Gothard. Les métaphores guident notre pensée et constituent le fondement des mesures que nous prenons. Dans ce cas, il s'agit de l'affectation obligatoire des revenus des droits de douane sur les carburants, qui doivent être investis dans la construction de routes.

Pour terminer, nous voulons dissiper un malentendu: il ne s'agit pas de faire une distinction entre les «bonnes» et les «mauvaises» métaphores (ou *frames*). La langue se nourrit d'images et de comparaisons figuratives. Mais il convient de temps à autre de les remettre en question en les plaçant dans leur contexte initial et en se posant les questions suivantes: D'où nous vient cette image? Qu'est-ce qu'elle nous suggère inconsciemment? Qu'est-ce qu'elle met en avant et qu'est-ce qu'elle éclipse? Voici deux exemples: Où sont les insectes et les papillons lorsqu'on parle de surfaces agricoles? Les arbres sénescents et les jardins sont-ils inclus dans un projet de densification urbaine? En guise d'exercice, on peut essayer de remplacer les expressions par d'autres. On peut par exemple parler d'une prairie fleurie à la place d'une surface agricole, d'un paysage familier à la place d'un espace de détente de proximité, ou encore de nature vivante à la place d'écosystème.

La langue est plus qu'un système de conventions servant à communiquer. Avec ses métaphores et les cadres référentiels auxquels elles renvoient, la langue véhicule souvent de manière inconsciente des points de vue, des perspectives et des systèmes de valeurs. Mais surtout, les métaphores guident nos pensées. Réfléchir à la langue, cela veut dire s'interroger sur l'origine des mots et expressions – désuets ou à la mode – et réfléchir à leur sens. Cela permet aussi de contribuer à une meilleure compréhension de l'environnement et de la nature.

Renseignements
Hans Weiss
courriel: hweiss@bluewin.ch

Bibliographie

Hugo Caviola, Andreas Klaey, Hans Weiss: Sprachkompass – wie Sprache unseren Umgang mit der Natur und der Umwelt prägt, 2018 Berne

Hugo Caviola: In Bildern sprechen -Wie Metaphern unser Denken leiten, hep-Verlag, 2003 Berne

IST DER FOLIENWEIHER PASSÉ?

BENEDIKT SCHMIDT, SILVIA ZUMBACH, URSINA TOBLER, JÉRÔME PELLET, PETRA RAMSEIER

«Zurück zur Natur!» wollte Jean-Jacques Rousseau und viele Menschen, besonders wenn sie im Naturschutz aktiv sind. Eine «persönliche Bemerkung» im N+L Inside 2/21 hat uns dies in Erinnerung gerufen: «*Interessanter Entscheid mit Blick auf viele künstliche, teure, landschaftsfremde und wohl auch wenig nachhaltige Massnahmen, auch wenn diese vermeintlich zu Gunsten der Biodiversitätsförderung erfolgen («Folienteiche»).*» Wir beschreiben hier, warum wir Folienweiher für eine sinnvolle Sache halten.

Dienen Folienweiher der Biodiversität? Weiher werden oft für Amphibien gebaut. Weiher sind die artenreichsten Süsswasserlebensräume, deren grosser Wert unbestritten ist. Somit dient der Bau von Weihern der Förderung der stark gefährdeten aquatischen Biodiversität. Weiher sind ein wichtiger Teil der ökologischen Infrastruktur; ein Teil, der auch von vielen terrestrischen Arten genutzt wird. Wenn wir die Biodiversität stärken wollen, dann reicht es nicht, nur vorhandene Naturwerte zu erhalten, sondern wir müssen die ökologische Infrastruktur ausbauen.

Sind Folienweiher künstlich? Wir leben nicht in einer Naturlandschaft. Seit Jahrhunderten formt der Mensch die Landschaft nach seinen Bedürfnissen. Dabei hat er massiv in den Wasserhaushalt der Landschaft eingegriffen: Feuchtgebiete wurden entwässert, Flüsse kanalisiert, 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind drainiert, das Grundwasser hat sich abgesenkt. In dieser entwässerten Landschaft mögen Folienweiher künstlich und landschaftsfremd erscheinen. Aber sind sie künstlicher als andere vom Menschen geschaffene naturnahe Elemente in der Kulturlandschaft (Hecken)?

Müssen es Folienweiher sein? Wegen der massiven Veränderung des Wasserhaushalts der Landschaft gibt es nur noch wenige Orte, wo Weiher von alleine entstehen oder ohne Abdichtung erstellt werden können. Jahrzehntelange Erfahrung zeigt, dass Folienweiher das beste Kosten/Nutzen-Verhältnis aufweisen; naturnähere Bauweisen wie Lehm sind langfristig oft undicht und die für Amphibien wichtigen temporär wasserführenden Weiher können nicht gebaut werden. Der Bau von Weihern hat dazu geführt, dass die massiven Bestandesrückgänge der Amphibien gebremst wurden und wir mancherorts sogar wieder Zunahmen beobachten. Den Amphibien ist es egal, wie ein Weiher abgedichtet wurde.

Kontakt
Benedikt Schmidt (info fauna karch)
E-Mail: benedikt.schmidt@unine.ch

Ein künstlicher Folienweiher: Hier lebt die grösste Laubfroschpopulation des Kantons Bern (Foto: B. Schmidt).

LES ÉTANGS BÂCHÉS SONT-ILS DÉPASSÉS?

BENEDIKT SCHMIDT, SILVIA ZUMBACH, URSINA TOBLER, JÉRÔME PELLET, PETRA RAMSEIER

«Retour à la nature!» C'est ce que souhaiteraient Jean-Jacques Rousseau et de nombreuses personnes, en particulier parmi celles qui sont actives dans la protection de la nature. Une «remarque personnelle» dans le dernier NP Inside nous l'a rappelé: «*Arrêt intéressant dans l'optique des nombreux aménagements artificiels, chers, pas intégrés dans le paysage et peu durables, même s'ils visent a priori un but de conservation de la biodiversité (p. ex. étangs à fond bâché).*» Nous décrivons ici les raisons pour lesquelles nous considérons que les étangs bâchés sont toujours pertinents.

Les plans d'eau bâchés favorisent-ils la biodiversité? Les étangs sont souvent aménagés pour les amphibiens. Ils constituent les habitats d'eau douce les plus riches en espèces; leur valeur est incontestée. L'aménagement d'étangs permet donc de promouvoir une biodiversité aquatique particulièrement menacée. Les étangs font partie intégrante de l'infrastructure écologique, ils sont par ailleurs également utilisés par de nombreuses espèces terrestres. Si nous voulons renforcer la biodiversité, il ne suffit pas de préserver les valeurs naturelles existantes; nous devons développer l'infrastructure écologique.

Les étangs bâchés sont-ils artificiels? Nous ne vivons pas dans un paysage naturel. Pendant des siècles, l'humain a façonné le paysage autour de ses besoins. Ce faisant, il a profondément perturbé l'équilibre hydrique du paysage: les zones humides ont été asséchées, les rivières ont été canalisées, 20 % des terres agricoles ont été drainées, les nappes phréatiques ont été abaissées. Dans ce paysage asséché, les étangs bâchés peuvent sembler artificiels et ne pas s'intégrer au paysage. Mais sont-ils plus artificiels que d'autres éléments quasi-naturels du paysage culturel (haies!)?

Les étangs doivent-ils être bâchés? En raison de la modification drastique du régime hydrique de nos paysages, il ne reste plus que de rares endroits où des plans d'eau peuvent être aménagés sans avoir recours à une imperméabilisation. Des décennies d'expérience démontrent que les étangs bâchés présentent le meilleur rapport coût/bénéfice. Les méthodes de construction plus naturelles, par exemple avec de l'argile, ne garantissent pas une étanchéité à long terme. Ces méthodes ne permettent en outre pas d'aménager des plans d'eau temporaire. L'aménagement d'étangs a permis de ralentir le déclin massif des populations d'amphibiens et a même permis dans certaines régions, d'inverser la tendance. Les amphibiens ne se soucient visiblement pas de la façon dont un étang a été imperméabilisé.

Renseignements
Benedikt Schmidt (info fauna karch)
courriel: benedikt.schmidt@unine.ch

Un étang bâché artificiellement: il accueille la plus grande population de rainette verte du canton de Berne (photo: B. Schmidt).

MOTIVATION – WIE BEGEISTERE ICH MICH?

Ich sitze vor meiner To-do-Liste: Protokoll schreiben oder ein Bild für den Flyer auswählen? Gut möglich, dass ich das Protokoll verfasse, obwohl ich mich wesentlich einfacher für die Bildsuche begeistern könnte. Was steckt dahinter?

Unser Verhalten, unser Tun wird von unserer Motivation getrieben. Die Motive der einzelnen unterscheiden sich vor allem in der Stärke der Ausprägung. Dazu kommen situationsabhängige Anreize, die das Potenzial besitzen, Motive anzuregen. Ich klicke mich durch die Bilddatenbanken, vergesse darob die Zeit und merke auch nicht, wie fest ich mich konzentriere. In diesem Moment bin ich intrinsisch motiviert, weil mir die Arbeit Freude macht, um ihrer selbst Willen. Lasse ich mich hingegen von äusseren Anreizen leiten, spricht man von extrinsischer Motivation. Ich tue es ohne Begeisterung, aber auch ohne Widerwillen, um erwünschte Konsequenzen z.B. eine Beförderung zu erreichen.

Um das Protokoll zu verfassen, muss ich mich indes überwinden. Ich tue es, weil es meine Aufgabe ist und erledigt sein muss. Es steckt ein bewusster Entscheid dahinter, weshalb hier von Volition oder Willen gesprochen wird. Es nützt, klare Ziele zu formulieren und möglichst alle Ablenkung auszuschalten. Zusätzlich versuche ich, mich emotional in eine positive Stimmung zu versetzen. Es hilft nicht, wenn ich mir sage, dass ich diese lästige Arbeit nicht leiden kann, sondern ich probiere es mit «Die anderen werden froh sein, wenn sie das Protokoll als Grundlage für ihre Arbeit nutzen können. So kommen wir im Projekt rascher voran.» Auch eine Belohnung kann Anreiz schaffen: «Wenn ich fertig bin, gönne ich mir Schokolade.»

Auf biologischer Ebene hängt die Motivation und das erlebte Hochgefühl mit dem Belohnungssystem im Hirn zusammen. Im Körper werden Endorphine ausgeschüttet, wenn wir etwas «mögen». Bei unerwarteter Freude wird Dopamin ausgeschüttet. Auch etwas Vorher-nicht-da-Gewesenes aktiviert das Belohnungssystem (deshalb Ablenkungen vermeiden!). Einmal ausgelöst, springen dopaminerge Neuronen in Erwartung desselben Ereignisses immer wieder an in Antizipation der Belohnung.

Nicht nur bei der Arbeit, sondern auch beim Lernen spielen diese Prozesse eine Rolle. Falls ich etwas eher Ungeliebtes lernen soll, gehe ich vor wie beim Protokoll schreiben. Bin ich bereits intrinsisch motiviert, kann eine (materielle) Belohnung, die ich zudem eigentlich auch schon erwartet hatte, allerdings die Motivation korrumpieren. Fazit: Eine gute Task-Planung umfasst auch die Motivationsaspekte.

Christine Gubser
cgubser@sanu.ch

LA MOTIVATION OU LA SOURCE DE L'ENTHOUSIASME

Me voici face à ma liste des choses à faire. Entre écrire un procès-verbal ou choisir une photo pour une affichette, il est fort probable que j'opte pour le procès-verbal, alors qu'il me serait beaucoup plus facile de trouver la motivation pour chercher une photo. Par quel mécanisme est-ce possible?

Notre comportement, nos actions, sont dictés par notre motivation et les motifs de chacun se distinguent surtout par leur prédominance. Il y a en plus des incitations liées à la situation, qui ont le pouvoir d'activer la motivation. Je navigue donc dans la banque d'images et j'oublie le temps qui passe, sans remarquer à quel point je suis concentrée. À ce moment-là, je suis intrinsèquement motivée, car ce que je fais me plaît. Si au contraire je me laisse guider par des facteurs externes, on parle de motivation extrinsèque. J'agis alors sans enthousiasme, mais aussi sans aversion, parce que je souhaite atteindre un objectif, par exemple une promotion.

Pour rédiger le procès-verbal, il faut que je me force. Je le fais parce que c'est mon travail et que cela doit être fait. Il y a une forme de décision consciente derrière mon acte, raison pour laquelle on parle de volition ou de volonté. Il est utile de formuler des objectifs clairs afin d'éliminer autant que faire se peut les distractions. Sur le plan émotionnel, j'essaie aussi de me mettre dans de bonnes dispositions. Cela ne sert à rien de me dire que je déteste ce travail fastidieux, mais je me dis plutôt «Les collègues seront contents de pouvoir utiliser le procès-verbal pour avancer dans leur travail et nous terminerons le projet plus vite.» La récompense peut aussi être une bonne incitation: «Je m'offre une barre de chocolat dès que j'ai terminé.»

Sur le plan biologique, la motivation et le sentiment d'euphorie sont liés au même système de récompense du cerveau. Nous produisons de l'endorphine lorsque nous «aimons» quelque chose et, en cas de plaisir inattendu, c'est la dopamine qui entre en action. La nouveauté active aussi le système de récompense (d'où la nécessité d'éviter les diversions!) et, une fois qu'il est lancé, les neurones dopaminergiques attendent la répétition de l'événement, en anticipant la récompense.

Ces mécanismes ne concernent pas que le travail. Ils jouent aussi un rôle dans les processus d'apprentissage. Si je dois apprendre quelque chose de plutôt rébarbatif, je procède comme avec la rédaction du procès-verbal. Si je suis déjà intrinsèquement motivé, une récompense (matérielle) peut venir corrompre ma motivation, d'autant plus si je l'attendais. En résumé, une bonne planification doit également tenir compte de la motivation.

Christine Gubser
cgubser@sanu.ch

PARTNER IN DER UMSETZUNG DES NATUR - UND LAND-
PARTENAIRES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROTECTION DE

B+S
INGENIEURE UND PLANER

Weltpoststrasse 5 · CH-3000 Bern 15 ·
Tel: +41 31 356 80 80 · www.bs-ing.ch

Laufende Projekte, z. B.
- UVB Konzessionierung Muotakraftwerke, EBS Schwyz
- GP/AP 8-Spur Ausbau N1 Wankdorf-Schönbühl und 6-Spur Ausbau N1 Schönbühl-Kirchberg, ASTRA Filiale Thun
- UBB "Gommerleitung" Bitsch-Mörel-Ulrichen, Swissgrid
- Planung der Wildtierpassagen Neuenkirch / Langnau bei Reiden / Knutwil, ASTRA Filiale Zofingen und Mühleberg ASTRA Filiale Thun
- Beratung ASTRA Filliale Winterthur bzgl. Teilprogramm Sanierung Wildtierkorridore

Landschaftsplanung, Freiraumgestaltung, Erholung, Landschaftsschutz, Vernetzung, Gewässer

Aktuelle Projekte
Naturnetz Pfannenstil www.naturnetz-pfannenstil.ch
Moorregeneration Mettmenhaslisee, Niederhasli
Bachöffnung Nidfurn, Glarus
Biodiversitätskonzept, Uster
Evaluation Landschaftsqualität, Glarus

www.quadragmbh.ch

quadra gmbh

ARNAL
BÜRO FÜR NATUR UND LANDSCHAFT AG
CH-9100 HERISAU I A-5020 SALZBURG

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

Ausgezeichnet. Für Natur und Landschaft

Unsere Tätigkeitsfelder:
Planung I Fachmandate I Naturwissenschaftliche Gutachten I Ökologische Baubegleitung I Experimentelles und Forschung I Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

Ausgewählte Referenzen:
Innovationsprojekt Naturschutzgenetik SBB Bahnbegleitflächen (Kt. AG)
Ökologische Infrastruktur Kt. SG Pilotprojekt Wartau (Kt. SG)
Sanierungsplanung nationale Hoch- und Flachmoore (Kt. AI)

nateco

Zukunftsfähige Lösungen
für **Mensch und Natur**

Wir setzen uns mit verschiedensten Projekten für die Natur und Landschaft ein:
- Naturinventar Nuglar-St. Pantaleon
- Ameisenzeit
- Landschaftsstudie Linthwind
- Kreisel Langmatt: Aufwertung & Bepflanzung
- Beurteilung Wildtierkorridore (BL)
- Naturnahe Grünflächen in Binningen

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite: **www.nateco.ch**

Sissacherstrasse 20 | 4460 Gelterkinden | +41 61 985 44 40 | www.nateco.ch

UNA Atelier für Naturschutz und Umweltfragen

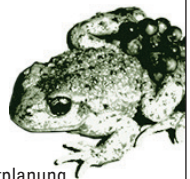
Aktuell:
Förderprojekte für gefährdete Arten im Kanton Bern
Pflanzen wie die Borstige Glockenblume *Campanula cervicaria* sollen wieder florieren.

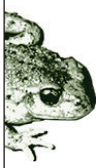
Weitere laufende Projekte:
- Sanierungskonzepte für TWW Inventarflächen (BS)
- UVP und ökologische Baubegleitung für das SBB Seneviadukt (BE)
- Habitatanalyse und Fördermassnahmen für Wiesel im Naturpark Gantrisch (BE)
- Machbarkeitsstudie Steckibach - Fokus Biber (BE)

www.unabern.ch

Lindenplatz 5 - CH-5430 Wettingen 1 - www.skk.ch

SKK Landschaftsarchitekten





Tätigkeitsfelder
Natur- und Landschaftsschutz, Umweltplanung, Arten- und Biotopförderung, Erfolgskontrollen, Landschaftsentwicklung

Projektauswahl
Koordination kantonale Amphibienzugstellen Kanton Zürich, Planung Unterhalt u. Aufwertung Schutzgebiete Kt. Aargau, HWS und Revitalisierung Wiese, Basel

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.

SCHAFTSSCHUTZES / LA NATURE ET DU PAYSAGE

HintermannWeber.ch

Ökologische Beratung, Planung und Forschung

Etudes et conseils en environnement

- UVB und Ersatzmassnahmen Brüttenertunnel SBB
- Fachplanung ÖI für Kantone BE, LU, SO
- Naturinventar BS, Projektleitung und Feldarbeiten
- Biodiversitätsmonitoring Schweiz, Koordination

Reinach, Bern, Kooperation mit HW Romandie SA

Orniplan AG

Mehr als 25 Jahre Erfahrung in angewandter Ornithologie und Naturschutz:

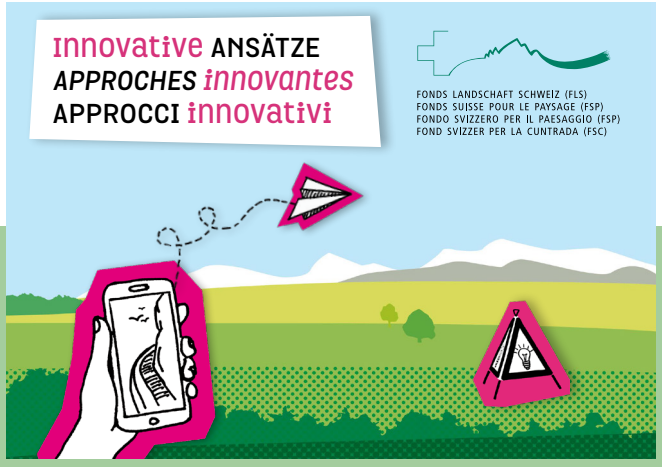
- Gutachten & Studien
- Erfolgskontrollen
- Artenförderung
- Inventare

Projektliste & Kontakt
www.orniplan.ch

Aktuell:
Wirkungskontrolle Vernetzungsprojekte im Kanton Zug, Ornithologisches Inventar 2020/21

DER FLS SUCHT «INNOVATIVE ANSÄTZE»

Der Fonds Landschaft Schweiz FLS blickt zu seinem 30-Jahr-Jubiläum nicht einfach nur zurück auf erfolgreiches Wirken für naturnahe Kulturlandschaften. Mit aktiver Suche nach «innovativen Ansätzen» will er auch neue Wege finden helfen zu ihrer Weiterentwicklung. Gefragt sind Konzepte, die erst noch zu ausführungsreifen Projekten entwickelt werden müssen und dafür Unterstützung benötigen. Willkommen sind aber auch fertig ausgearbeitete, innovative Projektvorschläge, die rasch umgesetzt werden können. Förderbeiträge kommen in Frage sowohl für neue Instrumente, Vorgehensweisen und Verfahren, die eine nachhaltige Landschaftsentwicklung im Sinne des FLS unterstützen könnten, als auch für neuartige Massnahmen, Inhalte und Objekte. Interessiert? Hinweise zum Vorgehen und detaillierte Informationen: www.fls-fsp.ch



LE FSP RECHERCHE DES «APPROCHES INNOVANTES»

Pour ses 30 ans, le Fonds Suisse pour le Paysage FSP ne se contente pas d'un regard sur son passé et ses réussites en matière de sauvegarde des paysages ruraux traditionnels. En prospectant activement des «approches innovantes», il entend encourager de nouvelles voies. Le FSP recherche des concepts qui doivent encore mûrir avant de déboucher sur des projets prêts à être réalisés, mais aussi des propositions clé en main de projets novateurs qui puissent être rapidement mis en route. Des contributions d'encouragement peuvent être attribuées tant pour de nouveaux instruments, démarches ou méthodes, que pour des mesures nouvelles, contenus ou éléments qui puissent servir, dans l'esprit du FSP, au développement durable du paysage. Les indications sur la procédure et des informations plus détaillées: www.fls-fsp.ch.

VERANSTALTUNGSHINWEISE / *ANNONCES DE MANIFESTATIONS*

Tagung: Naturnah, vielfältig, verbindend – Landschaften für mehr Lebensqualität
10. 9.2021| Bern
Wie können Gemeinden und Regionen hochwertige Landschaften schaffen und so die Standortattraktivität erhöhen, Freiräume sichern und Lebensräume aufwerten? Gekonnte raumplanerische Massnahmen und verstärkte Zusammenarbeit sind wichtige Erfolgsfaktoren. Die Tagung bietet Einblicke in Theorie und Praxis.
www.pusch.ch/umweltagenda

Zurück auf die Sachebene - online Trainingsgruppe
21.9.2021 - 26.10.2021 | online
In gewissen Momenten scheint eine verständige Diskussion ausgeschlossen zu sein. Es geht nicht mehr um «die Sache» und gegenseitige Vorwürfe dominieren das Gesprächsverhalten. Auch wenn die Situation den Eindruck weckt, dass Sie in der emotionalen Spannung gefangen sind, gibt es Wege zurück zur Sachlichkeit. In unserem online Format mit Selbstlernzeit profitieren Sie von einer hohen Flexibilität. Sie lernen, wann es für Sie passt. In den online Sequenzen haben Sie trotzdem den Austausch und erhalten fachlichen Input und konkrete Rückmeldung von KommunikationstrainerInnen.
www.sanu.ch/sachebene

Klanglandschaft gestalten
30.09.2021 | Bern
Die akustische Beschaffenheit unserer alltäglichen Lebensräume trägt wesentlich zu unserem Wohlbefinden bei. Ein «landschaftliches» Verständnis der Klangumwelt eröffnet einen Gestaltungsraum mit unzähligen Nuancen, welcher wesentlich dazu beitragen kann hörenswerte Formen des Zusammenlebens anzubieten, insbesondere im (verdichteten) städtischen Kontext in Verbindung mit weiteren Faktoren wie beispielsweise der Biodiversität.
www.sanu.ch/21NGKL-DE

Le paysage entre qualité et impact
5. & 6.10.2021 | Morat
L'Homme façonne le paysage par ses activités tout comme le paysage façonne l'Homme. Cette influence mutuelle se répercute sur le développement du paysage. Dans ce cours de deux jours, vous apprendrez à lire et à décrire le paysage. Vous serez en mesure d'évaluer et de justifier l'impact d'un projet de construction sur le paysage. Afin d'affiner votre point de vue, nous examinerons et évaluerons diverses configurations du paysage grâce à des cas pratiques sur le terrain. Ce cours s'adresse en particulier aux personnes peu expérimentées.
www.sanu.ch/21NGLB-FR

Trockensteinmauern: Handwerkzeug schmieden, Steinbearbeitung
Murs en pierres sèches : Outillage forge, façonnage de la pierre
1. - 5.11.2021 | Wila / Winterthur
Das Modul wird in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Verband der Trockensteinmaurer angeboten, welcher sich für die Erhaltung und Förderung des traditionellen Trockensteinmauerbaus (lokale Mauerbilder, lokaler Stein) und einen überprüfbaren Qualitätsstandard einsetzt.

Ce module est offert en collaboration avec la Fédération Suisse des maçons de pierre sèche, qui s'engage à préserver et à promouvoir la maçonnerie traditionnelle en pierre sèche (appareillages et pierres locales) et qui fait la promotion d'un standard de construction de qualité.
www.sanu.ch/21NGTM-DE
www.sanu.ch/21NGTM-FR

Tageskurs: Effiziente und naturnahe Heckenpflege
2.11.2021 | Sargans
Lernen Sie, wie Sie Hecken mit optimiertem Unterhaltsaufwand in einen naturnahen, optisch überzeugenden Zustand bringen. Neupflanzungen, Aufwertungen durch Artenkombinationen und Schnitttechniken mit dem Einsatz geeigneter Werkzeuge üben Sie vor Ort. Damit schaffen Sie wertvollen Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
www.pusch.ch/umweltagenda

Protection des écrevisses indigènes
11.11.2021 | Tolochenaz
Les populations des trois espèces indigènes d'écrevisses régressent depuis des décennies et figurent donc sur la liste des espèces prioritaires de la Confédération. Le Plan d'action écrevisses Suisse de l'OFEV sert d'aide à la réalisation pour leur conservation. Ce cours présentera la problématique et expliquera les mesures de protection et de conservation des écrevisses indigènes à l'aide de cas concrets pris dans divers cantons.
peak.eawag.ch

VORANKÜNDIGUNG: Einführung in die Raumplanung, spezifisch für die Kantone Freiburg und Wallis
3. - 24.11.2021 | Bern
Der Kurs thematisiert die raumplanerischen Grundsätze und zeigt anhand praxisnaher Fallbeispiele, wie die Raumplanung arbeitet. Die Teilnehmenden können eigene Erfahrungen einbringen. Zusätzlich erhalten Sie Unterlagen zur Vertiefung der wichtigsten Themen. Nach dem Kurs besteht die Möglichkeit, mit einer Prüfung ein Zertifikat zu erwerben.
www.espacesuisse.ch