



SEPTEMBRE 2024
ÉDITION 3/24

SEPTEMBER 2024
AUSGABE 3/24

NATURE

NATUR

PAYSAGE

LANDSCHAFT

IN / SIDE

K B N L
CDPNP
CDPNP
CIPNC



Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz
Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage
Conferenza dei delegati della protezione della natura e del paesaggio
Conferenza dels incumbentsats per la protecció de la natura e de la conrada

INHALT

3 Fernsicht

KBNL-Plattform

- 4 Alles hat ein Ende
- 6 Aktuelles aus der KBNL
- 6 KBNL-Vereinsagenda
- 7 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
- 8 Für die KBNL interessante Gerichtsentscheide
- 12 Neues zu Rechtssetzung, Richtlinien und Berichten

BAFU-Plattform

- 14 Landschaft bewegt: Fachübergreifender Dialog für ein bewegungsfreundliches Umfeld

WSL-Plattform

- 16 Erfolgreiche Erhaltung von artenreichen Landwirtschaftsflächen in Berggebieten: eine Fallstudie aus dem Bezirk Frutigen-Niedersimmental, Kanton Bern

Forschung

- 18 Der Einfluss des Klimawandels auf das Leben in Süswasser- und Landökosystemen
- 22 Wie muss eine ökologische Infrastruktur für Amphibien aussehen?
- 26 Begünstigt eine Vornutzung die Artenvielfalt?

Praxis

- 29 Neue Liste bedeutender Wasservogelgebiete ausserhalb bestehender Wasser- und Zugvogelreservate
- 34 Die Bedeutung von Kleinstrukturen für den Steinkauz

Service

- 37 Zeig' mal, was Du kannst!
- 38 Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftschutzes
- 39 Verwoben und verflochten
- 40 Veranstaltungshinweise

Impressum

Herausgeber: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL

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

Beiträge richten Sie bitte an: KBNL-Geschäftsstelle, Mirabai Aberer, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, Tel.: 071 366 00 51, E-mail: redaktion@kbnl.ch

Redaktionstermine 2024: 08.11.

Bild Frontseite: Blick von der Kirche Varen auf das Auengebiet Pfynwald mit der Rhone (Blick flussabwärts), Schotterbänken und trockenen Schotterterrassen mit Föhrenwald (Foto: Jan Ryser/BAFU).

SOMMAIRE

3 Horizons

Plateforme CDPNP

- 4 Les meilleures choses ont une fin
- 6 Infos de la CDPNP
- 6 Agenda associatif CDPNP
- 7 Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
- 8 Décisions intéressant la CDPNP
- 12 Nouveautés législatives, directives, rapports

Plateforme OFEV

- 14 Le paysage fait bouger: un dialogue transdisciplinaire pour un environnement propice à l'activité physique

Plateforme WSL

- 16 Succès dans la conservation de surfaces agricoles de montagne riches en espèces – Étude de cas dans le district bernois de Frutigen-Niedersimmental

Recherche

- 18 Effets des changements climatiques sur les écosystèmes limniques et terrestres
- 22 À quoi doit ressembler une infrastructure écologique pour batraciens?
- 26 Fauche ou pacage précoce: des effets positifs sur la diversité spécifique?

Pratique

- 29 Nouvelle liste des sites majeurs pour les oiseaux d'eau en dehors des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs existantes
- 34 Les petites structures sont essentielles pour la Chevêche d'Athéna

Service

- 37 Montre ce que tu as dans le ventre!
- 38 Partenaires pour la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage
- 39 Des liens indéfectibles
- 40 Annonces de manifestations

Impressum

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

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

Les textes sont à adresser à: Secrétariat exécutif CDPNP, Mirabai Aberer, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, tél.: 071 366 00 51, courriel: redaktion@kbnl.ch

Délais rédactionnels 2024: 08.11.

Image de couverture: Vue depuis l'Église de Varone sur la zone alluviale du Bois de Finges et le Rhône (vue en aval), bancs caillouteux et terrasses fluviales sèches avec pinède (photo: Jan Ryser/OFEV).

FERNSICHT

Wenn man vor lauter Regeln das Ziel nicht mehr sieht.

Unsere Erfahrung zeigt, dass es bei Beratungen von Landwirtschaftsbetrieben zum Thema Biodiversität oft nur um das Erfüllen der Anforderungen der DZV und korrektes Anmeldeverfahren geht. «Du darfst diese Wiese ab dem 15. Juni mähen, Düngen verboten, QII-Qualität ist nicht erreicht. Und falls du Vernetzungsbeiträge willst, musst du Altgras stehen lassen. Bei der Anmeldung im System Haken setzen nicht vergessen.»

Nur, was ist das genau für eine Wiese? Ist sie blütenreich? Wie kann man darauf konkret die Biodiversität verbessern? Welches sinnvolle Biodiversitätsziel könnte anzustreben sein (man möchte doch etwas für die Biodiversität erreichen, oder nicht?)? Mit welcher Bewirtschaftung kann das Ziel erreicht werden? Um diese Fragen geht es in den Beratungen leider selten. Denn solche Tipps kann nur geben, wer über das nötige Wissen verfügt und die Flächen zuvor angesehen hat - was mehr Aufwand und damit höhere Kosten

verursacht. So lange nicht vorgeschrieben ist, was der Inhalt einer Beratung sein soll, gewinnt in der Konkurrenz das günstigste Angebot, das sich meistens auf administrative Fragen beschränkt.

Der Bund gibt jährlich über 400 Mio. Franken für die Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft aus. Trotzdem nimmt die Biodiversität weiter ab. Es gibt zwar schweizweit 19 % Biodiversitätsförderflächen in der Landwirtschaft, aber leider haben viele eine ungenügende Qualität, liegen am falschen Ort oder sind ungenügend miteinander vernetzt. Landwirtinnen und Landwirte lernen in ihrer Ausbildung wenig über Biodiversitätsförderung. Deshalb sollte das Ziel einer Biodiversitätsberatung sein, Landwirtinnen und Landwirten konkrete und flächenspezifische Tipps für die Biodiversitätsförderung zu geben. Es ist bewiesen, dass Landwirtinnen und Landwirte, die mit der Methode gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung beraten werden (bei der die gesamte Betriebsfläche angeschaut wird), mehr und bessere Biodiversitätsförderflächen anlegen.

Um mit dieser Methode arbeiten zu kön-

nen, braucht es fundierte agronomische und ökologische Kenntnisse und eine ausgeprägte Sozialkompetenz. All dies und die Fähigkeit, die Biodiversitätsziele vor lauter Regeln nicht aus den Augen zu verlieren, kann im Pilotlehrgang Fachperson Biodiversitätsberatung gelernt werden, der von BLW, BAFU und sechs Pilotkantonen (BE, FR, LU, SG, TG, ZH) mitfinanziert wird.

Mit der Erarbeitung der neuen Projekte für regionale Biodiversität und Landschaftsqualität besteht in den Kantonen die Chance, die Biodiversitätsberatung neu zu organisieren. Mit einer gesamtbetrieblichen Biodiversitätsberatung durch kompetente Fachpersonen könnte draussen viel für die Erhaltung der Biodiversität erreicht werden.

Von Jolanda Krummenacher (Agrofutura), Véronique Chevillat (FiBL) und Corinne Zurbrügg (AGRIDEA), Projektleiterinnen Lehrgang gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung

HORIZONS

Quand, à force de règles, on perd de vue l'objectif.

Notre expérience montre que les conseils donnés aux exploitations agricoles sur le thème de la biodiversité se limitent souvent au respect des exigences de l'OPD et à la procédure d'inscription. «Tu as le droit de faucher cette prairie à partir du 15 juin; interdiction de mettre de l'engrais, la qualité QII n'est pas atteinte. Et pour les contributions réseau, tu dois laisser une bande refuge. N'oublie pas de cocher la case lors de l'inscription».

Seulement, de quel type de prairie s'agit-il? Est-elle riche en fleurs? Comment peut-on y améliorer concrètement la biodiversité? Quel objectif de biodiversité judicieux pourrait-on viser (on aimerait bien faire quelque chose pour la biodiversité, non!)? Quelles mesures permettraient d'atteindre cet objectif? Malheureusement, les conseils portent rarement sur ces questions. En effet, seules les personnes disposant des connaissances nécessaires et ayant préalablement vu les surfaces peuvent donner de tels conseils

- ce qui implique davantage de travail et donc des coûts plus élevés. Comme le contenu du conseil n'est pas prescrit, c'est l'offre la plus avantageuse, qui se limite le plus souvent à des questions administratives, qui l'emporte.

La Confédération dépense chaque année plus de 400 millions de francs pour la promotion de la biodiversité dans l'agriculture. Malgré cela, la biodiversité continue de diminuer. Il y a certes 19 % de surfaces de promotion de la biodiversité dans l'agriculture à l'échelle suisse, mais malheureusement, beaucoup sont de qualité insuffisante, mal situées ou insuffisamment connectées. Les agriculteurs apprennent peu de choses sur la biodiversité au cours de leur formation. C'est pourquoi l'objectif du conseil devrait être de leur donner des recommandations concrètes et spécifiques à la surface, pour promouvoir la biodiversité. Il est prouvé que les agriculteurs conseillés avec la méthode de conseil global (dans le cadre de laquelle l'ensemble de la surface de l'exploitation est examinée) aménagent davantage de surfaces de promotion de la

biodiversité et de meilleure qualité. Pour pouvoir travailler avec cette méthode, il faut disposer de solides connaissances agronomiques et écologiques et d'une grande compétence sociale. Toutes ces qualités, ainsi que la capacité à ne pas perdre de vue les objectifs de biodiversité au milieu de toutes les règles, peuvent être apprises dans le cadre de la formation pilote de conseiller spécialisé/conseillère spécialisée en biodiversité, cofinancée par l'OFAG, l'OFEV et six cantons pilotes (BE, FR, LU, SG, TG, ZH).

Avec l'élaboration des nouveaux projets pour la biodiversité régionale et la qualité du paysage, les cantons ont la possibilité de réorganiser le conseil en biodiversité. Un conseil en biodiversité à l'échelle de l'exploitation, dispensé par des personnes compétentes, permettrait de faire beaucoup pour la conservation de la biodiversité.

Jolanda Krummenacher (Agrofutura), Véronique Chevillat (FiBL) et Corinne Zurbrügg (AGRIDEA), responsables du projet de formation pilote de conseiller spécialisé/conseillère spécialisée en biodiversité.

ALLES HAT EIN ENDE

Dies ist meine letzte Carte Blanche. Damit geht eine weitere Etappe meines Übergangs in einen neuen Lebensabschnitt zu Ende. Ab nächstem Frühling werde ich viel weniger als heute am Bürotisch und in Sitzungszimmern anzutreffen sein, sondern, weitestgehend befreit von beruflichen Terminen, draussen mit Fernglas, Fotoapparat oder Korb für Pilze und Beeren in die Biodiversität eintauchen. Ich freue mich sehr darauf. Allerdings schmerzt es stark, wenn ich sehe, was aktuell auf Bundesebene mit der Biodiversitätsförderung passiert. Nach mehrfachen Beteuerungen von Regierung und Parlament, dass man den dringlichen Handlungsbedarf anerkenne und mehr tun wolle, folgen nun gegenteilige Taten. Es sieht danach aus, dass Parlament und Regierung dafür sorgen, dass sich die finanziellen Mittel des Bundes für den Naturschutz in den nächsten Jahren vermindern und nicht, wie ursprünglich geplant, angehoben werden (siehe Carte

Blanche 2/24). Für die Umsetzung des Aktionsplans und insbesondere für das einst vom Bundesrat in seiner Strategie als so wichtig herausgestrichene Vorhaben «Ökologische Infrastruktur» werden beim BAFU offensichtlich weiterhin nur völlig ungenügende personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt und in der Politik wird dieses wichtige Projekts sogar in Frage gestellt. Die Begründungen dafür, die ich bis jetzt gehört habe, sind fadenscheinig. Wer die Verwendung von «Infrastruktur» nur auf graue Infrastrukturen beschränken will, soll sich im Internet mit der Herkunft und Bedeutung dieses Begriffs auseinandersetzen. Wer der Ökologischen Infrastruktur die Legitimation abspricht, der sei darauf hingewiesen, dass es sich dabei um ein Planungs- und Umsetzungsinstrument handelt, mit dem man effizienter und gemäss Landschaftskonzept sektorübergreifender als bisher die Ziele erreichen will, die sich aus den vorhandenen

Rechtsgrundlagen ergeben. Übrigens im Naturschutz gängige Instrumente wie «Gesamtkonzept/Biodiversitätskonzept», «Vernetzung/Biotopverbund», «Biodiversitätsförderung» und «Biotopmanagement» sind auch nicht explizit im NHG erwähnt. Nie hat es in meiner 34-jährigen Berufszeit eine vergleichbare Phase gegeben, in der der Naturschutz des Bundes dermassen geschwächt war, wie dies heute der Fall ist. Soll die Unterstützung des Vollzugs in den Kantonen durch den Bund nicht noch weiter schwinden, müssen die Kantone dem Trauerspiel ein Ende setzen und dürfen nicht mehr weiter resigniert zuschauen, wie Mittel und fachliche Unterstützung gekürzt werden. Die Kantone müssen sich verstärkt organisieren und beim Bund die notwendige Unterstützung viel deutlicher als bisher einfordern. Sie müssen dem Bund auch klar machen, dass es äusserst wichtig ist, dass die für die Biodiversität zuständigen Mitarbeitenden im BAFU wieder

LES MEILLEURES CHOSES ONT UNE FIN

Ceci est ma dernière Carte Blanche. Une étape de plus dans ma transition vers une nouvelle tranche de vie. Dès le printemps prochain, on me trouvera beaucoup moins souvent assis à mon bureau ou dans des salles de réunion. Largement libéré de mes engagements professionnels, je me plongerai dans la biodiversité, jumelles ou appareil-photo au cou, ou un panier au bras, à cueillir des champignons ou des baies. Je me réjouis de ce moment. Mais j'ai quand même un pincement au cœur lorsque je vois ce que les instances fédérales font aujourd'hui pour la promotion de la biodiversité. Gouvernement et Parlement ont dit qu'ils reconnaissaient l'urgence des besoins et qu'ils voulaient faire plus. Dans les faits, c'est le contraire que j'observe. Il semble que le Parlement et le Conseil fédéral s'emploient à ce que les moyens financiers de la Confédération mis à disposition pour la protection de la nature diminuent au cours des prochaines années, au lieu d'augmenter comme cela

était prévu (voir Carte Blanche 2/24). Les ressources en personnel mises à disposition de l'OFEV pour mettre en œuvre le plan d'action et, en particulier, l'infrastructure écologique à laquelle le Conseil fédéral accordait une si grande importance dans sa stratégie, demeurent insuffisantes. Certains milieux politiques vont même jusqu'à remettre en cause ce projet d'envergure, avec des arguments coussus de fil blanc. Celles et ceux qui voudraient limiter le terme «infrastructure» aux infrastructures grises feraient bien d'aller sur Internet pour se renseigner sur l'origine et le sens de cette notion. Celles et ceux qui se posent des questions sur la légitimité de l'infrastructure écologique devraient comprendre qu'il s'agit d'un instrument de planification et d'exécution, qui permettra d'atteindre les objectifs définis dans les bases légales de façon plus efficace et plus transversale, comme l'exige la conception du paysage. D'ailleurs, d'autres instruments d'usage

courant dans la protection de la nature ne figurent pas explicitement dans la LPN, comme «plan global/plan biodiversité», «mise en réseau/réseau de biotopes», «promotion de la biodiversité» ou encore «gestion de la biodiversité». Jamais, au cours de mes 34 ans de carrière, je n'ai connu une phase comparable d'affaiblissement de la protection de la nature au niveau fédéral. Les cantons, s'ils veulent que le soutien de la Confédération à leurs activités de mise en œuvre cesse de s'éteindre, doivent mettre un terme à ce désastre. Ils ne doivent plus accepter avec résignation les coupes dans les moyens et les soutiens techniques. Ils doivent se coaliser pour exiger, plus que par le passé, que la Confédération leur fournisse l'aide nécessaire. Ils doivent dire clairement à la Confédération qu'il est extrêmement important que les services de l'OFEV compétents en matière de biodiversité retrouvent une marge de manœuvre et des effectifs leur permettant

Spielraum und personelle Ressourcen erhalten, um an denjenigen Prioritäten arbeiten zu können, die sich aus den Fakten ergeben und sich auf Projekte konzentrieren dürfen, die in der Natur draussen direkte Wirkung entfalten und die Kantone bei der Umsetzung direkter unterstützen. Wenn dies nicht gelingt, wird sich in den nächsten Jahren der Bundesnaturschutz auf Geldverteilen und Prüfberichte beschränken, was uns sicher nicht aus der Biodiversitätskrise herausführen wird.

Ganz herzlichen Dank den Mitgliedern und der Geschäftsstelle der KBNL und ganz besonders auch der Leserschaft des Inside, dass ich hier zehn Jahre lang völlig frei meine Meinung zu verschiedensten Themen der Naturschutzpraxis äussern durfte!

André Stapfer

de faire face aux priorités factuelles et de se concentrer sur des projets qui déploient des effets directs à l'extérieur, dans la nature, en venant en aide directement aux cantons. S'ils échouent, bientôt la protection de la nature au niveau fédéral se réduira à distribuer de l'argent et établir des rapports d'audit, ce qui ne va certainement pas nous tirer de la crise de la biodiversité.

Un grand merci aux membres de la CDPNP et au Secrétariat exécutif, mais aussi aux lectrices et aux lecteurs d'Inside avec qui j'ai eu le plaisir, au cours des dix dernières années, de partager en toute liberté mes opinions sur une multitude de thèmes en lien avec la protection de la nature.

André Stapfer

AKTUELLES AUS DER KBNL

Rückblick N+L Plattform-sitzung II/24

Am 12. Juni 2024 fand die zweite Plattform-sitzung des Jahres in Biel statt. Die Plattform widmete sich dem Thema «Kommunikation von Natur und Landschaft», welches mit Referaten (u.a. Bettina Walch, planbiodivers) und moderierten Gruppenarbeiten (u.a. Isabelle Bamert, feinheit) erörtert wurde. Dabei wurden Grundsätze und Erfolgsfaktoren zur Kommunikation im Themenbereich «Natur und Landschaft» vermittelt. Die Erörterung und die Diskussionen zeigten auf, die Kommunikation zur Natur ist noch nicht dort, wo sie sein sollte. Dazu gilt es, besser zu verstehen, wie die Be-

Ingrid Schär



Ingrid Schär

INFOS DE LA CDPNP

Reflets de la Plateforme N+P II/24

La deuxième séance de la plateforme N+P de l'année s'est tenue à Bienne le 12 juin 2024. Elle était consacrée au thème de la communication sur les enjeux de la nature et du paysage, avec des exposés introductifs (notamment Bettina Walch, planbiodivers) et des travaux de groupe accompagnés (notamment Isabelle Bamert, feinheit) qui ont permis d'évoquer les principes et les facteurs de succès de la communication sur les thèmes de la nature et du paysage. Les travaux ont montré que la communication dans ce domaine n'a pas encore atteint

les objectifs souhaités. Pour y parvenir, il faut mieux comprendre comment la population appréhende la biodiversité. Les points forts et les potentiels ont cependant été identifiés. Il faut notamment professionnaliser la communication et mieux l'adapter aux publics cibles afin de sensibiliser les gens avec des mots simples.

Verabschiedung Moritz Wernli und Begrüssung Ingrid Schär

Moritz Wernli hat die Leitung der Naturschutzfachstelle des Kantons Nidwalden auf Ende Juni 2024 abgegeben. Wir wünschen Moritz Wernli alles Gute auf den weiteren Wegen.

Ingrid Schär wird als Nachfolgerin von Moritz Wernli den Kanton Nidwalden in der KBNL vertreten. Sie war während den letzten 11 Jahre bei der Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz Nidwalden zuständig für Biotop- und Artenschutz und für die Neobiota-Koordinati-

onsstelle. In der KBNL ist Ingrid Schär daher keine Unbekannte und wir durften sie schon des öfteren als Vertreterin des Kantons Nidwalden begrüßen. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit und wünschen Ingrid Schär in ihrer neuen Funktion alles Gute.

KBNL-VEREINSAGENDA

- Herbsttagung 2024
Donnerstag und Freitag
19./20. September im Kanton Basel-Landschaft
- N+L-Plattform III/24
Mittwoch, 20. November 2024 in Biel
- Generalversammlung 2025
Donnerstag, 6. Februar 2025

AGENDA ASSOCIATIF CDPNP

- Congrès d'automne 2024
Jeudi et vendredi
19/20 septembre dans le canton de Bâle-Campagne
- Plateforme N+P III/24
Mercredi 20 novembre 2024 à Bienne
- Assemblée générale 2025
Jeudi 6 février 2025

les objectifs souhaités. Pour y parvenir, il faut mieux comprendre comment la population appréhende la biodiversité. Les points forts et les potentiels ont cependant été identifiés. Il faut notamment professionnaliser la communication et mieux l'adapter aux publics cibles afin de sensibiliser les gens avec des mots simples.

Nidwald: Ingrid Schär succède à Moritz Wernli

Moritz Wernli a remis son mandat à la tête du service N+P du canton de Nidwald à fin juin 2024. Nous lui souhaitons plein succès pour ses projets futurs.

Ingrid Schär représentera dorénavant le canton de Nidwald au sein de la CDPNP. Au cours des onze dernières années, elle était responsable de la protection des biotopes et des espèces ainsi que du service de coordination de la lutte contre les espèces exotiques au sein du service N+P du canton de Nidwald. Elle est donc loin d'être une inconnue pour la CDPNP et nous avons déjà eu l'occasion de collaborer avec elle à de nombreuses reprises en sa qualité de représentante de son canton. Nous nous réjouissons de travailler avec Ingrid Schär et lui souhaitons plein succès dans sa nouvelle fonction.

VERNEHMLASSUNGEN, KBNL INVOLVIERT UND INTERESSIERT

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

Thomas Stirnimann, E-mail: thomas.stirnimann@kbnl.ch, Stand 8. August 2024

Gesetz, Verordnung, Thematik	Absender	Adressat: Kantone (RR) Fachstellen	Status: informell / öffentlich	Priorität: 1-3 (1 hoch)	Termin Vernehm- lassung
Integrale Wald- und Holzstrategie 2050	BAFU	diverse	-	1	3. Quartal 2024
VO-Paket Umwelt Herbst 2025 Verordnungen in den Bereichen: Abfall, Chemikalien- Risikoreduktion, Biotopverordnungen gemäss Art. 18a NHG	BR	Kantone	Öffentlich	2	3. Quartal 2024
Änderung des Bundesgesetzes über das bäuerliche Bodenrecht (BGBB) Umsetzungsvorschlag der Motion 22.4253 «Entkopplung des bäuerlichen Bodenrechts von der AP22+»	BR	diverse	Öffentlich	1	3. Quartal 2024
Umweltschutzgesetz Rechtliche Grundlagen zur Umsetzung der Bodenkartierung (gemäss Konzept), insbesondere: - Kartierungspflicht - Finanzierungspflichten - Fristvorgabe für Abschluss Bodenkartierung	BR	Kantone	Öffentlich	2	4. Quartal 2024

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.

Thomas Stirnimann, Courriel: thomas.stirnimann@kbnl.ch, État le 8 août 2024

Loi, Ordonnance, domaine	Expéditeur	Destinataire: cantons (CE), services	Etat: informel / public	Priorité: 1-3 (1 haute)	Délai de prise de position
Stratégie intégrale pour la forêt et le bois 2050	OFEV	Divers	-	1	3 ^e trim. 2024
Train d'ordonnances environnementales de l'automne 2025 Domaines concernés: déchets, réduction des risques liés aux produits chimiques, ordonnances sur les biotopes selon art. 18a LPN	CF	Canton	public	2	3 ^e trim. 2024
Modification de la loi fédérale sur le droit foncier rural (LDFR) Proposition de mise en œuvre de la motion 22.4253 «Découplage du droit foncier rural de la mise en œuvre de la PA22+»	CF	Divers	public	1	3 ^e trim. 2024
Loi sur la protection de l'environnement Bases légales relatives à la mise en œuvre de la cartographie des sols (selon concept), en particulier: - obligation de cartographier - obligations de financer - délais pour la finalisation de la cartographie	CF	Canton	public	2	4 ^e trim. 2024

FÜR DIE KBNL INTERESSANTE GERICHTSENTSCHEIDE

- GARTENANLAGE AUSSERHALB BAUGEBIET
- KEIN NACHTLOKAL IN DER STÖRUNGSPUFFERZONE

THOMAS EGLOFF

(Kursivsetzungen in den Zitaten durch den Autor)

Keine «klassische Gartengestaltung» bei einem nicht-bäuerlichen Wohnhaus in der Landwirtschaftszone

(Urteil 1C_79/2022 des Bundesgerichts vom 30. September 2022)

Sachverhalt und Vorgeschichte

A. besitzt seit 2005 ein 1963 errichtetes Wohnhaus in der Landwirtschaftszone der Gemeinde Meisterschwanden AG. 2006 und 2014 wurden der Umbau des Wohnhauses und der Ersatz des Windfangs bewilligt. 2018 reichte A. ein Gesuch für die Sanierung des Garagenvorplatzes und den Ersatz des Gartenzauns ein. Wegen diverser bereits errichteter Bauten und Anlagen, die bei der Prüfung

des neuen Gesuchs festgestellt wurden, kam es zu einem nachträglichen Baubewilligungsverfahren.

Auszug aus dem Entscheid der Abteilung für Baubewilligungen des Departements für Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau (BVU):

1. *Nachträglich akzeptiert wurde Folgendes:*

«Auf die Beseitigung des Vorplatzes zum Hauseingang, des Brunnens und des Fassadenneuanstrichs wird aus Gründen der Verhältnismässigkeit verzichtet. Sie geniessen keinen Besitzstand.»

2. *Bei folgenden Kleinbauten und Gartengestaltungselementen wurde der Rückbau angeordnet:*

«Der gedeckte Sitzplatz mit Fundament, der Sandkasten, der Sitzplatz mit Tisch und Stühlen auf Kiesgrund, der Holzunterstand, die diversen Kieswege mit Einfassungen aus Granitpflastersteinen, der

Steingarten mit Kieselweg bei Holzzaun, der Sitzplatz türkis, der Krug, die Feuerstelle, die Terrassierungen mit Stützmauern, der Sitzplatz auf Kiesboden mit Stützmauer und zwei Treppenstufen aus Granitpflastersteinen, die zwei Sitzplätze auf Kiesgrund sowie Treppe aus Kiesgrund mit Granitplatten sind innert einer Frist von 3 Monaten nach Rechtskraft dieses Entscheids zurückzubauen.»

Luftbildvergleiche hatten die starke Zunahme an befestigten Flächen und künstlichen Objekten in der Umgebung des Wohnhauses belegt.

Regierungsrat und Verwaltungsgericht wiesen die Beschwerden gegen den Entscheid des BVU vollumfänglich ab, ebenso das Bundesgericht (Urteil 1C_79/2022 vom 30. September 2022).

DÉCISIONS INTÉRESSANT LA CDPNP

- AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS HORS DE LA ZONE À BÂTIR
- BOÎTE DE NUIT INTERDITE DANS LA ZONE TAMPON BIOLOGIQUE

THOMAS EGLOFF

(Les citations sont traduites; les italiques sont ajoutés par l'auteur.)

Habitation non agricole en zone agricole: aménagements extérieurs «classiques» interdits

(Arrêt du Tribunal fédéral 1C_79/2022 du 30.09.2022)

Faits et historique

A. possède depuis 2005 une maison d'habitation datant de 1963, qui a été construite dans la zone agricole de la commune de Meisterschwanden (AG). La transformation de la maison et le remplacement du sas d'entrée ont été autorisés respectivement en 2006 et en 2014. En 2018, A. a déposé une demande de permis pour la réfection de la cour et le remplacement de la clôture. Lors de l'examen de cette demande, l'autorité a constaté que diverses constructions

et installations avaient déjà été réalisées et elle a ouvert une procédure d'autorisation de construire a posteriori.

Extraits de la décision du service des permis de construire du Département des travaux publics, des transports et de l'environnement du canton d'Argovie (BVU)

1. *L'autorité a validé a posteriori les éléments suivants :*

«Pour des questions de proportionnalité, la destruction de la cour donnant accès à la porte d'entrée et de la fontaine, ainsi que l'élimination de la nouvelle peinture de la façade ne sont pas exigées. Ces éléments ne bénéficient pas de la garantie des droits acquis.»

2. *L'autorité a ordonné la démolition des petites constructions et des aménagements extérieurs suivants :*

«La pergola et ses fondations, le bac à sable, la placette en gravier avec table et chaises, le bûcher, les divers sentiers gravillonnés parsemés de pavés de gra-

nite, le jardin minéral et le sentier gravillonné longeant la clôture en bois, la placette turquoise, la vasque, le foyer, les terrassements et les murs de soutènement, la placette en gravier avec murs de soutènement et deux marches d'escalier en pavés de granite, les deux placettes en gravier et les escaliers en gravier et plaques de granite doivent être démolis dans un délai de trois mois à compter de l'entrée en force de la présente décision.»

La comparaison de photos aériennes avait mis en évidence une forte augmentation des surfaces en dur et des objets artificiels autour de la maison.

Le Conseil d'Etat puis le Tribunal administratif ont rejeté les recours contre la décision du BVU sur tous les points et le Tribunal fédéral en a fait de même (arrêt 1C_79/2022 du 30.9.2022).

Dass das Wohnhaus in einem BLN-Gebiet (1303, Hallwilersee) und in einem kantonalen Landschaftsschutzgebiet (Hallwilerseeschutzdekret, = «kantonaler Nutzungsplan Landschaft») liegt, war für die Ablehnungen der Beschwerden nicht entscheidend, unterstützte sie jedoch nachdrücklich.

Aus den Erwägungen des Bundesgerichts

1. Trennungsgrundsatz

«Angesichts der Bedeutung des fundamentalen raumplanungsrechtlichen Grundsatzes der Trennung von Baugebiet und Nichtbaugebiet ist die Vorinstanz zu Recht von einem gewichtigen öffentlichen Interesse am Rückbau der Gartengestaltungselemente ausgegangen. Die Tolerierung solcher Gartenanlagen in der Nichtbauzone würde zu einer *schleichenden Ausdehnung der Bauzone ins Kulturland* führen, was mit den grundlegenden Schutzziele der Raumplanung, die eine optische und bauliche Ausweitung der besiedelten Fläche in die Nichtbauzone

verhindern wollen, nicht vereinbar wäre» (E. 8.3).

2. Störung des Landschaftsbilds

«Das Verwaltungsgericht durfte die stark gestaltete Gartenanlage als beträchtliche Störung des Landschaftsbildes einstufen, die *sich schlecht in die weitgehend von künstlichen Bauten freigehaltene Umgebung einfügt*, in welcher Wiesen, Acker- und Rebbauf Flächen sowie freistehende Bäume und Waldstücke das Landschaftsbild dominieren. [...] Auch in rechtlicher Hinsicht ist nicht zu beanstanden, dass das Verwaltungsgericht die streitgegenständliche Umgebungs- und Gartengestaltung als bauliche Veränderung qualifiziert, welche sich nicht mit der Wahrung der Identität der Umgebung vereinbaren lässt, und damit die Ausnahmegewilligung nach Art. 24c RPG verweigert» (E. 6.5).

3. Sogar ein Sandkasten von wenigen m²

«So ist ein Sandkasten mit einer Länge von 1,9 m und einer Breite von 1,3 m in

einer Landwirtschaftszone, die möglichst von Bauten freizuhalten ist, sehr wohl geeignet, den Raum erheblich zu verändern. Für eine solche künstliche Umgestaltung der natürlichen Landschaft besteht somit ein öffentliches Interesse an einer vorgängigen Kontrolle. Dies gilt umso mehr, als sich das Grundstück im Perimeter des BLN-Objekts «Hallwilersee» befindet» (E. 5.3).

4. Die Summe macht's aus!

«Vor dem Hintergrund der bundesgerichtlichen Praxis ist der angefochtene Entscheid des Verwaltungsgerichts nicht zu beanstanden. Die Vorinstanz durfte den Brunnen, den Sandkasten, den Krug, den Holzunterstand sowie den Sitzplatz «türkis» als bewilligungspflichtige Bauten bzw. Anlagen qualifizieren. Das Bundesgericht sieht sich insoweit nicht veranlasst, in den Beurteilungsspielraum der kantonalen Behörden einzugreifen und die Erheblichkeit der einzelnen Elemente der Gartengestaltung respektive deren Bewilligungspflicht zu verneinen. Selbst

Le fait que la maison se trouve dans un site IFP (1303, Hallwilersee) et dans une zone de protection du paysage cantonale (décret de protection du lac de Hallwil = plan d'affectation cantonal Paysage) n'a pas été déterminant pour le rejet du recours, mais c'est un élément qui a fortement contribué à la décision.

Extraits des considérants du Tribunal fédéral

1. Principe de séparation

«Vu la portée du principe fondamental de la séparation entre zone à bâtir et zone non constructible dans le droit de l'aménagement du territoire, l'instance inférieure a conclu à raison à un intérêt public prépondérant à ce que les éléments d'aménagement du jardin soient démolis. Tolérer de tels aménagements dans une zone non constructible conduirait à une *expansion rampante de la zone à bâtir aux dépens des terres agricoles*, ce qui n'est pas compatible avec les objectifs de protection de l'aménagement du territoire, dont le principe est d'empêcher une expansion optique et structurelle des sur-

faces urbanisées dans la zone non constructible.» (consid. 8.3)

2. Atteinte au paysage

«Le Tribunal administratif était en droit de considérer les aménagements importants de ce jardin comme une atteinte considérable au paysage, car *ils s'intègrent mal dans leur environnement qui est largement exempt d'éléments artificiels* et où les prairies, les champs cultivés et les vignes ainsi que les arbres isolés et les parcelles de forêt dominant. [...] Sur le plan juridique également, on ne saurait contester le fait que le Tribunal administratif qualifie les aménagements litigieux de modification structurelle (bauliche Veränderung) incompatible avec le maintien de l'identité des lieux et qu'il ait donc refusé une dérogation au sens de l'art. 24c LAT.» (consid. 6.5)

3. Même un bac à sable de quelques mètres carrés ...

«Un bac à sable de 1,9 m par 1,3 m situé dans la zone agricole, qui doit rester autant que possible vierge de toute construc-

tion, peut donc tout à fait modifier son environnement de façon considérable. Il y a donc un intérêt public à ce que ce type d'aménagement artificiel du paysage naturel soit soumis à un contrôle préalable. Cela est d'autant plus vrai que le bienfonds se trouve dans le périmètre du site IFP Hallwilersee.» (consid. 5.3)

4. C'est la somme qui compte!

«Sous l'angle de la pratique du Tribunal fédéral, la décision du Tribunal administratif ne saurait être contestée. L'instance inférieure était en droit de qualifier la fontaine, le bac à sable, la vasque, le bûcher et la placette turquoise de constructions et installations soumises à autorisation. Le Tribunal fédéral ne se voit donc pas légitimé à intervenir dans la marge d'appréciation des autorités cantonales en niant l'importance des différents éléments d'aménagement du jardin ou le fait qu'ils soient soumis à autorisation. Mais même si, comme dans le cas d'es-pèce, les éléments d'aménagement du jardin n'étaient pas tous soumis à

wenn die Bewilligungspflicht nicht - wie vorliegend - für jedes einzelne dieser Gartengestaltungselemente für sich bejaht werden könnte, hätte aufgrund der Lage der streitbetroffenen Parzelle in einem BLN-Gebiet eine Gesamtbetrachtung stattfinden müssen. So sieht Art. 6 Abs. 3 VBLN ausdrücklich vor, dass die Gesamtwirkung auf das Objekt zu beurteilen ist, wenn mehrere Eingriffe, die einzeln als zulässig zu beurteilen sind, sachlich, räumlich oder zeitlich zusammenhängen» (E. 5.6).

Störungspufferzone, welche Industriezone überlagert, setzt der Umnutzung Grenzen

Vorbemerkung

Die am 16. Januar 1991 vom Bundesrat verabschiedete Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV, SR 451.1) thematisierte von Anfang an «ökologisch ausreichende Pufferzonen» (Art. 14 Abs. 2 lit. d), was danach auch in die Biotopschutzverordnungen einfluss. Im Fokus der Vollzugsanstrengungen standen von Anfang an die Nährstoff-Pufferzonen. Die

Störungspufferzonen hingegen, auch faunistische Pufferzonen genannt, fristen auch heute noch ein Mauerblümchenda-sein.

Sachverhalt

Strittiges Objekt ist eine Gewerbebaute in der Industriezone I der Gemeinde Dietikon ZH. Diese grenzt unmittelbar an den Limmataltlauf Antoniloch, welcher 1930 zu einem Naturschutzgebiet wurde. Das Baugebiet grenzt nahtlos daran, obwohl bereits 1958, im Zusammenhang mit der ersten kantonalen Schutzverordnung, postuliert worden war, das Schutzgebiet um einen Puffer zu ergänzen. Das Antoniloch, Element einer Aue von nationaler Bedeutung, ist heute als Naturschutzzone Bestandteil der kantonalen Schutzverordnung vom 24. April 2017.

Umnutzung einer Gewerbebaute

M. erhielt am 18. Januar 2022 von Gemeinde und Kanton die Bewilligung zur Umnutzung seines Gewerbehauses, dessen Bau am 6. Mai 1988 bewilligt worden war. Im Erdgeschoss, welches bisher pri-

mär für Lager und Büros verwendet worden war, sollte unter anderem neu ein Nachtlokal eingerichtet werden, und auch an Wochenenden sollten Bankette stattfinden können.

Gegen diese zeitliche Nutzungsausdehnung richteten sich die Beschwerden von BirdLife Schweiz. Die erste Beschwerde wurde vom Baurekursgericht abgewiesen. Vor dem Verwaltungsgericht kam es mit Urteil vom 21. Dezember 2023 zu einer Gutheissung (VB.2023.00054)

Aus den Erwägungen des Verwaltungsgerichts

1. Neues Umweltrecht ist anwendbar

Nach der Umnutzungsbewilligung, aber vor der verwaltungsgerichtlichen Beratung war die Schutzverordnung vom 24. April 2017 angepasst worden, mit Beschluss der Baudirektion vom 28. November 2022. Gegenstand dieser Anpassung war unter anderem eine Störungspufferzone von 10 Metern Breite entlang des Antonilochs, welche auch das fragliche Gewerbegebäude einschliesst. (BirdLife Schweiz bemängelt in seiner

autorisation, il aurait tout de même fallu procéder à une évaluation globale, puisque la parcelle en question se trouve dans un site IFP. En effet, l'art. 6 al. 3 OIFP prévoit expressément qu'il convient d'évaluer les effets cumulés sur l'objet lorsque plusieurs interventions susceptibles d'être autorisées individuellement ont un rapport matériel, territorial ou temporel entre elles.» (consid. 5.6)

Zone tampon biologique et zone industrielle superposées: les changements d'affectation sont limités

Note liminaire

L'ordonnance du Conseil fédéral sur la protection de la nature et du paysage adoptée le 16 janvier 1991 (OPN, RS 451.1) prévoyait dès le départ des «zones tampon suffisantes du point de vue écologique» (art. 14 al. 2 let. d) qui ont ensuite été précisées dans les ordonnances sur la protection des biotopes. Dès le début, les autorités d'exécution ont mis l'accent sur les zones tampons trophiques, tandis que les zones tampons biologiques, également appelées zones tampons faunistiques, font aujourd'hui encore figure de parent pauvre.

Faits

L'objet du litige est un bâtiment artisanal situé dans la zone industrielle I de la commune de Dietikon (ZH), à proximité immédiate d'un ancien bras de la Limmat appelé Antoniloch, qui a le statut de zone protégée depuis 1930. La zone à bâtir et cette zone sont contiguës, même si, dès 1958, la première ordonnance de protection cantonale exigeait que toute zone protégée soit entourée d'une zone tampon. L'Antoniloch fait partie d'une plaine alluviale d'intérêt national qui est aujourd'hui classée en zone protégée conformément à l'ordonnance de protection cantonale du 24 avril 2017.

Changement d'affectation d'un bâtiment artisanal

M. a obtenu le 18 janvier 2022 l'autorisation de la commune et du canton pour procéder à un changement d'affectation de son bâtiment artisanal, dont la construction avait été autorisée le 6 mai 1988. Le rez-de-chaussée, qui abritait jusqu'alors un entrepôt et des bureaux, devait être transformé pour pouvoir accueillir, entre autres, une boîte de nuit et également des banquets en fin de semaine.

Les recours déposés par BirdLife Suisse

visaient cette prolongation de la durée d'exploitation. Le premier recours a été rejeté par la Chambre des recours en matière de police des constructions. Le deuxième a été accepté par le Tribunal administratif le 21 décembre 2023 (arrêt VB.2023.00054).

Extraits des considérants du Tribunal administratif

1. Le nouveau droit de l'environnement est applicable

L'ordonnance de protection du 24 avril 2017 a été modifiée par décision de la Direction des travaux publics du 28 novembre 2022, soit après l'octroi de l'autorisation de changement d'affectation, mais avant les délibérations du Tribunal administratif. Cette modification portait entre autres sur la fixation d'une zone tampon biologique de 10 m de largeur le long de l'Antoniloch et incluant donc le bâtiment artisanal visé. (À noter que BirdLife Suisse, dans un recours encore pendant devant la Chambre des recours en matière de police des constructions, conteste la largeur insuffisante de cette zone tampon.)

Conformément à la pratique du Tribunal fédéral selon laquelle, en matière droit de

noch vor dem Baurekursgericht hängigen Beschwerde die ungenügende Breite dieser Pufferzone.)

Entsprechend der *bundesgerichtlichen Praxis, zwischenzeitliche Änderungen umweltrechtlicher Erlasse auf noch nicht abgeschlossene Verfahren anzuwenden*, stützte sich das Verwaltungsgericht auf die am 28. November 2022 geänderte Schutzverordnung und reduzierte das von der Gemeinde Dietikon am 18. Januar 2022 bewilligte Nutzungsspektrum (siehe unten; E. 3.1, 2. Abschnitt).

Diese bundesgerichtliche Praxis entstand bereits bei der Anwendung des ersten Gewässerschutzgesetzes vom 8. Oktober 1971 und wurde später auf das Umweltschutzgesetz übertragen, nicht aber auf das Raumplanungsgesetz. (Siehe dazu E. 1 c) in BGE 112 Ib 39, S. 42 und 43.)

2. Gewerbebaute ist rechtswidrig geworden

Die Bauzone wird von einer naturschutzrechtlichen Pufferzone überlagert, welche zu einem Bauverbot führt. Seit dem 28. November 2022, dem Zeitpunkt der

Anpassung der Schutzverordnung, handelt es bei der betroffenen Baute – und ihren von derselben Überlagerung betroffenen Nachbargebäuden – um *nachträglich rechtswidrig* gewordene Bauten (E. 3.4.4, 1. Abschnitt).

3. Limitierte Bestandesgarantie

Im Rahmen der *Besitzesstandsgarantie* können rechtmässig erstellte Bauten und Anlagen, was im vorliegenden Fall unbestritten blieb, weitergenutzt und unterhalten werden. Von der Garantie nicht geschützt sind hingegen bauliche Erweiterungen, neue Nutzungen, intensivere Nutzungen (E. 3.4.4, 2. und 3. Abschnitt). Neue Nutzungen wären im vorliegenden Fall ausnahmsweise nur dann bewilligungsfähig, wenn sie nicht zu neuen Störungen oder zur Verstärkung bestehender Störungen führen.

Entscheid des Verwaltungsgerichts

- Die vorgesehenen neuen Nutzungen haben sich auf den Zeitraum zwischen 8 Uhr und 19.30 Uhr zu beschränken.

- Ausserdem können diese Nutzungen nur an Wochentagen ausgeübt werden.
- Beim Ausüben der neuen Nutzungen sind die Fenster an der Fassade zum Schutzgebiet geschlossen zu halten. An der Schutzgebietsgrenze dürfen keine Emissionen wahrnehmbar sein.

Kontakt

Thomas Egloff

E-mail: egloff.biojus@immerda.ch

l'environnement, les modifications intermédiaires des actes législatifs doivent s'appliquer aux procédures encore inachevées, le Tribunal administratif s'est fondé sur l'ordonnance de protection modifiée le 28 novembre 2022 pour limiter les critères d'utilisation autorisés par la commune de Dietikon le 18 janvier 2022 (voir ci-dessous; consid. 3.1, § 2).

Cette pratique du Tribunal fédéral avait vu le jour dans le cadre de la mise en œuvre de la première loi fédérale sur la protection des eaux du 8 octobre 1971 et avait ensuite été étendue au droit de l'environnement, mais jamais encore à la législation sur l'aménagement du territoire (voir à ce sujet le consid. 1c de l'ATF 112 Ib 39, p. 42 et 43).

2. Le bâtiment artisanal est devenu illicite

La zone à bâtir est recouverte par une zone tampon relevant du droit de la protection de la nature qui se traduit par une interdiction de construire. Depuis le 28 novembre 2022, date de la modification de l'ordonnance de protection, le bâtiment visé ainsi que les bâtiments voisins concernés par le même chevauchement

de zones sont des bâtiments *devenus illicites après coup* (consid. 3.4.4, § 1).

3. La garantie des droits acquis est limitée

En vertu de la *garantie des droits acquis*, les constructions et installations qui ont été bâties légalement – ce qui n'est pas contesté dans le cas d'espèce – peuvent continuer à être utilisées et entretenues. Cette garantie ne couvre cependant pas les extensions structurelles, les nouvelles affectations et l'intensification des activités déployées (consid. 3.4.4, § 2 et 3). Dans le cas d'espèce, de nouvelles affectations ne pourraient être autorisées à titre dérogatoire que si elles n'entraînent pas de nouvelles perturbations ou d'augmentation des perturbations actuelles.

Décision du Tribunal administratif

- Les nouvelles affectations prévues doivent être limitées dans le temps, soit de 8 heures à 19 heures 30.
- De plus, les nouvelles activités ne peuvent être exercées que les jours ouvrables.
- Durant les heures d'exploitation des nouvelles activités, les fenêtres de la

façade donnant sur la zone protégée doivent rester fermées. Aucune émission ne doit être perceptible à la limite de la zone protégée.

Renseignements

Thomas Egloff

Courriel: egloff.biojus@immerda.ch

NEUES ZU RECHTSSETZUNGEN, RICHTLINIEN UND BERICHTEN

Inkraftsetzungen

Die Verordnung über Anpassungen des Verordnungsrechts an die Weiterentwicklung der Programmvereinbarungen im Umweltbereich für die Programmperiode 2025–2028 vom 31. Mai 2024 erfuhr die folgenden Änderungen betreffend: 1. Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201), 2. Waldverordnung vom 30. November 1992 (SR 921.01). Seit 2008 legen Bund und Kantone in Programmvereinbarungen gemeinsam fest, welche Ziele im Umweltbereich zu erreichen sind und welche Subventionen der Bund dafür zur Verfügung stellt. Für die kommende Programmperiode (2025–2028) braucht es für die beiden Programmvereinbarungen Wasser (Revitalisierung) und Wald (Waldschutz) in den dazu gehörenden Verordnungen eine Verlängerung der Übergangsregelungen um vier Jahre. Damit können die begonnenen Arbeiten weiterverfolgt und innert vier Jahren beendet werden. Diese Änderun-

gen treten am 1. Januar 2025 in Kraft (AS 2024 252).

Die Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten vom 26. August 1998 (Altlasten-Verordnung, AltLV; SR 814.600) erfuhr am 31. Mai 2024 folgende Änderung betreffend Art. 18 Abs. 3: In der Schweiz gibt es rund 38'000 Standorte mit Stoffen, die für die Umwelt gefährlich sein können. Von diesen belasteten Standorten müssen schätzungsweise 4'000 saniert werden. Unter den geltenden rechtlichen Bestimmungen müssen bei gewissen Sanierungen grosse Materialmengen in Entsorgungsanlagen transportiert, dort behandelt und schliesslich an einen anderen Ort gebracht oder ins Ausland exportiert werden. Dies, obwohl sie am ursprünglichen Standort nach einer allfälligen Behandlung keine Umweltgefährdung mehr darstellen. Neu soll es bei grossen Sanierungsvorhaben mit Zustimmung des Bundes möglich

sein, solches Aushubmaterial am Sanierungsstandort wieder einzubauen. Die Altlasten-Verordnung legt die Bedingungen dafür fest: Dieser Wiedereinbau muss für die Umwelt vorteilhafter sein als die Entsorgung. Ein erneuter Sanierungsbedarf ist auszuschliessen, und der betroffene Standort wird nach Abschluss des Wiedereinbaus zur Erfolgskontrolle langfristig überwacht. Diese Änderung ist am 1. Juli 2024 in Kraft getreten (AS 2024 253).

Botschaften

Bundesrat eröffnet die Botschaft zum Bundesgesetz über die Verbesserung des Hochwasserschutzes am Rhein von der Illmündung bis zum Bodensee (Alpenrheingesez) (Entwurf); zum Bundesbeschluss über einen Verpflichtungskredit für die Schweizer Beteiligung an der Verbesserung des Hochwasserschutzes am Rhein von der Illmündung bis zum Bodensee (Entwurf); zum Bundesbeschluss

NOUVEAUTÉS LÉGISLATIVES, DIRECTIVES, RAPPORTS

Entrées en vigueur

L'ordonnance du 31 mai 2024 concernant l'adaptation d'ordonnances au développement des conventions-programmes dans le domaine de l'environnement pour la période 2025-2028 a introduit des modifications de l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (RS 814.201) et de l'ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts (RS 921.01). Depuis 2008, la Confédération et les cantons concluent des conventions-programmes définissant les objectifs environnementaux à atteindre et les subventions mises à disposition par la Confédération à cette fin. S'agissant de la période de programme 2025 à 2028, il est nécessaire de prolonger de quatre ans les dispositions transitoires des ordonnances correspondant aux conventions-programmes dans le domaine de la revitalisation des eaux et dans celui des forêts. Les travaux entamés pourront ainsi être poursuivis et terminés durant la période à venir. Ces modifications entreront en vigueur le 1^{er} janvier 2025 (RO 2024 252).

L'art. 18 al. 3 de l'ordonnance du 26 août 1998 concernant l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés, OSites; RS 814.600) a été modifié au 31 mai 2024. En Suisse, environ 38 000 sites sont pollués par des substances potentiellement dangereuses pour l'environnement. On estime qu'à peu près 4000 d'entre eux doivent être assainis. Selon le droit qui s'applique, l'assainissement de certains sites nécessite que de grandes quantités de matériaux soient transportées vers des installations d'élimination, traitées et, finalement, à nouveau transportées vers un autre lieu, parfois à l'étranger. Cela vaut même alors que certains matériaux traités ne présentent plus de danger sur le site d'où ils proviennent. Dans le cadre de grands projets d'assainissement, la Confédération pourra désormais donner son assentiment à la remise de ces matériaux d'excavation sur le site d'origine. L'OSites fixe les conditions qui s'appliquent: la remise en place des matériaux doit s'avérer plus favorable à l'environnement que leur éli-

mination. Il conviendra d'empêcher toute nécessité de procéder à un nouvel assainissement et de surveiller les lieux concernés sur le long terme afin de contrôler les résultats. Cette révision est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2024.

Message

Le Conseil fédéral a transmis le message concernant l'amélioration de la protection contre les crues du Rhin de l'embouchure de l'Ill au lac de Constance (projet de loi relative au Rhin alpin), comportant un projet d'arrêté fédéral portant approbation du Traité du 17 mai 2024 entre la Confédération suisse et la République d'Autriche concernant l'amélioration de la protection contre les crues du Rhin de l'embouchure de l'Ill au lac de Constance et un projet d'arrêté fédéral relatif à un crédit d'engagement pour la participation de la Suisse à l'amélioration de la protection contre les crues du Rhin de l'embouchure de l'Ill au lac de Constance (FF 2024 1201 ss).

über die Genehmigung des Staatsvertrags zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Österreich über die Verbesserung des Hochwasserschutzes am Rhein von der Illmündung bis zum Bodensee (Entwurf) und zum Staatsvertrag vom 17. Mai 2024 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Österreich über die Verbesserung des Hochwasserschutzes am Rhein von der Illmündung bis zum Bodensee (BBl 2024 1201 ff.)

Bericht des Bundesrates

Bundesrat verabschiedet Bericht zu den Auswirkungen der Bodenstrategie Schweiz: Der Bundesrat hat am 26. Juni 2024 einen Bericht über die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Folgen der Bodenstrategie Schweiz verabschiedet. Die Bodenstrategie Schweiz, die einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden anstrebt, wirkt sich insgesamt positiv aus. Vier Massnahmen sollen mithelfen, dass die Ziele der Strategie erreicht werden.

Bericht in Erfüllung des Postulates 20477 vom 2. Juni 2020: <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/88432.pdf>.

Publikationen

Einstufung von Organismen. Bakterien, Viren, Parasiten, Pilze, Reihe Umwelt-Vollzug, Nr. UV-1114 (auch in Französisch, Italienisch und Englisch erhältlich; keine gedruckte Fassung vorhanden): Im Rahmen der Einschliessungsverordnung (ESV) wird das BAFU beauftragt, Listen der zugeordneten Organismen und der biologischen Sicherheitssysteme zu führen (Art. 22 ESV). Diese Listen betreffen natürliche Mikroorganismen. In den vorliegenden Listen finden sich die offiziell eingruppierten Bakterien, Viren, Parasiten und Pilze. Neu sind die offiziell eingestufteten Organismen auf ECOGEN zu finden.

(Bezug bei Dokumentationsdienst BAFU, E-Mail: docu@bafu.admin.ch oder via Internet: <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/index.html>)

Rapport du Conseil fédéral

Rapport sur les effets de la Stratégie Sol Suisse: le 26 juin 2024, le Conseil fédéral a adopté un rapport sur les conséquences économiques, sociales et écologiques de la Stratégie Sol Suisse. La Stratégie Sol Suisse, qui vise une gestion durable du sol, a des effets globalement positifs. Quatre mesures doivent contribuer à atteindre ses objectifs. (Rapport donnant suite au postulat 20.3477 du 2 juin 2020: <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/88433.pdf>)

organismes officiellement classés sont désormais disponibles sur ECOGEN.

Disponible auprès du service de documentation de l'OFEV (docu@bafu.admin.ch) ou sur Internet: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/documentation/publications.html>

Publications

Classification des organismes. Bactéries, virus, parasites, champignons, série L'environnement pratique, No UV-1114 (également publié en allemand, italien et anglais; pas de version imprimée disponible). En vertu de l'ordonnance sur l'utilisation confinée (OUC), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) tient des listes des organismes classés ainsi que des systèmes de sécurité biologique (art. 22 OUC). Ces listes portent sur des microorganismes naturels. Les présentes listes concernent les bactéries, virus, parasites et champignons. Les

LANDSCHAFT BEWEGT: FACHÜBERGREIFENDER DIALOG FÜR EIN BEWEGUNGSFREUNDLICHES UMFELD

CHRISTOPH GROSJEAN

Bewegung fördert die Gesundheit. Dies ist allgemein bekannt und gut verständlich dokumentiert¹. Seit einigen Jahren wird unter Fachleuten aus Forschung, Planung und Verwaltung vermehrt diskutiert, dass die Qualität der Umgebung, in welcher sich der Mensch bewegt, einen zusätzlich positiven Einfluss auf die verschiedenen Aspekte der Gesundheitsförderung hat. Dabei ist Gesundheit in einem sehr breiten Sinn zu verstehen. Orte der Bewegung sind oft auch Orte der Begegnung, die nebst der physischen Stärkung auch gut für die Psyche und das soziale Netzwerk sind.

Das Forum «Landschaft bewegt die Schweiz», welches die Bundeskoordination Sport, Bewegung, Raum und Umwelt (BK SBRU) im November 2023 zum zweiten Mal durchgeführt hat, beleuchtete

das Thema «bewegungsfreundliches Umfeld» aus verschiedenen Perspektiven². Die Mission der vier Bundesämter für Sport (BASPO), Umwelt (BAFU), Gesundheit (BAG) und Raumentwicklung (ARE) ist, ausreichend gut erreichbare und untereinander vernetzte Freiräume für Sport und Bewegung zu schaffen.

Interessant und gleichzeitig herausfordernd ist, wie die Landschaft, in welcher sich die Menschen bewegen, bewusst gestaltet und mit neuen Qualitäten ausgestattet werden kann. Die Schönheit der Landschaft trägt zur Erholung bei. Gleichzeitig wächst aufgrund der hohen Besucherzahlen die Belastung von Natur und Landschaft. Deshalb strebt der Bund in seinen Strategien an, hohe Natur- und Landschaftsqualitäten besonders auch im Siedlungsgebiet zu fördern und die Zusammenarbeit der Akteure in den Bereichen Bewegungs- und Sportförderung

sowie Natur und Landschaft zu stärken. Um diese Ziele zu erreichen, braucht es einen aktiven Austausch zwischen den unterschiedlichen Fachkreisen. Auf nationaler Ebene tut dies die BK SBRU. Das von ihr publizierte «Leitbild für bewegungsfreundliche Freiräume»³ fasst den Stand des Wissens zusammen, stellt Beispiele vor und gibt einen Überblick über die Projekte und Programme des Bundes.

Klar ist jedoch, dass bei der Gestaltung des Raums und dem Einsatz von (öffentlichen) Geldern in der Regel nicht der Bund die Planungshoheit bzw. die Finanzkompetenz hat. Den Kantonen kommt eine wichtige Rolle zu. Es wäre deshalb begrüssenswert, wenn auch in den Regionen ähnliche Formate von «Landschaft bewegt...» angeregt und durchgeführt werden könnten. Im Zentrum von solchen Veranstaltungen soll immer die Frage stehen: «Wie kann fachbereichsübergrei-

LE PAYSAGE FAIT BOUGER: UN DIALOGUE TRANSDISCIPLINAIRE POUR UN ENVIRONNEMENT PROPICE À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

CHRISTOPH GROSJEAN

L'activité physique favorise la santé. C'est un fait bien connu et bien documenté¹. Depuis quelques années, les experts de la recherche, de la planification et de l'administration discutent de plus en plus autour du constat que la qualité de l'environnement, au sein duquel l'être humain se meut, a une influence positive sur les différents aspects de la promotion de la santé. Dans ce contexte, la santé doit être comprise au sens large. Les lieux où l'on bouge sont souvent aussi des lieux de rencontre qui, outre le renforcement physique, sont bons pour le bien-être mental et les relations sociales.

Le Forum «Le paysage fait bouger», organisé pour la deuxième fois en novembre 2023 par la Coordination des actions de la Confédération sport, activité physique, territoire, environnement, a abordé le

thème de l'«environnement propice à l'activité physique» sous différents angles². La mission des quatre offices fédéraux du sport (OFSP), de l'environnement (OFEV), de la santé publique (OFSP) et du développement territorial (ARE) est de créer suffisamment d'espaces ouverts pour le sport et l'activité physique, qui soient accessibles et reliés entre eux.

Il est à la fois intéressant et stimulant de voir comment le paysage dans lequel les gens se meuvent peut être aménagé de manière réfléchie et doté de nouvelles qualités. La beauté du paysage contribue à la détente. En même temps, la pression sur la nature et le paysage s'accroît en raison du nombre élevé de visiteurs. C'est pourquoi la Confédération s'efforce, dans ses stratégies, de promouvoir des qualités naturelles et paysagères élevées, notamment dans les zones urbaines, et de

renforcer la collaboration des acteurs dans les domaines de la promotion de l'activité physique et du sport avec ceux de la nature et du paysage. Pour atteindre ces objectifs, il faut un échange actif entre les différents milieux spécialisés. C'est ce que fait la Coordination des actions de la Confédération sport, activité physique, territoire, environnement au niveau national. Les Lignes directrices pour des espaces ouverts propices à l'activité physique³ qu'elle a publiées résumant l'état des connaissances, présentent des exemples et donnent un aperçu des projets et programmes de la Confédération.

Il est toutefois clair qu'en matière de gestion du territoire et d'utilisation des fonds (publics), ce n'est généralement pas la Confédération qui dispose de la compétence de planification ou de financement. Les cantons ont un rôle important à jouer. Il serait donc souhaitable que des formats

fend eine qualitätsvolle Landschaft gestaltet werden, die gleichzeitig für sportliche Aktivitäten und Bewegung dienlich und attraktiv ist?». Ziel ist es, einen Dialog zwischen den Bereichen (Bewegung, Gesundheit, Sport, Landschaft und Raumplanung) zu initiieren, um Synergien zu fördern. Das Bestreben ist es, über die räumlichen und fachlichen Grenzen hinweg zu bewegungsfreundlichen Freiräumen beizutragen, Erfahrungen auszutauschen und Massnahmen anzudenken.

Das Konzept von «Landschaft bewegt die Schweiz» darf gerne für kantonale und regionale Veranstaltungen übernommen und angepasst werden. Als Basisdokumentation sind das Programm und die Präsentationen der ersten beiden Editionen des Forums «Landschaft bewegt die Schweiz» im Internet verfügbar⁴. Dort finden Sie unter anderem drei Filme, die im Rahmen des Forums 2023 entstanden sind und drei beispielhafte Projekte vorstellen. Die Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz hat auch auf ihrer Webseite bereits sehr viele Informationen zusam-

mengetragen, welche die Promotorinnen und Promotoren von bewegungsfreundlichen Umfeldern unterstützen⁵.

Kontakt

Gilles Rudaz
BAFU, Sektion Landschaftspolitik
E-mail: gilles.rudaz@bafu.admin.ch

Quellen und weiterführende Informationen

- ¹ z.B. auf www.gesundheitsfoerderung.ch/
- ² Tagungsbericht vom 15.11.2023 auf der Webseite www.bafu.admin.ch/landschaftsbewegt
- ³ Download des «Leitbild für bewegungsfreundliche Freiräume» auf der Webseite <https://www.baspo.admin.ch/de/bundeskoordination-sport-bewegung-raum-umwelt-bk-sbru>
- ⁴ www.bafu.admin.ch/landschaftsbewegt
- ⁵ <https://gesundheitsfoerderung.ch/kantonale-aktionsprogramme/themen-und-publikationen/themen/bewegungsfreundliches-umfeld>

Die Direktionen der Bundesämter BAFU, BASPO, ARE, BAG im konstruktiven Austausch am letzten Forum «Landschaft bewegt die Schweiz» (Bild: BASPO).



Des échanges constructifs entre les directions des offices fédéraux OFEV, OFSPO, ARE, OFSP lors du dernier Forum «Le paysage fait bouger» (photo: OFSPO).

similaires au Forum «Le paysage fait bouger» puissent également être encouragés et organisés dans les régions. La question centrale de telles manifestations devrait toujours être la suivante: comment concevoir, au-delà des politiques sectorielles, un paysage de qualité qui soit à la fois utile et attrayant pour les activités sportives et l'exercice physique? L'objectif est d'initier un dialogue entre les domaines (activité physique, santé, sport, paysage et aménagement du territoire), afin de favoriser les synergies. La finalité est de contribuer à la création d'espaces ouverts propices au mouvement, d'échanger des expériences et d'envisager des mesures, au-delà des frontières spatiales et professionnelles.

Le concept du Forum «Le paysage fait bouger» peut être repris et adapté pour des manifestations cantonales et régionales. Comme documentation de base, le programme et les présentations des deux premières éditions du forum «Le paysage bouge en Suisse» sont disponibles sur internet⁴. On y trouve notamment trois

films réalisés dans le cadre du Forum 2023 et présentant trois projets exemplaires. La fondation Promotion Santé Suisse a également déjà rassemblé sur son site Internet de très nombreuses informations destinées à soutenir les promoteurs d'environnements propices à l'activité physique⁵.

Renseignements

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

Sources et informations complémentaires

- ¹ P. ex. sur <https://promotionsante.ch/>
- ² Compte-rendu du Forum du 15.11.2023, <https://www.bafu.admin.ch/lepaysagefaitbouger>
- ³ Lignes directrices pour des espaces ouverts propices à l'activité physique, <https://www.baspo.admin.ch/fr/coordination-des-actions-confederation-sport-activite-physique-terroire-environnement>
- ⁴ <https://www.bafu.admin.ch/lepaysagefaitbouger>
- ⁵ <https://promotionsante.ch/programmes-daction-cantonales/themes-et-publications/environnement-propice-a-lactivite-physique>

ERFOLGREICHE ERHALTUNG VON ARTENREICHEN LANDWIRTSCHAFTSFLÄCHEN IN BERGGEBIETEN: EINE FALLSTUDIE AUS DEM BEZIRK FRUTIGEN-NIEDERSIMMENTAL, KANTON BERN

JURI FITZ

Im Alpenraum drohen artenreiche Landwirtschaftsflächen wie Trockenwiesen und Flachmoore aufgrund von Landnutzungsänderungen zu verbuschen, was die Biodiversität gefährdet. Behörden versuchen dem mit Bewirtschaftungsverträgen und finanziellen Anreizen entgegen-

zuwirken. Bisherige Studien erfassen jedoch nur beschränkt die Sichtweisen der Bewirtschaftenden. Zudem ist ein effizientes Monitoring schwierig. In einer Masterarbeit wurde deshalb im Bezirk Frutigen-Niedersimmental (Kanton Bern) die Entwicklung der Gehölzbedeckung mittels Fernerkundung und anhand zwölf qualitativer Interviews die Motivationen

der Bewirtschaftenden untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass LiDAR-Daten nur bei hoher Punktdichte geeignet sind, Veränderungen der Gehölzbedeckung zu erfassen, wohingegen eine Orthobildinterpretation zuverlässige Ergebnisse liefert. Die Interviews verdeutlichen, dass die Motivationen der Bewirtschaftenden aus kontext-, betriebs- und personenspe-

Erfolgreich erhaltene Trockenwiese im Berner Oberland (Foto: Juri Fitz 2020).



Une prairie sèche bien conservée dans l'Oberland bernois (photo: Juri Fitz, 2020).

SUCCÈS DANS LA CONSERVATION DE SURFACES AGRICOLES DE MONTAGNE RICHES EN ESPÈCES – ÉTUDE DE CAS DANS LE DISTRICT BERNOIS DE FRUTIGEN-NIEDERSIMMENTAL

JURI FITZ

Dans l'espace alpin, des surfaces agricoles riches en espèces telles que des prairies sèches et des bas-marais sont menacées d'embroussaillage en raison de l'abandon de l'exploitation. Cela met en danger la biodiversité. Les autorités cherchent à endiguer ce phénomène

avec des contrats d'exploitation et des incitations financières. Les études conduites jusqu'à présent ne reflètent que de façon limitée le point de vue des exploitants. De plus, il est difficile de mettre en place un suivi efficace. Un mémoire de master se penche sur cette question en examinant, d'une part, l'évolution de la couverture boisée dans le dis-

trict de Frutigen-Niedersimmental (BE) par télédétection et, d'autre part, la motivation des exploitants au moyen d'entretiens qualitatifs. L'auteur conclut que les données LiDAR ne permettent de déterminer l'évolution de la couverture boisée que si la résolution est élevée, tandis que l'interprétation des orthophotographies fournit des résultats fiables. Les entre-

zifischen Überzeugungen bestehen. Produktionsorientierte und utilitaristische Einstellungen überwiegen, wobei Naturschutzbeiträge und Futterertrag wesentliche Motive darstellen. Des Weiteren werden die subjektiven Normen der Bewirtschaftenden durch ihre Selbstidentität und den Konflikt zwischen Bewirtschaftungsauflagen und Produktion geprägt. Überdies stellen die Auflagen einen einschränkenden Faktor bei der Erhaltung der Flächen dar. Zukünftige Studien und agrarpolitische Aushandlungen sollten die vielschichtigen Überzeugungen der Bewirtschaftenden verstärkt berücksichtigen, um den Biodiversitätsschutz zu gewährleisten, ohne, dass darunter die Motivation der Bewirtschaftenden sich daran zu beteiligen, beeinträchtigt wird.

Kontakt

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

Juri Fitz
E-mail: juri.fitz@unibe.ch
jfa.fitz@gmail.com

Mehr Informationen



tiens ont montré que la motivation et la conviction des exploitants dépendent de facteurs contextuels, opérationnels et personnels. Les aspects productifs et utilitaires sont dominants, les critères essentiels étant la contribution à la protection de la nature et le rendement fourrager. Par ailleurs, les normes subjectives des exploitants dépendent de leurs propres représentations ainsi que du conflit entre les restrictions d'exploitation et la nécessité de produire. Les charges imposées sont également un facteur limitant pour la conservation des surfaces. Les études futures et les débats sur la politique agricole devraient mieux tenir compte des points de vue multiples des exploitants, afin de pouvoir garantir la protection de la biodiversité sans restreindre la volonté des exploitants d'y apporter leur contribution.

Renseignements

Matthias Bürgi
Courriel: matthias.buergi@wsl.ch

Juri Fitz
Courriel:juri.fitz@unibe.ch
jfa.fitz@gmail.com

Plus d'informations



DER EINFLUSS DES KLIMAWANDELS AUF DAS LEBEN IN SÜSSWASSER- UND LANDÖKOSYSTEMEN

CHRISTIAN RIXEN (Kontaktperson)
IMRAN KHALIQ, ANITA NARWANI

Ökologische Gemeinschaften in Flüssen und Seen reagieren ähnlich auf den Klimawandel wie Gemeinschaften an Land. Das zeigt der erste umfassende Vergleich von Süßwasser- und Landökosystemen weltweit unter der Leitung von Eawag und WSL. Steigen die Temperaturen, profitieren vor allem wärmeliebende Arten. Eine überraschende Ausnahme könnte das Plankton sein.

Wird es wärmer, sind viele Arten gezwungen, ihre angestammten Lebensräume zu verlassen und auf der Suche nach kühleren Klimazonen nach Norden oder in höhere Lagen zu ziehen. Lokal können so an Kälte angepasste Arten verloren gehen und durch Arten, die Wärme bevorzugen, ersetzt werden. Im Laufe der Zeit setzen sich wärmeliebende Arten immer mehr durch. Die Forschenden bezeichnen diese Verschiebung der Artenzusammensetzung als Thermophilisierung. Global gesehen ist relativ gut bekannt, wie und wie schnell ökologische Gemein-

schaften an Land und im Meer auf den Klimawandel reagieren. Wie die Gemeinschaften im Süßwasser im Vergleich zu den terrestrischen auf die Erwärmung reagieren, wurde jedoch noch nicht systematisch untersucht und verglichen. Gerade die Lebensräume in Seen und Flüssen sind jedoch von grossem Interesse. Ihr Artenreichtum ist überproportional hoch verglichen mit terrestrischen und maritimen Lebensräumen, gleichzeitig ist der Artenrückgang besonders dramatisch. Süßwasserökosysteme zählen ausserdem zu den Lebensräumen, die am emp-

Blick von der Kirche Varen auf das Auengebiet Pfyrenwald mit der Rhone (Blick flussabwärts), Schotterbänken und trockenen Schotterterrassen mit Föhrenwald. (Foto: Jan Ryser/BAFU)



Vue depuis l'Église de Varone sur la zone alluviale du Bois de Finges et le Rhône (vue en aval), bancs caillouteux et terrasses fluviales sèches avec pinède (photo: Jan Ryser/OFEV).

EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES ÉCOSYSTÈMES LIMNIQUES ET TERRESTRES

CHRISTIAN RIXEN, IMRAN KHALIQ,
ANITA NARWANI

Les communautés écologiques des lacs et rivières réagissent aux changements climatiques à peu près comme les communautés terrestres. C'est ce que montre la première comparaison des écosystèmes limniques et terrestres, réalisée à l'échelle de la planète sous la houlette de l'Eawag et du WSL. L'augmentation des températures profite surtout aux espèces thermophiles. Le plancton pourrait être une exception surprenante.

Lorsqu'il fait plus chaud, beaucoup d'espèces sont contraintes de quitter leurs biotopes endémiques et de partir à la recherche de régions plus tempérées, vers le Nord ou en altitude. Localement, les espèces cryophiles peuvent ainsi disparaître et être remplacées par celles privilégiant la chaleur. Au fil du temps, ces dernières s'imposent de plus en plus. Les scientifiques parlent de thermophilisation pour décrire ce phénomène de déplacement des aires de répartition des espèces.

À l'échelle mondiale, on sait déjà relativement bien comment réagissent les communautés écologiques aux changements climatiques sur terre et en mer et à quelle vitesse. Mais aucune analyse ni comparaison systématiques n'avait encore été faite sur la réaction au réchauffement des communautés limniques par rapport à leurs homologues terrestres. Pourtant, les biotopes des lacs et des cours d'eau présentent un grand intérêt, car leur biodiversité est beaucoup plus riche en comparaison avec les environnements terrestres et marins; en parallèle, la raréfaction des espèces y est

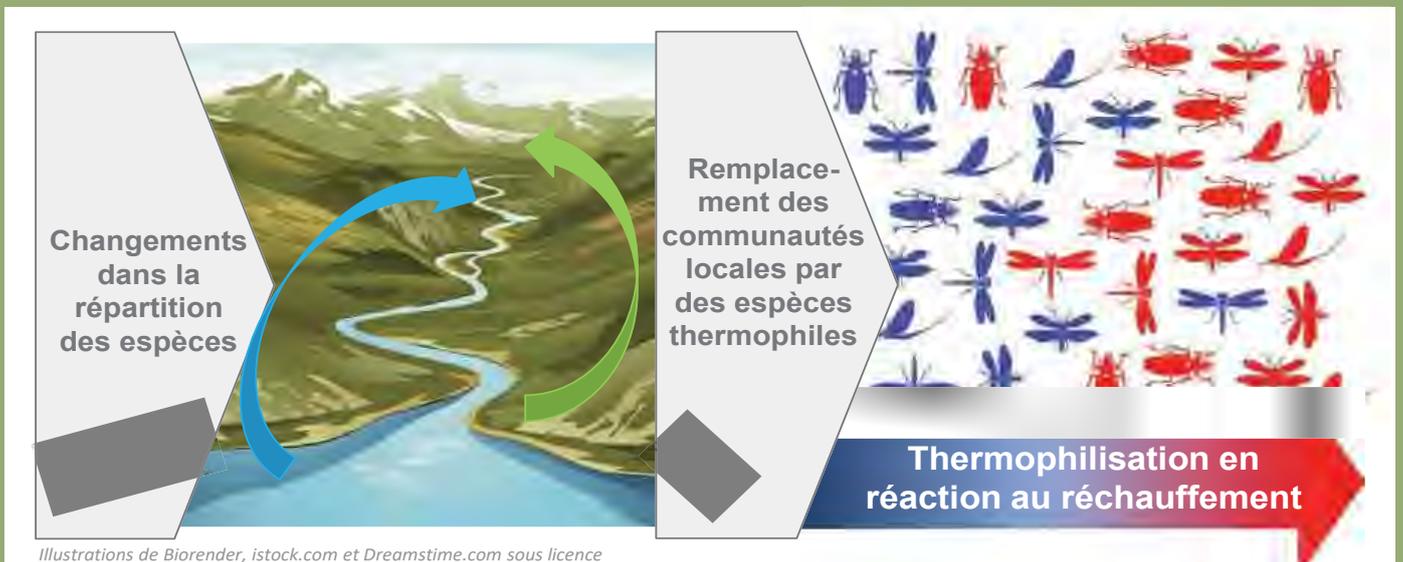
findlichsten auf menschliche Einflüsse reagieren. Das liegt möglicherweise an den ausgeprägten räumlichen Grenzen, die das Potenzial der Arten zur Ausbreitung einschränken.

Vergleich von Süßwasser und Land

Im Rahmen der Forschungsinitiative «Blue-Green Biodiversity BGB» hat ein internationales Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern rund um Anita Narwani und Imran Khaliq, Wasser-

forschungsinstitut Eawag, und Christian Rixen, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, nun erstmals in einer systematischen, globalen Studie die Artengemeinschaften im Süßwasser und an Land

Verändert sich das Klima, verändert sich auch die Verbreitung von Arten. Lokal können so an Kälte angepasste Arten verloren gehen und durch Arten, die Wärme bevorzugen, ersetzt werden. In der Wissenschaft wird dieser Prozess als Thermophilisierung bezeichnet. (Grafik: Eawag, Illustrationen von Biorender, istock.com und dreamstime.com).



Lorsque le climat change, la répartition des espèces change aussi. Localement, les espèces cryophiles peuvent disparaître et être remplacées par celles qui privilégient la chaleur. En science, ce processus est appelé thermophilisation (graphique: Eawag, illustrations de Biorender, istock.com et dreamstime.com).

particulièrement forte. De plus, les écosystèmes limniques comptent parmi les biotopes les plus sensibles aux influences humaines. Cela est probablement dû aux limites spatiales marquées, qui restreignent le potentiel de propagation des espèces.

Comparaison entre eau douce et terre

Dans le cadre de l'initiative de recherche «Blue-Green Biodiversity BGB», une équipe internationale de scientifiques, dirigée par Anita Narwani et Imran Khaliq de l'Institut fédéral des sciences et technologies de l'eau (Eawag) ainsi que

Christian Rixen de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), a mené pour la première fois une étude systématique et mondiale sur les communautés d'espèces limniques et terrestres. L'équipe a utilisé toutes les données disponibles dans le monde, soit

analysiert. Sie nutzten alle weltweit verfügbaren Daten, insgesamt 13'324 Datensätze, darunter 6'201 terrestrische Gemeinschaften mit Pflanzen, Vögeln, Insekten und Säugetieren und 7'123 aquatische Gemeinschaften mit Fischen, Insekten sowie Phyto- und Zooplankton. Die Daten umfassen insgesamt 17'431 Arten und Zeiträume von 5 bis 38 Jahren zwischen 1980 und 2019. Nur wenige Daten waren aus den tropischen und polaren Regionen verfügbar, weshalb sich die wichtigsten Schlussfolgerungen auf die gemässigten Breiten beschränken.

Die Studie zeigte, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen Süßwasser- und Landökosystemen in der Thermophilisierung gibt. Im Süßwasser gab

es also das gleiche Muster wie an Land: die Verschiebung hin zu wärmeliebenden Arten, während an die Kälte angepasste Arten seltener werden. Die Geschwindigkeit der Thermophilisierung als Reaktion auf die Temperaturveränderung unterscheidet sich jedoch: An Land hat sich die Artenzusammensetzung schneller verändert. Dieser Unterschied könnte auf die langsamere Erwärmung im Süßwasserbereich zurückzuführen sein. Das setzt die aquatischen Gemeinschaften weniger unter Druck zu reagieren.

Die Überraschung: kälteliebende Planktonarten geht es gut

Eine Ausnahme sind Planktongemeinschaften; sie reagieren anders als erwar-

tet. Hier deuten die Analysen darauf hin, dass kälteliebende Arten vom Klimawandel profitieren könnten. Dies war überraschend, und die Gründe dafür sind derzeit noch nicht wirklich geklärt. Eine einfache Erklärung wäre, dass kälteliebende Arten früher in Regionen lebten, in denen die Temperaturen unter ihrer optimalen oder bevorzugten Temperatur lagen. Dieses Phänomen wurde bereits für marine Systeme dokumentiert. Eine Erwärmung wäre also zunächst gut für sie, bevor der Temperaturanstieg so stark wird, dass die kälteliebenden Arten unter Druck geraten und schliesslich auswandern oder aussterben. Dafür spricht auch die Tatsache, dass sich Seen und Flüsse weniger schnell erwärmt haben als Lebensräume

Abb. 3: Bis auf das Zooplankton zeigen alle Gruppen von Organismen Thermophilisierung, allerdings unterschiedlich stark ausgeprägt. Alle Gruppen sind signifikant von Null unterschiedlich. Die Zahl in Klammern zeigt die Anzahl der Studien.

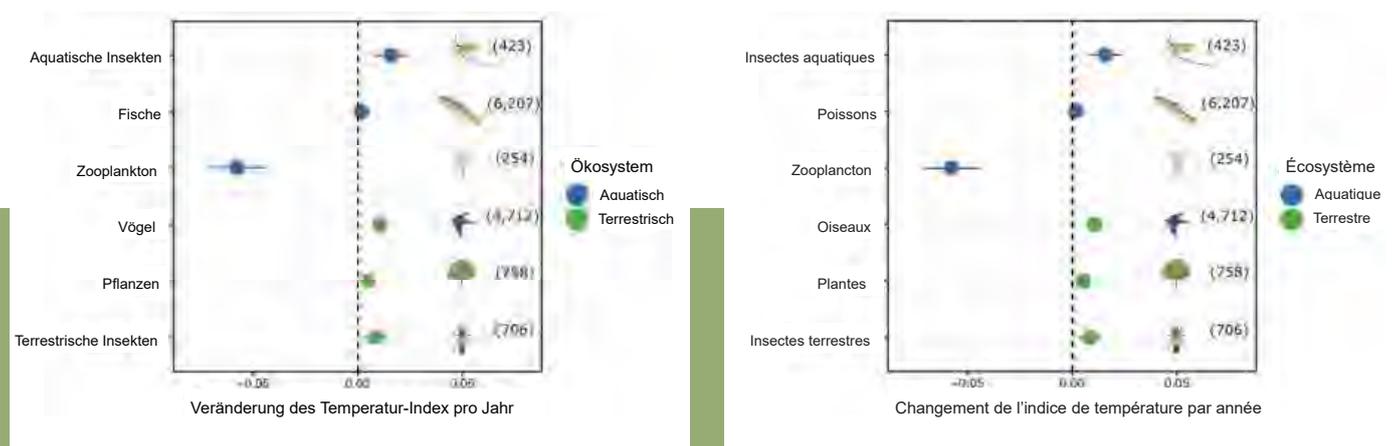


Fig. 3: À l'exception du zooplancton, la thermophilisation concerne tous les groupes d'organismes, avec une intensité plus ou moins marquée. Tous les groupes sont significativement différents de zéro. Le chiffre entre parenthèses renseigne sur le nombre d'études.

au total 13 324 jeux de données, dont 6201 concernant des communautés terrestres incluant plantes, oiseaux, insectes et mammifères et 7123 des communautés aquatiques incluant poissons, insectes, phytoplancton et zooplancton. Les données englobent 17 431 espèces en tout sur des durées allant de 5 à 38 ans entre 1980 et 2019. En raison du peu de données provenant des régions tropicales et polaires, les conclusions les plus importantes se limitent à la zone tempérée.

L'étude a montré qu'en matière de thermophilisation, il n'y avait pas de différences significatives entre les écosystèmes limniques et terrestres. Le même schéma a été observé en eau douce et sur

terre, à savoir une présence de plus en plus marquée des espèces aimant la chaleur, tandis que celles adaptées au froid se font plus rares. Toutefois, la vitesse de la thermophilisation en réaction au changement de température n'est pas la même: sur terre, la composition des espèces s'est modifiée plus vite. Cette différence pourrait être due au réchauffement plus lent de l'eau douce. Les communautés aquatiques sont moins forcées à réagir.

Surprise: les espèces de plancton cryophiles vont bien

Les communautés de plancton font exception; elles réagissent autrement qu'attendu. Les analyses indiquent que

les changements climatiques pourraient profiter aux espèces cryophiles. Ce résultat est surprenant et les raisons ne sont pas encore vraiment élucidées. Une explication simple serait que ces espèces vivaient autrefois dans des régions où les températures se situaient en dessous de leur température idéale ou privilégiée. Ce phénomène a déjà été observé pour des systèmes marins. Un réchauffement leur serait alors bénéfique dans un premier temps, avant que les températures augmentent au point de mettre ces espèces sous pression, provoquant leur migration ou leur extinction. Le fait que les lacs et les rivières se soient réchauffés moins vite que les biotopes terrestres semble confirmer cette hypothèse. Une autre

an Land. Eine andere Erklärung könnte sein, dass kälteliebende Arten gut an andere Umweltveränderungen wie die Verfügbarkeit von Nährstoffen angepasst sind. Die beobachtete Zunahme der kälteliebenden Planktonarten könnte also auch einen anderen Grund als die globale Erwärmung haben.

Hohe Biodiversität – hohe Widerstandskraft

Ein weiteres interessantes Ergebnis der Studie war, dass in terrestrischen Ökosystemen ein hoher Artenreichtum die Gemeinschaften weniger empfindlich gegenüber dem Klimawandel macht. Artenreiche Gemeinschaften an Land reagieren also langsamer auf steigende Temperaturen als artenarme Gemeinschaften. Das heisst aber nicht, dass diese Gemeinschaften nicht irgendwann unter Druck geraten werden. Es könnte nur länger dauern. Es kann auch ein zeitverzögertes Aussterben geben, wenn es eine Verzögerung zwischen der Ursache, in diesem Fall dem Klimawandel, und dem endgültigen Verschwinden einer Art gibt. Und

dieses endgültige Verschwinden kann dann sehr schnell erfolgen. Zwar haben die Forschenden einen ähnlichen Trend im Süsswasser beobachtet, also eine höhere Widerstandsfähigkeit bei artenreicheren Gemeinschaften, doch ist der Trend viel weniger ausgeprägt und nicht signifikant.

Die Ergebnisse der Studie und der Vergleich von aquatischen und terrestrischen Ökosystemen helfen zu verstehen, wie ökologische Gemeinschaften auf den Klimawandel reagieren und woher die Unterschiede in ihren Reaktionen kommen. Die Gründe zu kennen, ist der Schlüssel zur Entwicklung besserer Strategien für den Schutz und die Bewirtschaftung von Ökosystemen und zur Identifizierung der Arten, die besonders anfällig für das lokale Aussterben sind.

Originalpublikation

<https://www.dora.lib4ri.ch/eawag/islandora/object/eawag:32599>

Links / Dokumente / optionale Elemente

Forschungsprojekt von Eawag und WSL: Der Einfluss des Klimawandels auf das Leben in Süsswasser- und Landökosystemen

<https://www.eawag.ch/de/abteilung/eco/projekte/warming-related-community-turnover-in-terrestrial-and-freshwater-ecosystems/>

Kontakt

Eawag
Anita Narwani
E-mail: anita.narwani@eawag.ch

WSL
Christian Rixen
E-mail: rixen@slf.ch

explication pourrait être que les espèces cryophiles sont bien adaptées à d'autres changements environnementaux tels que la disponibilité en nutriments. La multiplication observée des espèces de plancton cryophiles pourrait donc aussi avoir une autre explication que le réchauffement planétaire.

Biodiversité élevée, résistance élevée

Autre résultat intéressant: dans les écosystèmes terrestres, une grande biodiversité rend les communautés moins sensibles aux changements climatiques. Sur terre, les communautés riches en espèces réagissent donc plus lentement à la hausse des températures que les communautés plus pauvres. Mais cela ne veut pas dire qu'elles ne seront pas sous pression à un moment ou un autre. Cela pourrait simplement prendre plus de temps. L'extinction peut être retardée lorsqu'il y a un décalage entre la cause, en l'occurrence le changement climatique, et la disparition définitive d'une espèce, qui peut alors survenir très rapi-

dement. Les scientifiques ont certes observé une tendance similaire en eau douce, soit une résistance supérieure des communautés riches en espèces, mais elle est beaucoup moins prononcée et non significative.

Les résultats de l'étude et la comparaison des écosystèmes aquatiques et terrestres aident à comprendre comment réagissent les communautés écologiques aux changements climatiques et d'où proviennent les différences dans leur manière de réagir. Il est crucial d'en connaître les raisons pour développer de meilleures stratégies de protection et de gestion des écosystèmes et pour identifier des espèces particulièrement vulnérables à l'extinction locale.

Première publication

<https://www.dora.lib4ri.ch/eawag/islandora/object/eawag:32599>

Liens / Documents / Éléments optionnels

Projet de recherche de l'Eawag et du WSL: Effets des changements climatiques sur les écosystèmes terrestres et limniques

<https://www.eawag.ch/de/abteilung/eco/projekte/warming-related-community-turnover-in-terrestrial-and-freshwater-ecosystems/>

Renseignements

Eawag
Anita Narwani
Courriel: anita.narwani@eawag.ch

WSL
Christian Rixen
Courriel: rixen@slf.ch

WIE MUSS EINE ÖKOLOGISCHE INFRASTRUKTUR FÜR AMPHIBIEN AUSSEHEN?

HELEN MOOR, ARIEL BERGAMINI, ROLF HOLDEREGGER, CHRISTOPH VORBURGER, CHRISTOPH BÜHLER, NICOLAS BIRCHER, BENEDIKT SCHMIDT

Der Bau von Weihern hat sich als wirksame Massnahme erwiesen, um die Bestände von Amphibien zu fördern und ihre Bestände zu stabilisieren. Im Kanton Aargau zeigen Ergebnisse aus zwei Jahrzehnten Weierbau und begleitendem Monitoring, was eine funktionierende ökologische Infrastruktur für Amphibien ausmacht: Es braucht gut vernetzte Amphibienlaichgebiete aus mehreren Weihern mit grosser Wasserfläche.

Weierbau führt zu mehr Populationen

Zwischen 1999 und 2019 wurden im Kanton Aargau über 400 neue Amphibienlaichgebiete geschaffen. Dabei kann ein Amphibienlaichgebiet ein Weiher oder ein Komplex aus mehreren Weihern sein. Die neuen Amphibienlaichgebiete haben dazu geführt, dass die Anzahl der Vorkommen nahezu aller weierbewohnenden Amphibienarten stark angestiegen sind (Moor et al. 2022). Das trifft sowohl für häufige Arten zu, wie die Erdkröte, als auch für seltenere und gefährdete Arten, wie den Teichmolch oder die Gelbbauchunke. Beispielsweise verdoppelte sich die Anzahl der Erdkröten- und der Gelb-

bauchunken-Vorkommen in der Region aargauischen Rheintal nahezu; viele der neu geschaffenen Weiher in der Region wurden besiedelt (Abb. 1). Der Bau neuer Laichgewässer und deren Besiedlung führten dazu, dass sich die Zahl der Amphibienvorkommen nicht nur stabilisieren, sondern auch erholen und wachsen konnte.

Es braucht viel Wasserfläche

Ein entscheidender Faktor für den Erfolg neu angelegter Laichgebiete ist die Wasserfläche. Die Analysen haben gezeigt, dass Amphibienlaichgebiete mindestens 100 m² Gesamtwasserfläche aufweisen sollten, um für verschiedene Amphibienarten angemessen zu sein (Moor et al.

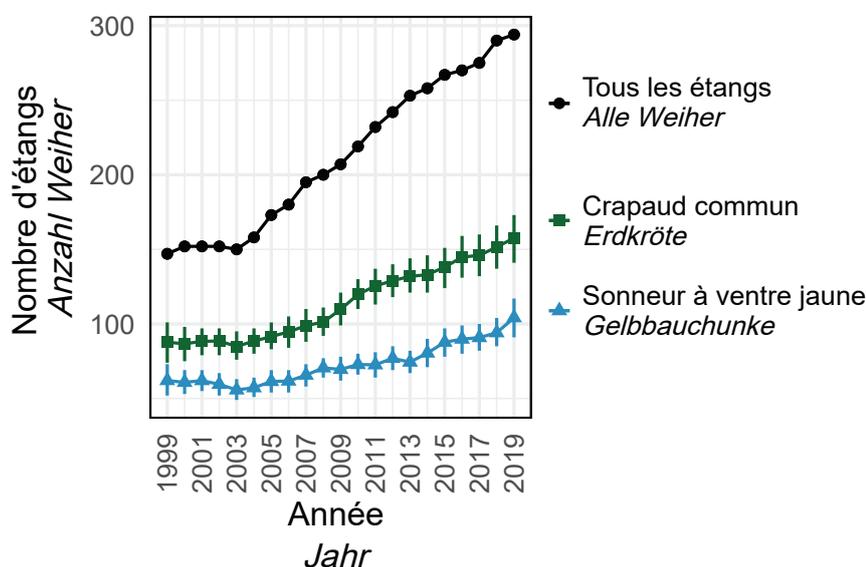


Abb.1. Zunahme der Anzahl Amphibienlaichgebiete (Alle Weiher) und der Anzahl Vorkommen der Erdkröte und der Gelbbauchunke (mit 95% Konfidenzintervall) im Rheintal im Kanton Aargau.

Fig. 1: Augmentation du nombre de sites de reproduction (tous les étangs) ainsi que du nombre de crapauds et de sonneurs à ventre jaune (intervalle de confiance de 95 %) dans le Rheintal argovien.

À QUOI DOIT RESSEMBLER UNE INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE POUR BATRACIENS?

HELEN MOOR, ARIEL BERGAMINI, ROLF HOLDEREGGER, CHRISTOPH VORBURGER, CHRISTOPH BÜHLER, NICOLAS BIRCHER, BENEDIKT SCHMIDT

L'aménagement d'étangs s'est révélé efficace pour promouvoir et stabiliser les populations de batraciens. Dans le canton d'Argovie, les résultats de deux décennies d'aménagement et de suivi d'étangs montrent ce qu'est une infrastructure écologique pour batraciens fonctionnelle: il faut que les sites de reproduction soient interconnectés et comprennent plusieurs étangs dotés d'une importante surface aquatique.

Plus de batraciens grâce à l'aménagement d'étangs

Entre 1999 et 2019, plus de 400 nouveaux sites de reproduction de batraciens ont été créés dans le canton d'Argovie. De tels sites peuvent être constitués d'un seul étang ou d'un complexe de plusieurs étangs. Grâce à ces nouveaux sites, la population de presque toutes les espèces de batraciens vivant en eau stagnante a fortement augmenté (Moor et al. 2022). C'est le cas autant pour les espèces fréquentes comme le Crapaud commun que pour les espèces rares et menacées telles que le Triton lobé ou le Sonneur à ventre jaune. Par exemple, le nombre de

crapauds et de sonneurs a presque doublé dans la région du Rheintal argovien; ces espèces ont colonisé un grand nombre des étangs nouvellement aménagés (fig. 1). La création de nouveaux sites de reproduction et leur colonisation a permis aux populations de batraciens non seulement de se stabiliser, mais aussi de se rétablir et de croître.

Il faut d'importantes surfaces aquatiques

Un facteur déterminant pour garantir l'efficacité des nouveaux sites de reproduction est la surface d'eau. Les analyses ont montré que celle-ci doit être d'au

2024). Einige Arten, wie beispielsweise die Kreuzkröte, bevorzugen noch grössere Wasserflächen, 1000 m² oder mehr und mit schwankendem Wasserstand (Abb. 2). Neue Amphibienlaichgebiete mit Pioniergewässern dieser Grössenordnung sind bislang eher selten in der Schweiz, weshalb der Erfolg bei der Förderung dieser Art möglicherweise ausblieb. Noch besser ist es, wenn mehrere Gewässer innerhalb eines Laichgebiets vorhanden sind (Pellet et al. 2022); bei grossen, permanenten Weihern ist das Risiko grösser,

dass sich Fische ansiedeln. Aus demselben Grund bevorzugen die meisten der gefährdeten Amphibienarten Weiher, die gelegentlich austrocknen, sodass Fressfeinde sich nicht etablieren können (Schmidt et al. 2015). Gewässerkomplexe aus mehreren Weihern (Abb. 3) bieten den Amphibien verschiedene Lebensräume und erhöhen die Chancen für eine erfolgreiche Fortpflanzung.

Vernetzung ist wichtig

Die Dichte der Vorkommen spielt eine entscheidende Rolle für die Besiedlung neuer Weiher. Idealerweise sollten Weiher dort gebaut werden, wo pro Quadratkilometer, also in einem Umkreis von etwa einem halben Kilometer, bereits zwei bis vier Weiher von derselben Art besetzt sind. Dies erhöht die Chance deutlich, dass neue Weiher rasch und dauerhaft besiedelt werden (Abb. 2). Dieser Grad an Vernetzung ermöglicht den Amphibien, zwischen den Teichen zu

Abb. 2. Die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens gefährdeter Amphibienarten in Abhängigkeit von (a) der Wasserfläche des Laichgebiets (logarithmische Skala) und (b) der Dichte besetzter Weiher pro Quadratkilometer. Die dicke schwarze Linie zeigt den Durchschnitt über alle Arten. Pel. sp = Wasserfrösche; B. var = Gelbbauchunke; H. arb = Laubfrosch; A. obs = Geburtshelferkröte; T. cri = Kammmolch; E. cal = Kreuzkröte; L. vul = Teichmolch.

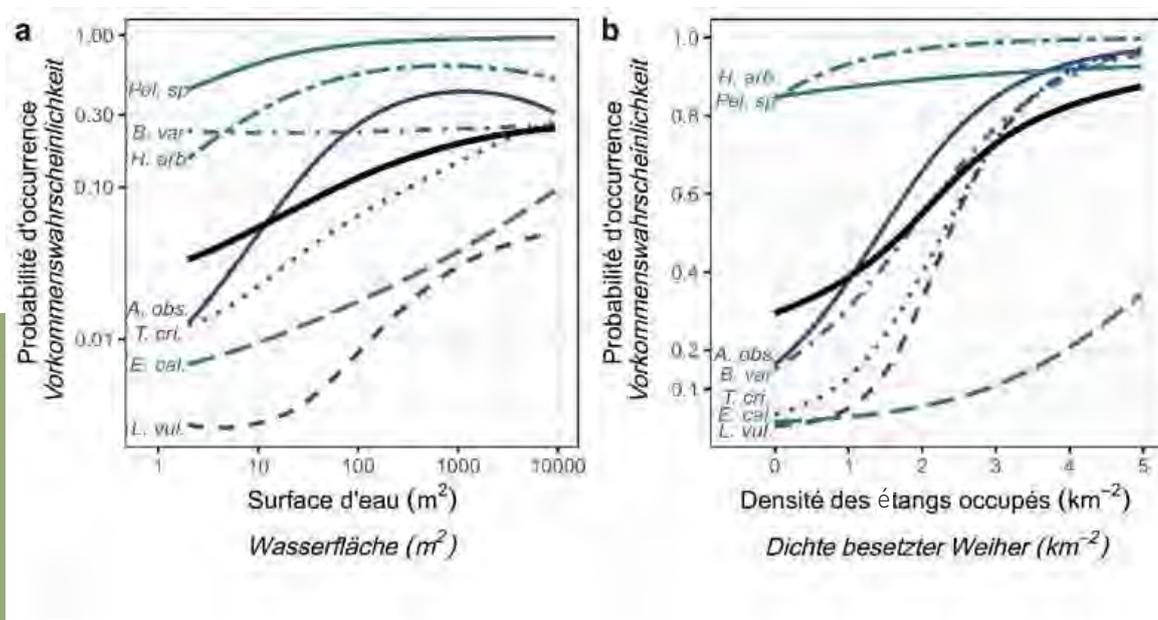


Fig. 2: Probabilité de rencontrer des espèces menacées de batraciens en fonction (a) de la surface aquatique du site de reproduction (échelle logarithmique) et (b) de la densité au kilomètre carré des étangs colonisés. La ligne noire en gras montre la moyenne pour l'ensemble des espèces. Pel. sp = Grenouille verte; B. var = Sonneur à ventre jaune; H. arb = Rainette verte; A. obs = Crapaud accoucheur; T. cri = Triton crêté; E. cal = Crapaud calamite; L. vul = Triton lobé.

moins 100 m² pour que les sites soient adaptés à différentes espèces de batraciens (Moor et al. 2024). Certaines espèces, comme le Crapaud calamite, privilégient les plans d'eau encore plus grands, de 1000 m² voire plus, et dont le niveau fluctue (fig. 2). Jusqu'à présent, il était plutôt rare de trouver en Suisse de nouveaux sites de reproduction avec des plans d'eau pionniers de cette taille, ce qui expliquerait pourquoi la promotion du Crapaud calamite n'a pas fonctionné. Les résultats sont encore meilleurs si le site comporte plusieurs surfaces aquatiques (Pellet et al. 2022), car le risque d'em-

poissonnement est plus grand dans les étangs permanents de grande taille. Pour cette même raison, la plupart des espèces menacées de batraciens préfèrent les étangs qui s'assèchent occasionnellement, car cela empêche les prédateurs de s'y établir (Schmidt et al. 2015). Les complexes hydrologiques composés de plusieurs étangs (fig. 3) offrent aux batraciens différents habitats et augmentent la probabilité de réussite de la reproduction.

La connectivité est primordiale

La densité des populations joue un rôle clé dans la colonisation de nouveaux étangs. Idéalement, les étangs devraient être aménagés là où se trouvent déjà deux à quatre étangs peuplés par la même espèce au kilomètre carré, soit dans un périmètre d'environ un demi-kilomètre. Cela augmente fortement les chances d'une colonisation rapide et durable des nouveaux étangs (fig. 2). Un tel degré de connectivité permet aux batraciens d'aller et venir entre les étangs et de former des populations stables sur le long terme dans les

wandern und in den neuen Weihern auch langfristig stabile Populationen aufzubauen. Da dies für jede einzelne Art gilt, und die Arten sich in ihren Ansprüchen an den Lebensraum unterscheiden, verlangt das eine insgesamt noch höhere Dichte an Weihern. Diese vernetzten Weiherlandschaften erleichtern den Amphibien auch das Überleben während ungünstiger Bedingungen wie etwa Trockenheit, da sie bei Bedarf in benachbarte Gewässer ausweichen können und der Austausch von Individuen kleine lokale Populationen stärken kann. Netzwerke von Weihern fördern widerstandsfähigere Bestände auf Landschaftsebene, die besser auf Umweltveränderungen reagieren können.

Amphibienschutz ist machbar

Die Auswertungen der Daten zum Weiherbau im Kanton Aargau zeigen, dass die meisten Amphibien von Laichgebieten mit grösseren Wasserflächen oder gelegentlichem Austrocknen der Weiher profitieren. Dies schafft dynamische Lebensräume, die besonders für die Larvenentwicklung vieler Amphibienarten vorteilhaft sind. Eine optimale Dichte von drei bis vier Populationen pro Quadratkilometer ist entscheidend für die Vernetzung zwischen den Populationen.

Es gibt aber keinen idealen Weiher, der für alle Amphibienarten gleichermaßen geeignet ist. Während viele Arten temporäre Weiher bevorzugen, benötigen andere stabile, permanente Gewässer. Daher

ist es wichtig, eine Vielfalt an Weihern mit unterschiedlichen Eigenschaften zu schaffen. Diese Vielfalt trägt dazu bei, dass verschiedene Amphibienarten geeignete Lebensräume finden und somit die Biodiversität gefördert wird. Von einem vielfältigen Angebot an Weihern profitieren auch andere aquatische Organismen wie Wasserkäfer, Libellen oder Armleuchteralgen sowie Wasser- und Uferpflanzen. Insgesamt zeigt das Beispiel des Weiherbaus im Kanton Aargau, dass eine Naturschutzmassnahme, die konsequent, häufig und über Landschaften hinweg angewendet wird, Erfolg bringt. Die Anlage und Pflege von Weihern, die Vernetzung von Laichgewässern und die Berücksichtigung der spezifi-

Abb. 3. Beispiel eines neu angelegten Weiherkomplexes (Bild: Beratungsstelle IANB).



Fig. 3: Exemple d'un complexe d'étangs nouvellement aménagé (photo: Service conseil IBN).

nouveaux étangs également. Vu que ce critère est valable pour chaque espèce et que les besoins en matière d'habitat varient d'une espèce à l'autre, la densité d'étangs doit dans l'ensemble être d'autant plus forte. Ces étangs interconnectés facilitent aussi la survie des batraciens lorsque les conditions sont défavorables, par exemple en période de sécheresse: en cas de besoin, ils peuvent trouver refuge dans un plan d'eau voisin, et l'échange entre individus peut renforcer de petites populations locales. Les réseaux d'étangs favorisent la formation de populations qui sont plus résistantes à l'échelle du paysage et qui peuvent ainsi mieux réagir aux changements environnementaux.

Conserver les batraciens, c'est possible

Selon les données relatives à l'aménagement des étangs dans le canton d'Argovie, la plupart des batraciens profite des sites de reproduction dotés de surfaces aquatiques plus grandes ou de l'assèchement occasionnel des étangs. Cela a pour effet de rendre les habitats plus dynamiques, ce qui est particulièrement bénéfique pour le développement larvaire de nombreuses espèces de batraciens. Une densité optimale de trois à quatre populations par kilomètre carré est déterminante pour la mise en réseau des populations.

Toutefois, l'étang idéal, qui conviendrait de manière égale à toutes les espèces de batraciens, n'existe pas. Alors que de

nombreuses espèces privilégient les étangs temporaires, d'autres ont besoin de plans d'eau stables et permanents. C'est pourquoi il est important que les étangs aient des caractéristiques différentes. Cette diversité contribue à ce que différentes espèces de batraciens trouvent des habitats adaptés, favorisant ainsi la biodiversité. D'autres organismes aquatiques en profitent également: coléoptères aquatiques, libellules ou characées, plantes aquatiques et plantes des rives. Dans l'ensemble, l'exemple du canton d'Argovie montre qu'une mesure de protection de la nature fonctionne bien lorsqu'elle est appliquée de manière conséquente, fréquente et dans tous les types de paysages. L'aménagement et l'entretien des étangs, la connectivité des

schen Bedürfnisse verschiedener Arten sind zentrale Elemente eines erfolgreichen Amphibienschutzes.

Dank

Wir danken dem ETH-Rat für die Finanzierung durch die Blue-Green Biodiversity Initiative 2020 und dem Kanton Aargau für die Daten.

Kontakt

Helen Moor

E-mail: helen.moor@eawag.ch

Ariel Bergamini

E-mail: ariel.bergamini@wsl.ch

Rolf Holderegger

E-mail: rolf.holderegger@wsl.ch

Christoph Vorburger

E-mail: christoph.vorburger@eawag.ch

Christoph Bühler

E-mail: buehler@hintermannweber.ch

Nicolas Bircher

E-mail: nicolas.bircher@ag.ch

Benedikt Schmidt

E-mail: benedikt.schmidt@infofauna.ch

Literatur

Moor, H., Bergamini, A., Vorburger, C., Holderegger, R., Bühler, C., Egger, S., & Schmidt, B. R. (2022). Bending the curve: simple but massive conservation action leads to landscape-scale recovery of amphibians. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 119, e2123070119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2123070119>

Moor, H., Bergamini, A., Vorburger, C., Holderegger, R., Bühler, C., Bircher, N., & Schmidt, B. R. (2024). Building pondscapes for amphibian metapopulations. *Conservation Biology*, e14165. <https://doi.org/10.1111/cobi.14281>

Pellet J., Tobler U., Ramseier P., Zumbach S., Siefert O., Schmidt B. R. 2022. Amphibienschutz in nationalen Amphibienlaichgebieten: Relative Bedeutung der Lebensraumqualität und der Vernetzung. *N+L Inside*, 4/22: 20-23.

Schmidt BR, Zumbach S, Tobler U, Lippuner M. 2015. Amphibien brauchen temporäre Gewässer. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 22: 137-150.

sites de reproduction ainsi que la prise en compte des besoins spécifiques des différentes espèces sont les éléments centraux d'une conservation efficace des batraciens.

Remerciements

Nous remercions le conseil des EPF pour le financement du projet via l'initiative de recherche Blue-Green Biodiversity 2020 et le canton d'Argovie pour les données.

Renseignements

Helen Moor

Courriel: helen.moor@eawag.ch

Ariel Bergamini

Courriel: ariel.bergamini@wsl.ch

Rolf Holderegger

Courriel: rolf.holderegger@wsl.ch

Christoph Vorburger

Courriel: christoph.vorburger@eawag.ch

Christoph Bühler

Courriel: buehler@hintermannweber.ch

Nicolas Bircher

Courriel: nicolas.bircher@ag.ch

Benedikt Schmidt

Courriel: benedikt.schmidt@infofauna.ch

Bibliographie

Moor, H., Bergamini, A., Vorburger, C., Holderegger, R., Bühler, C., Egger, S., & Schmidt, B. R. (2022). Bending the curve: simple but massive conservation action leads to landscape-scale recovery of amphibians. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 119, e2123070119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2123070119>

Moor, H., Bergamini, A., Vorburger, C., Holderegger, R., Bühler, C., Bircher, N., & Schmidt, B. R. (2024). Building pondscapes for amphibian metapopulations. *Conservation Biology*, e14165. <https://doi.org/10.1111/cobi.14281>

Pellet J., Tobler U., Ramseier P., Zumbach S., Siefert O., Schmidt B. R. 2022. Conservation des batraciens dans les sites d'importance nationale: importance relative de la qualité des habitats et de la connectivité. *N+L Inside*, 4/22: 20-23.

Schmidt BR, Zumbach S, Tobler U, Lippuner M. 2015. Amphibien brauchen temporäre Gewässer. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 22: 137-150.

BEGÜNSTIGT EINE VORNUTZUNG DIE ARTENVIELFALT?

CHRISTOPH BÜHLER, STEFAN BIRRER

Mit ihrem hohen Anteil an gefährdeten und spezialisierten Arten spielen die Flach-moore und Trockenwiesen eine zentrale Rolle im Biotop- und Artenschutz. Ihre sachgerechte Pflege hat für die kantonalen Naturschutzfachstellen eine hohe Priorität. Dennoch hat sich der Zustand vieler dieser Biotope in den letzten Jahrzehnten verschlechtert und die Bestände bedrohter Arten entwickeln sich teilweise negativ. Eine breit angelegte Studie ist dabei zu prüfen, ob mit einer zusätzlichen Mahd oder Be-

weidung im Frühjahr («Vornutzung») die Situation für typische und seltene Arten verbessert werden kann.

Vermutlich erzeugen Stickstoff-Immissionen zusammen mit einem milderen Klima auch auf ungedüngten Standorten eine zunehmend wüchsiger Vegetation. Arten mit hohem Bedarf an Licht und Wärme haben das Nachsehen. Die gemeinhin praktizierte Naturschutzpflege mit wenigen, spät angesetzten Schnitt- oder Beweidungsterminen ist für die Bedürfnisse einiger dieser Arten je nach Situation kaum mehr ausreichend. Eine

Vornutzung könnte der Anreicherung an Biomasse womöglich entgegenwirken. Vorbild für die hier beschriebene Studie ist die einst jahrhundertlang praktizierte Vorweide: Vor den Zeiten des Futterbaus wurde das im Stall überwinterte, hungrige Weidevieh baldmöglichst im Frühjahr auf die Weide getrieben, wo es den ersten Aufwuchs noch im Stadium des Austriebs abfrass. Sechs Kantone (TG, BE, BL, ZH, SG, GR) sowie das Fürstentum Liechtenstein bilden gemeinsam die Trägerschaft der Studie. Das Bundesamt für Umwelt BAFU leistet wesentliche finanzielle Unterstützung.

Abb. 1: Entwicklung des Blütenangebots im Sommer: Vergleich der Zählungen vor Beginn der Vornutzung (2021) mit den Zählungen nach Beginn der Vornutzung (2022).

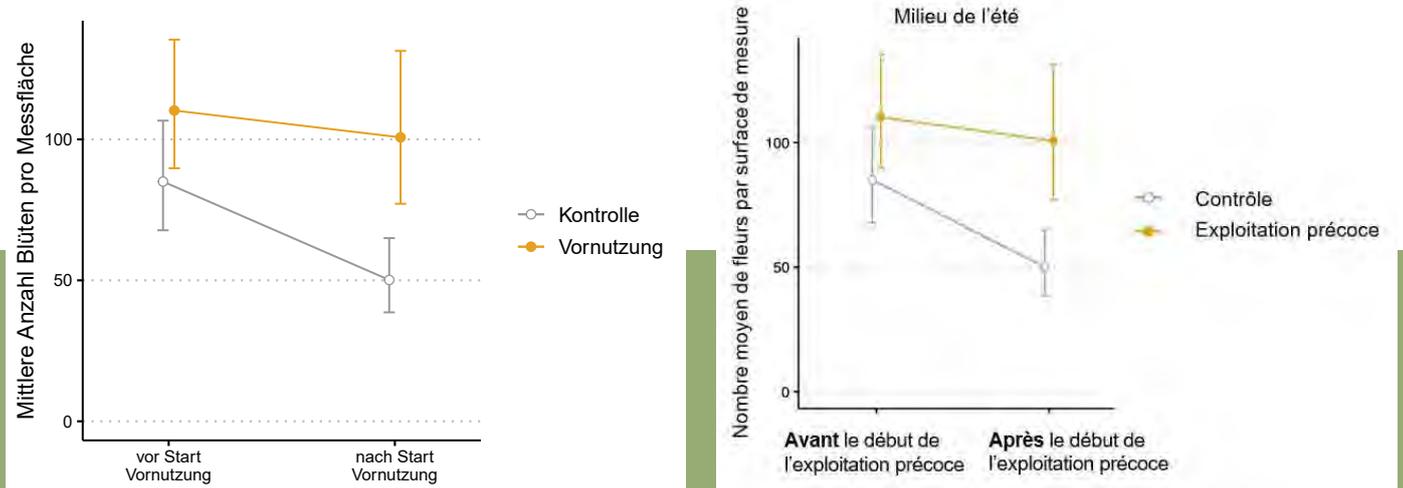


Fig. 1: Évolution du nombre de fleurs en été. Comparaison des comptages avant (2021) et après (2022) la mise en place de l'exploitation précoce.

FAUCHE OU PACAGE PRÉCOCE: DES EFFETS POSITIFS SUR LA DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE?

CHRISTOPH BÜHLER, STEFAN BIRRER

Les bas-marais et les prairies sèches, riches en espèces menacées et spécialisées, sont une clé de voûte de la conservation des biotopes et des espèces. Une priorité pour les services cantonaux de protection de la nature est d'en assurer l'entretien adapté. Pourtant, un grand nombre de ces milieux se sont dégradés au cours des dernières décennies et les populations de certaines espèces menacées sont en recul. Une vaste étude examine si une fauche ou un pacage supplémentaire au printemps («exploitation

précoce») peut avoir un effet favorable sur les espèces typiques et rares de ces milieux.

Le foisonnement accru de la végétation observé même sur des parcelles non fumées, dû probablement aux immissions d'azote combinées à l'adoucissement du climat, est défavorable aux espèces avides de lumière et de chaleur. L'entretien de conservation courant, qui prévoit des dates de fauche ou de pacage tardives, ne permet plus de répondre aux besoins de certaines de ces espèces. L'étude décrite ici vise à déterminer si

une exploitation précoce des surfaces herbagères est à même de lutter contre l'enrichissement en biomasse. Elle s'inspire de la pratique traditionnelle du pacage printanier: à la sortie de l'hiver, avant la période de production fourragère, les paysans mettaient à l'herbe le bétail affamé le plus tôt possible, où il broutait la végétation rase encore au stade du bourgeonnement. L'étude est menée dans six cantons (TG, BE, BL, ZH, SG, GR) et la Principauté du Liechtenstein, et financée majoritairement par l'Office fédéral de l'environnement.

Eine versuchsweise Vornutzung erfolgt in total 11 Untersuchungsgebieten. Pro Gebiet werden Flächen mit und ohne Vornutzung bewirtschaftet, um einen direkten Vergleich zu ermöglichen. Die Vornutzung findet je nach Gebiet zwischen Ende April und Mitte Mai statt, zumeist durch Mahd, zum Teil auch durch Beweidung. Untersucht wird der Effekt der Vornutzung auf die Biomasse und das Mikroklima, auf die Artengemeinschaft sowie auf ausgewählte Zielarten unter den Pflanzen und Tieren. Die Studie startete im Jahr 2021 und dauert bis mindestens 2025.

Inzwischen liegen erste Ergebnisse vor. Sie stammen aus dem ersten Jahr nach Beginn der Vornutzung und zeigen vorerst nur die unmittelbare Reaktion der Biotope auf das neue Regime. So war während des ganzen Sommers eine im Mittel um 25% reduzierte Vegetationshöhe auf den Vornutzungsflächen feststellbar. Damit verbunden waren ein über die Dauer von zwei Monaten erhöhtes Lichtangebot sowie höhere Lufttemperaturen in Bodennähe. Bei der Pflanzengemeinschaft gab es klare Anzeichen, dass niedrigwüchsige Arten und typische Arten nährstoffarmer Standorte von der Vornutzung profitieren. Eher geschwächt wur-

den Arten, die zu dominantem Wachstum neigen, zum Beispiel die Aufrechte Treppe (*Bromus erectus*) oder das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Die Vornutzungsflächen zeigten sich in der fortgeschrittenen Saison zudem blührefreudiger. Im Hochsommer wurden auf Flächen mit Vornutzung im Mittel fast doppelt so viele Blüten gezählt. Die einzelnen Pflanzenarten reagierten allerdings stark unterschiedlich. Während einige Arten verstärkt blühten, war bei anderen kein Effekt sichtbar oder die Blühtätigkeit war reduziert.

Abb. 2: Links: Der Bestand der Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) zeigte zumindest kurzfristig eine positive Reaktion auf die Vornutzung. Rechts: Untersuchungsgebiet Därstetten, 13. Juni 2024, sechs Wochen nach der Vorweide. Rechte Hälfte: Vornutzungsfläche, linke Hälfte: Kontrollfläche. Die Unterschiede bezüglich Biomasseentwicklung und Blütenangebot sind hier von Auge gut wahrnehmbar.



Fig. 2: À gauche: La population de la Gesse des marais (*Lathyrus palustris*) a réagi positivement, au moins à court terme, au nouveau régime d'exploitation. À droite: Surface d'étude de Därstetten le 13 juin 2024, six semaines après le pacage précoce. Moitié droite: surface soumise à un régime d'exploitation précoce, moitié gauche: surface de contrôle. Les différences en termes de croissance de la biomasse et de floraison sont bien visibles.

Une exploitation précoce est mise en place à titre expérimental dans 11 zones d'étude. Des aires de contrôle sont créées dans chaque zone afin de permettre une comparaison directe. L'exploitation précoce (fauche le plus souvent et pacage), est programmée entre la fin avril et la mi-mai en fonction de la zone. L'étude porte sur les effets de cette utilisation sur la biomasse et le microclimat, sur la communauté d'espèces et sur une sélection d'espèces cibles végétales et animales. L'étude a débuté en 2021 et se poursuivra au moins jusqu'en 2025.

Les premiers résultats sont déjà disponibles. Ils sont issus de la première année

qui a suivi la mise en place de l'exploitation précoce et renseignent uniquement sur la réaction à court terme des biotopes au nouveau régime d'entretien. Sur les surfaces concernées, on a ainsi observé une réduction de la hauteur de la végétation de 25 % en moyenne tout au long de l'été, qui s'est traduite par un meilleur apport de lumière pendant deux mois et des températures de l'air plus élevées à proximité du sol. Au sein de la communauté végétale, des signaux clairs indiquent que le nouveau régime est bénéfique aux espèces basses et à celles typiques des milieux pauvres en nutriments. Les espèces à croissance haute comme le Brome dressé (*Bromus erec-*

tus) et la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), qui tendent à dominer la communauté, ont été plutôt affaiblies. Autre constat, les surfaces soumises à une exploitation précoce ont davantage fleuri au milieu de l'été, produisant près de deux fois plus de fleurs en moyenne. Les espèces ont néanmoins réagi de manière très variable. Alors que certaines étaient plus florifères, aucun effet n'était visible chez d'autres, ou la floraison était moins abondante.

Les espèces cibles végétales sensibles ont connu des gagnants et des perdants. Sur les parcelles d'essai, la Gesse des marais (*Lathyrus palustris*), la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) et

Unter den sensiblen Flora-Zielarten gab es sowohl Gewinner als auch Verlierer. Die Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) oder die Silge (*Selinum carvifolia*) entwickelten sich auf den Vornutzungsflächen kurzfristig besser. Als vorerst negativ erwies sich die Vornutzung unter anderem für einzelne Orchideenarten wie die Langspornige Handwurz (*Gymnadenia conopsea*) oder das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Noch keine Ergebnisse bestehen zur Aktivität von Bestäuberinsekten, zur Qualität der Wirbellosen-Fauna und zur Reaktion der Bestände besonderer Tierarten. Entsprechende Erhebungen und Datenauswertungen sind in Arbeit.

Auf Basis dieser ersten Auswertungen ist es für weitreichende Schlussfolgerungen noch zu früh. Es darf nicht erwartet werden, dass sich durch Vornutzung ausschliesslich positive Veränderungen einstellen. So besteht auch keine Absicht, dass eine Vornutzung standardmässig das bisherige Pflegeregime von artenreichem Grünland ablösen soll. Doch sollten sich die bisherigen Resultate auch

längerfristig bewahrheiten, könnte eine Vornutzung ein gutes Mittel sein, ergänzend zu konventionellen Pflegeregimes eine grössere Vielfalt an ökologischen Nischen zu erzeugen und Arten zu begünstigen, die es heute schwer haben. Schon jetzt zeichnet sich ab, dass eine Mischung aus Bereichen mit und ohne Vornutzung ein zeitlich konstanteres Blütenangebot gewährleisten kann, als es mit einem einheitlichen Schnittregime erreicht wird.

Kontakt

Christoph Bühler
Hintermann & Weber AG
E-mail: buehler@hintermannweber.ch

Jean-Marc Obrecht,
Amt für Landschaft und Natur
Kanton Zürich
E-mail: jean-marc.obrecht@bd.zh

le Sélin à feuilles de cumin des prés (*Selinum carvifolia*) se sont à court terme mieux développés. À l'inverse, l'exploitation précoce s'est révélée dans un premier temps défavorable à certaines orchidées, dont l'Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*) et le Dactylorhize de mai (*Dactylorhiza majalis*). Aucun résultat n'est encore connu sur l'activité des insectes pollinisateurs, la qualité de la faune d'invertébrés et la réaction des populations d'espèces animales particulières. Des relevés et des analyses sont en cours.

Il est encore trop tôt pour tirer des conclusions définitives sur la base de ces seules évaluations. L'exploitation précoce ne saurait engendrer des changements exclusivement positifs. L'intention n'est pas non plus de substituer de manière standard une fauche ou un pacage précoce au régime d'entretien actuel des surfaces herbagères riches en espèces. Mais si les résultats évoqués venaient à se confirmer à long terme, une exploitation précoce pourrait, en complément d'un entretien conventionnel, être utile pour ménager une plus grande variété de niches écolo-

giques et favoriser les conditions de vie d'espèces aujourd'hui en difficulté. On peut d'ores et déjà pressentir que le pacage de zones soumises à une exploitation précoce et de zones entretenues de manière conventionnelle peut assurer une offre de fleurs plus constante dans le temps qu'avec un régime de fauche uniforme.

Renseignements

Christoph Bühler
Hintermann & Weber AG
Courriel: buehler@hintermannweber.ch

Jean-Marc Obrecht,
Amt für Landschaft und Natur
Kanton Zürich
Courriel: jean-marc.obrecht@bd.zh

NEUE LISTE BEDEUTENDER WASSERVOGELGEBIETE AUSSERHALB BESTEHENDER WASSER- UND ZUGVOGELRESERVATE

MARVIN MOOSMANN, NICOLAS STREBEL

Mit ihren vielen Seen und Flüssen ist die Schweiz ein bedeutendes Winterquartier für Wasservögel. Dabei hat sich die Vogelwelt auf Schweizer Gewässern in den vergangenen Jahrzehnten stark gewandelt. Dies veranlasste die Schweizerische Vogelwarte Sempach zu einer Neubeurteilung der Bedeutung der

Schweizer Gewässer für Wasservögel. Die resultierende Liste bietet eine aktuelle Übersicht der wichtigen Wasservogelgebiete der Schweiz. Berücksichtigt wurden dabei die bislang nicht als Wasser- und Zugvogelreservate geschützten Gewässerabschnitte. Wir identifizieren 48 Gewässerabschnitte, die nach quantitativen Kriterien für insgesamt 18 Arten von nationaler Bedeutung als Rast-, Überwinterungs- oder Brutplatz

sind. Acht dieser Gebiete erfüllen zusätzlich das Kriterium für internationale Bedeutung für insgesamt 3 Arten.

Wenn die Gewässer in den weitläufigen Brutgebieten Nordeuropas und Sibiriens zufrieren, verschieben sich Wasservögel in gemässigtere Klimazonen, wo Nahrungsressourcen auch im Winter zugänglich sind. Auch auf Schweizer Seen und Flüssen rasten und überwintern jährlich hunderttausende Individuen (Abb. 1).

Abb. 1: Vor allem in den Wintermonaten sammeln sich Wasservögel in grossen Trupps aus einem weitläufigen Einzugsgebiet auf Schweizer Gewässern. Diese Ansammlungen sind stark störungsanfällig und benötigen daher ausgedehnte Schutzzonen (Foto: M. Burkhardt).



Fig. 1: Durant les mois d'hiver en particulier, les oiseaux d'eau forment de grands rassemblements sur de vastes espaces situés sur les plans d'eau de Suisse. Ces populations sont très sensibles aux dérangements, raison pour laquelle elles ont besoin de zones de protection étendues (photo: M. Burkhardt).

NOUVELLE LISTE DES SITES MAJEURS POUR LES OISEAUX D'EAU EN DEHORS DES RÉSERVES D'OISEAUX D'EAU ET DE MIGRATEURS EXISTANTES

MARVIN MOOSMANN, NICOLAS STREBEL

Avec ses nombreux lacs, fleuves et rivières, la Suisse est un important site d'hivernage pour les oiseaux d'eau. Au cours des dernières décennies, l'avifaune aquatique présente dans notre pays a cependant beaucoup évolué, ce qui a conduit la Station ornithologique

suisse de Sempach à réévaluer l'importance des différents sites pour les oiseaux d'eau. La liste qui en a résulté donne un aperçu actualisé des sites majeurs pour les oiseaux d'eau en Suisse. Elle tient compte de sites aquatiques protégés qui n'étaient pas inclus dans des réserves d'oiseaux d'eau et de migrants. C'est ainsi qu'ont été identifiés 48 sites aquatiques qui, selon des

critères quantitatifs, sont utilisés comme aires de repos, d'hivernage ou de nidification par 18 espèces d'importance nationale. Huit de ces sites remplissent en outre les critères permettant de les qualifier d'importance internationale pour trois espèces.

Lorsque les eaux des grands espaces de nidification d'Europe du Nord et de

Erhebliche Anteile einer Brutpopulation können sich dann auf engstem Raum versammeln – Wasservogeltrupps von über 10'000 Individuen sind keine Seltenheit. Daneben bietet die gewässerreiche Schweiz einer Vielzahl von Arten Bruthabitate. Als wichtiger Rast-, Überwinterungs- und Brutplatz trägt die Schweiz eine erhebliche Verantwortung für den Schutz der störungsanfälligen Wasservögel über die eigenen Grenzen hinaus.

Wasservogelschutz als Tradition

Diese Verantwortung nimmt die Schweiz als Unterzeichnerin des internationalen Übereinkommens über Feuchtgebiete (Ramsar-Konvention, 1974) wahr. Ein wichtiges Instrument hierfür ist die «Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate von nationaler und internationaler Bedeutung (WZV)», welche es dem Bund ermöglicht, bedeutende Gebiete unter Schutz zu stellen. Das WZV-Inven-

tar umfasst heute 25 Gebiete von nationaler und 10 Gebiete von internationaler Bedeutung. Die Ausweisung dieser Reservate basiert auf zwei Inventaren der Vogelwarte Sempach aus den Jahren 1987 und 1995. Nach wie vor sind diese Gebiete von herausragender Bedeutung für die Wasservögel, welche insbesondere die störungsärmsten Abschnitte der Reservate nutzen.



Abb. 2: Zur Beurteilung der Bedeutung von insgesamt 290 Gewässerabschnitten wurden quantitative Kriterien verwendet. Als international bedeutend gelten Gebiete, welche regelmässig (in mindestens 6 von 10 Jahren) mehr als 20'000 Individuen oder 1 % der biogeografischen Population beherbergen. Diese Kriterien sind in der Ramsar-Konvention festgelegt und werden regelmässig von der NGO «Wetlands International» publiziert. Als national bedeutend gelten Gebiete, welche mehr als 2 % des Brutbestands einer national prioritären Wasservogelart beherbergen oder regelmässig 2 % des Winterbestands einer Wasservogelart. Für alle Kriterien galt ein Mindestkriterium von 50 Individuen bzw. 25 Brutpaaren.



Fig. 2: Des critères quantitatifs ont été utilisés pour déterminer l'importance de quelque 290 sites aquatiques. Ils ont été qualifiés de sites d'importance internationale lorsqu'ils abritent régulièrement (au moins six années sur dix) plus de 20 000 individus ou de 1 % de la population biogéographique. Ces critères sont définis dans la convention de Ramsar et régulièrement publiés par l'ONG Wetlands International. Sont qualifiés de sites d'importance nationale ceux qui abritent soit plus de 2 % de la population nicheuse d'une espèce prioritaire au niveau national soit régulièrement 2 % de la population hivernale d'une espèce d'oiseau d'eau. À tous ces critères s'applique une valeur minimale de 50 individus ou 25 couples nicheurs.

Sibérie sont prises par les glaces, les oiseaux d'eau descendent vers des zones plus tempérées où les ressources alimentaires sont également disponibles en hiver. C'est ainsi que des centaines de milliers d'individus arrivent chaque année sur les lacs et les cours d'eau de Suisse pour s'y reposer ou y passer l'hiver (fig. 1). Une partie considérable d'une population d'oiseaux nicheurs peut alors se regrouper sur un espace très limité et il n'est pas rare d'observer des concentrations d'oiseaux d'eau de plus de 10 000

individus. De plus, la Suisse est riche en ressources aquatiques et offre des habitats propices à la nidification de nombreuses espèces. Avec ses nombreuses aires de repos, d'hivernage et de nidification, la Suisse porte une responsabilité considérable dans la protection des oiseaux d'eau, qui sont sensibles aux perturbations, et ce bien au-delà de ses propres frontières.

La protection des oiseaux d'eau: un tradition bien établie

La Suisse assume cette responsabilité en tant que signataire de la convention internationale sur les zones humides (Convention de Ramsar, 1974). À cette fin, elle a adopté l'ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM), qui permet à la Confédération de protéger des sites importants. L'inventaire de l'OROEM compte aujourd'hui 25 sites d'importance nationale et 10 sites

Die ökologischen Bedingungen haben sich in den letzten vier Jahrzehnten stark gewandelt, was sich auf die Anzahl, Zusammensetzung und Verteilung der Wasservögel auf Schweizer Gewässern auswirkt. Allgemein lässt sich eine, wohl klimabedingte, Abnahme der häufigsten Wintergäste feststellen. Gleichzeitig haben die Bestände einiger einst seltener Arten dank verbessertem Schutz, wärmeren Wintern und verbesserter Wasserqualität stark zugenommen haben. Letztere Arten und deren Lebensraumansprüche spielten bei der Bewertung der wichtigen Wasservogelgebiete in den früheren Inventaren noch kaum eine Rolle. Um Wasservögel weiterhin effizient schützen zu können, müssen jene Gebiete identifiziert werden, die den Wasservö-

geln auch unter den veränderten Umständen den bestmöglichen Bedingungen bieten.

Eine aktuelle Übersicht

In einer neuen Publikation in der Septemberausgabe der Zeitschrift «Ornithologischer Beobachter» schafft die Vogelwarte eine aktuelle Übersicht der wichtigen Wasservogelgebiete ausserhalb bestehender Wasser- und Zugvogelreservate (Moosmann et al. 2024). In Anlehnung an die älteren Inventare untersuchten wir, in welchen Gewässerabschnitten sich zwischen 2012 – 2022 regelmässig international und national bedeutende Bestände von Wasservögeln aufhielten (Abb. 2). Erstmals dienten hierfür nicht nur Wasservogelzählungen und Daten des Brut-

vogelatlas als Datengrundlage, sondern auch die via ornitho.ch gemeldeten Gelegenheitsbeobachtungen. Diese Vielfalt an Datenquellen erlaubt eine optimale räumliche und zeitliche Abdeckung.

Der Vergleich mit den früheren Inventaren reflektiert die Veränderung der ökologischen Bedingungen in den vergangenen Jahrzehnten. So nahm die Bedeutung von mittelgrossen Seen deutlich zu, welche in den älteren Inventaren noch kaum Erwähnung fanden (Abb. 3). Dies ist wohl auf die Reoligotrophierung seit den 1980er-Jahren und der damit verbundenen Erholung der Bestände von Makrophyten (Wasserpflanzen) und Fischen zurückzuführen. Manche Arten wurden relevant, deren Bestände in den

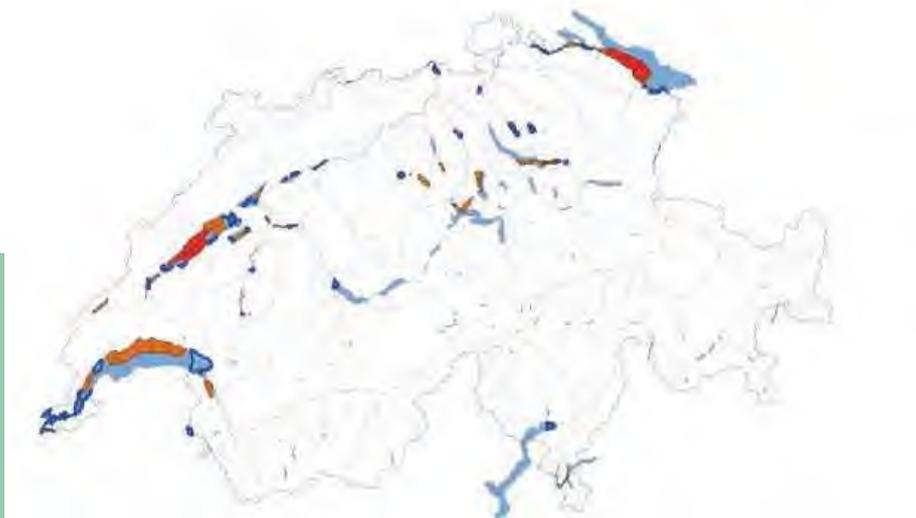


Abb. 3: Lage der 48 bedeutenden Gewässerabschnitte. Die acht Gebiete mit international bedeutenden Beständen liegen auf Neuenburger-, Boden- und Vierwaldstättersee (rot). Vor allem mittelgrosse Seen gewannen gegenüber älteren Inventaren an nationaler Bedeutung (orange). Blau umrahmt sind die bestehenden 35 Wasser- und Zugvogelreservate (adaptiert von Moosmann et al. 2024).

Fig. 3: Emplacement des 48 sites majeurs pour les oiseaux d'eau. Les huit sites abritant des populations d'importance internationale (en rouge) se trouvent sur les lacs de Neuchâtel, de Constance et des Quatre-Cantons. Les lacs de taille moyenne ont beaucoup gagné en importance au niveau national par rapport aux anciens inventaires (en orange). Les sites entourés en bleu sont les 35 réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs actuelles (adapté d'après Moosmann et al. 2024).

d'importance internationale. La délimitation de ces réserves se fonde sur deux inventaires établis par la Station ornithologique suisse en 1987 et 1995. Ces aires revêtent aujourd'hui encore une importance considérable pour les oiseaux d'eau, qui utilisent surtout les zones les moins perturbées des réserves.

Les conditions écologiques ont fortement évolué au cours des quatre dernières décennies, ce qui se répercute sur le nombre, la composition et la répartition des populations d'oiseaux d'eau sur les plans d'eau de Suisse. D'une manière générale, on constate une diminution des hôtes à plumes hivernant habituellement dans notre pays, probablement pour des raisons climatiques. Parallèlement, les effectifs de quelques espèces autrefois

rare ont fortement augmenté grâce à une meilleure protection, à des hivers plus doux et à l'amélioration de la qualité des eaux. Ces espèces, de même que leurs exigences en matière d'habitat, n'avaient pas joué un rôle important lors de l'évaluation des sites majeurs pour les oiseaux d'eau en vue de l'établissement des précédents inventaires. Pour continuer à protéger les oiseaux d'eau efficacement, il faut définir les zones qui offrent les meilleures conditions en tenant compte de l'évolution de la situation.

Un état des lieux actualisé

Dans une nouvelle publication à paraître dans le numéro de septembre de la revue «Ornithologischer Beobachter», la Station ornithologique suisse propose un

nouvel état des lieux des sites majeurs pour les oiseaux d'eau hors des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs existantes (Moosmann et al. 2024). En se fondant sur les anciens inventaires, les auteurs de l'article ont examiné les sites aquatiques qui ont accueilli régulièrement des populations d'oiseaux d'eau d'importance internationale et nationale entre 2012 et 2022 (fig. 2). Pour la première fois, ils ne se sont pas appuyés uniquement sur les données des recensements des oiseaux d'eau et de l'Atlas des oiseaux nicheurs, mais également sur les observations occasionnelles communiquées sur ornitho.ch. Cette diversité des sources de données a permis d'obtenir une couverture optimale dans l'espace et dans le temps.

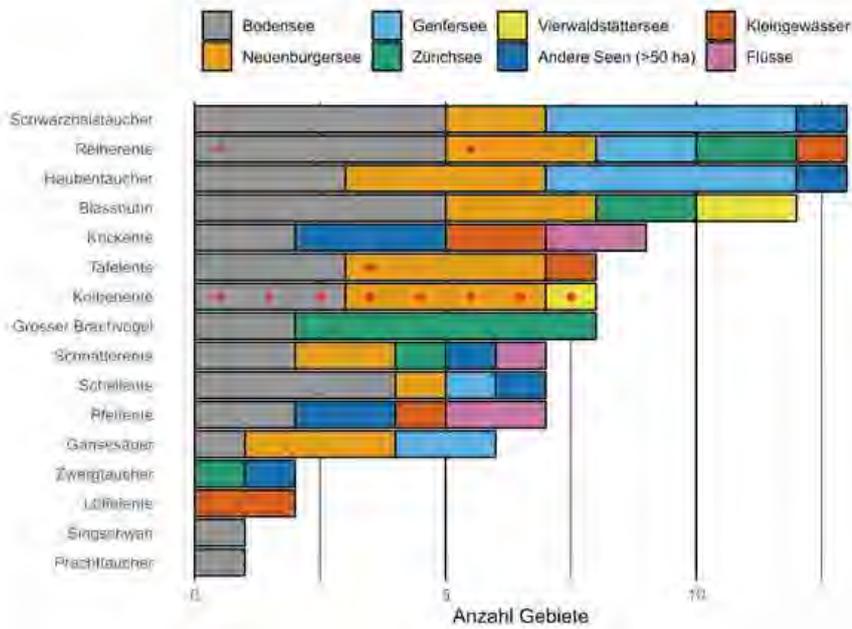


Abb. 4: Anzahl Gewässerabschnitte mit national bedeutenden Überwinterungs- und Rastbeständen pro Art, ausserhalb bestehender WZV-Reservate. Die Säulenfarben illustrieren, auf welchen Gewässern die Abschnitte liegen. Rote Punkte markieren Gewässerabschnitte mit international bedeutenden Beständen. Lesebeispiel: Der Grosse Brachvogel erreicht nationale Bedeutung auf 8 Gebieten, von denen 2 am Bodensee und 6 am Zürichsee liegen. (adaptiert von Moosmann et al. 2024).

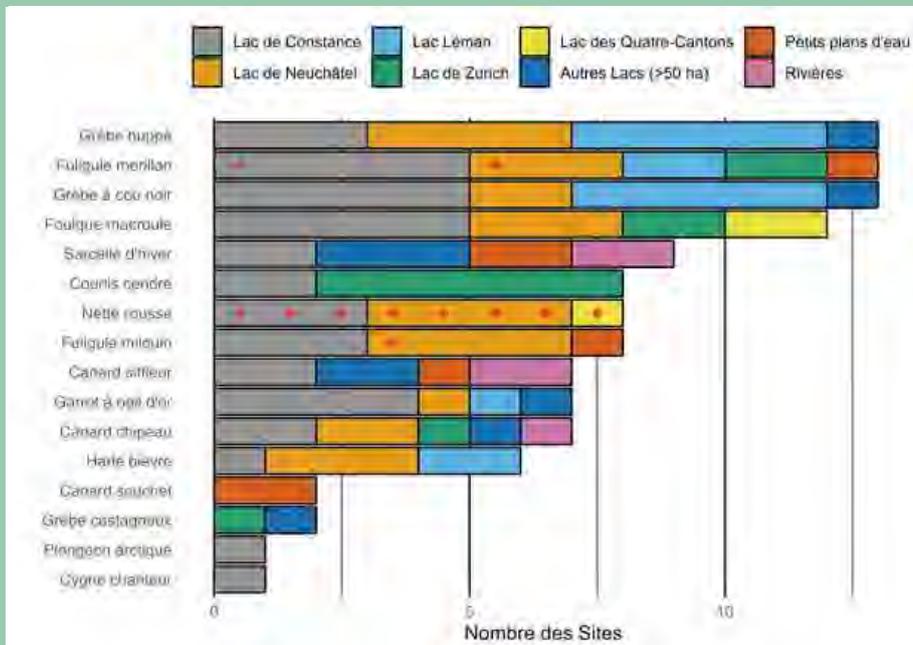


Fig. 4: Secteurs aquatiques d'importance nationale pour l'hivernage et le repos des oiseaux d'eau en dehors des réserves définies dans l'OROEM. Les couleurs illustrent les plans d'eau où se trouvent les sites répertoriés. Les points rouges signalent des aires abritant des populations d'importance internationale. Lecture du graphique: la population de Courlis cendré a une importance nationale sur huit sites, dont deux se trouvent sur le lac de Constance et six sur le lac de Zurich (adapté d'après Moosmann et al. 2024).

1980/90er-Jahren noch mehrheitlich unbedeutend waren (Abb. 4). Allen voran die Kolbenente, eine herbivore Nahrungsspezialistin, deren Schweizer Winterbestand von einigen Dutzend Individuen in den frühen 1990er-Jahren auf mehrere Zehntausend in der aktuellen Berichtsperiode anstieg. Die im neuen Bericht hervorgehobenen Gebiete beherbergen 75 % des winterlichen Bestands dieser Art. Weiterhin von herausragender Bedeutung sind die drei grössten Seen der Schweiz (Genfer-, Boden- und Neuenburgersee), wobei 7 der 8 Gebiete mit international bedeutenden Beständen auf Boden- und Neuenburgersee liegen.

Grundlage für zukünftige Schutzbemühungen

Der Bericht umfasst detaillierte Beschreibungen der 48 Gewässerabschnitte, welche als international oder national bedeutend identifiziert wurden. Neben den quantitativen Kriterien flossen dabei das Expertenwissen von lokalen Ornithologinnen ein, um die Situation vor Ort abzubilden. In Zeiten sich rasant wandeln-

der ökologischer Bedingungen und zunehmender ganzjähriger Freizeitnutzung der Schweizer Gewässer, bietet die neue Liste eine aktuelle Datengrundlage für Schutzbemühungen. Es ist unerlässlich, dass zukünftige Entscheidungen zum effektiven Schutz der Wasservögel die veränderten Bedingungen miteinbeziehen. Dies ist insbesondere in Anbetracht der ambitionierten Ziele für den Biodiversitätsschutz der Fall, zu denen sich die Schweiz international verpflichtet hat.

Kontakt

Marvin Moosmann
Vogelwarte Sempach
E-mail: marvin.moosmann@vogelwarte.ch

Nicolas Strebel
Vogelwarte Sempach
E-mail: nicolas.strebel@vogelwarte.ch

Literaturverzeichnis

Marvin Moosmann, Peter Knaus, Claudia Müller, Stefan Werner, Nicolas Strebel (2024). Bedeutende Gebiete für Wasservögel in der Schweiz ausserhalb bestehender Wasser- und Zugvogelreservate. Ornithologischer Beobachter 121: 226 - 246.

La comparaison avec les inventaires précédents reflète l'évolution des conditions écologiques au cours des dernières décennies. Les lacs de taille moyenne ont ainsi nettement gagné en importance, là où ils étaient à peine mentionnés dans les anciens inventaires (fig. 3). Ceci s'explique certainement par la réoligotrophisation des eaux à partir des années 1980 et par la restauration des populations de macrophytes (plantes aquatiques) et de poissons qui s'en est suivie. Certaines espèces dont les populations étaient encore quasi-insignifiantes dans les années 1980-1990 ont ainsi gagné en importance. Tel est surtout le cas de la Nette rousse, un herbivore spécialisé dont les effectifs hivernant en Suisse sont passés de quelques dizaines d'individus au début des années 1990 à plusieurs dizaines de milliers pour la période examinée. Les territoires mis en évidence dans le dernier rapport abritent 75 % de la population hivernale de cette espèce. Les trois plus grands lacs de Suisse (lacs Léman,

de Constance et de Neuchâtel) revêtent toujours une importance remarquable. Cela étant, sept des huit sites abritant des populations d'importance internationale se trouvent sur les lacs de Constance et de Neuchâtel.

Une base pour des mesures de protection à venir

Le rapport comprend une description détaillée des 48 sites aquatiques d'importance internationale ou nationale qui ont été identifiés. La classification se fonde sur des critères quantitatifs, mais aussi sur l'expertise d'ornithologues de la place, qui ont pu apporter leur connaissance locale des sites. Alors que les conditions écologiques changent rapidement et à l'heure où les plans d'eau sont de plus en plus utilisés à l'année pour des activités de loisirs, cette nouvelle liste fournit des données de base utiles pour délimiter des mesures de protection dans le futur. Il est indispensable que les décisions soient prises en tenant compte de

l'évolution des conditions si l'on veut que la protection des oiseaux d'eau soit efficace, d'autant plus dans la perspective des objectifs de protection de la biodiversité que la Suisse s'est engagée à atteindre sur le plan international.

Renseignements

Marvin Moosmann
Station ornithologique Sempach
Courriel: marvin.moosmann@vogelwarte.ch

Nicolas Strebel
Station ornithologique Sempach
Courriel: nicolas.strebel@vogelwarte.ch

Bibliographie

Marvin Moosmann, Peter Knaus, Claudia Müller, Stefan Werner, Nicolas Strebel (2024). Bedeutende Gebiete für Wasservögel in der Schweiz ausserhalb bestehender Wasser- und Zugvogelreservate. Ornithologischer Beobachter 121: 226 - 246.

DIE BEDEUTUNG VON KLEINSTRUKTUREN FÜR DEN STEINKAUZ

MATTHIAS TSCHUMI & MARTIN GRÜEBLER

Die Intensivierung der Landwirtschaft und die Veränderungen im Obstbau brachten den Steinkauz in der Schweiz an den Rand des Aussterbens. Obwohl Förderprojekte den Rückgang stoppen konnten, erholen sich die Bestände in der Schweiz nur langsam. Ein Forschungsprojekt der Schweizerischen Vogelwarte zeigt, dass dies auch an der Verfügbarkeit von Kleinstrukturen liegt.

Noch in den 1950er Jahren war der Steinkauz im ganzen Schweizer Mittelland verbreitet. Als typischer Kulturfolger profitierte der Steinkauz von der extensiven Landwirtschaft und war insbesondere in den weit verbreiteten Streuobstwiesen häufig. Die folgenden Veränderungen in der Landwirtschaft führten zu einer raschen Abnahme der Populationen.

Förderprojekte von BirdLife Schweiz, seinen Kantonalverbänden und weiteren Partnern (LPO und NABU), konnten die

sen Trend umkehren. Die Bestände haben sich in den letzten 25 Jahren wieder verdreifacht und ehemals besetzte Gebiete wurden wiederbesiedelt. Verglichen mit dem grenznahen Ausland nehmen die Bestände aber nur zögerlich zu. Ein Grund für diese unterschiedlichen Entwicklungen könnte die unterschiedliche Verfügbarkeit von wichtigen Kleinstrukturen und kleinräumiger Vielfalt im Agrarland sein.



Der Steinkauz benötigt vielfältige Agrarlandschaften mit einer kleinräumigen Bewirtschaftung und vielen Strukturen auf kleinem Raum (Fotos: Martin Gruebler).

La Chevêche d'Athéna colonise des paysages ruraux variés marqués par une exploitation à petite échelle et une grande densité de structures (photos: Martin Gruebler).

LES PETITES STRUCTURES SONT ESSENTIELLES POUR LA CHEVÊCHE D'ATHÉNA

MATTHIAS TSCHUMI & MARTIN GRÜEBLER

L'intensification de l'agriculture et l'évolution de l'arboriculture fruitière ont failli être fatales à la Chevêche d'Athéna en Suisse. Bien que des projets de conservation aient pu inverser la tendance, le repeuplement ne progresse que lentement. Une étude de la Station ornithologique montre à cet égard le rôle clé joué par la disponibilité des petites structures.

Jusque dans les années 1950, la Chevêche d'Athéna était encore répandue sur tout le Plateau suisse. Typique des zones aménagées par l'homme, elle profitait de l'agriculture extensive et s'observait notamment dans les nombreux vergers d'arbres dispersés. Les modifications qui affectèrent par la suite les cultures fruitières entraînèrent un déclin rapide des populations.

Des projets de conservation portés par BirdLife Suisse et ses associations canto-

nales, la Ligue de Protection des Oiseaux et le Naturschutzbund ont réussi à inverser cette tendance. La population a triplé sur les 25 dernières années et recolonisé d'anciens territoires. Mais cette progression se révèle hésitante au regard des résultats obtenus dans des régions étrangères limitrophes. Un écart qui pourrait s'expliquer par la différence de disponibilité de petites structures cruciales et de diversité à petite échelle en zone rurale. Afin d'en savoir davantage, la Station ornithologique suisse a comparé l'entretien

Die Schweizerische Vogelwarte hat deshalb in landschaftlich geeigneten Gebieten der Schweiz und Baden-Württembergs, die Bewirtschaftung und Verfügbarkeit von Strukturen verglichen. Dabei hat sich gezeigt, dass die ökologische Qualität der Wiesen, sowie die Verfügbarkeit von Baumhöhlen, Schlafplätzen, Kleinstrukturen und Feldmäusen in Baden-Württemberg deutlich höher ist als in der Schweiz.

Förderprojekte streben deshalb neben dem Anbringen von Nisthilfen auch die Verbesserung der Steinkauz-Lebensräume an. Diese verfügen idealerweise über

verschiedene Mahd- und Weideregime, unterschiedliche Pflanzenkulturen mit vielen Randflächen, sowie viele Strukturen wie Holzstapel, Stein- und Asthaufen, Altgrasstreifen oder selten genutzte Unterstände. Bestehende alte Hochstamm-Obstbäume mit vielen Höhlen und Abbrüchen sollten erhalten bleiben. Ein Brutpaar benötigt rund 5 Hektaren mit solch hoher kleinräumiger Diversität. Auch die Gesellschaft ist gefordert, mehr Toleranz gegenüber Unordnung und ausbleibender Pflege von unproduktiven Bäumen, Rest- und Randflächen innerhalb des Landwirtschaftsraumes aufzubringen.



et la disponibilité des structures dans des espaces ruraux de Suisse et du Bade-Wurtemberg choisis pour leur adéquation avec les besoins de l'espèce. Résultat: la qualité écologique des prairies et la disponibilité des creux dans les arbres, des lieux de repos, des petites structures et des campagnols des champs sont bien meilleures outre-Rhin.

Les projets de sauvegarde visent désormais, outre l'installation de nioirs, l'amélioration des milieux de vie de l'espèce. Idéalement, ceux-ci associent des régimes de fauche et de pacage variés, des cultures diversifiées bordées de

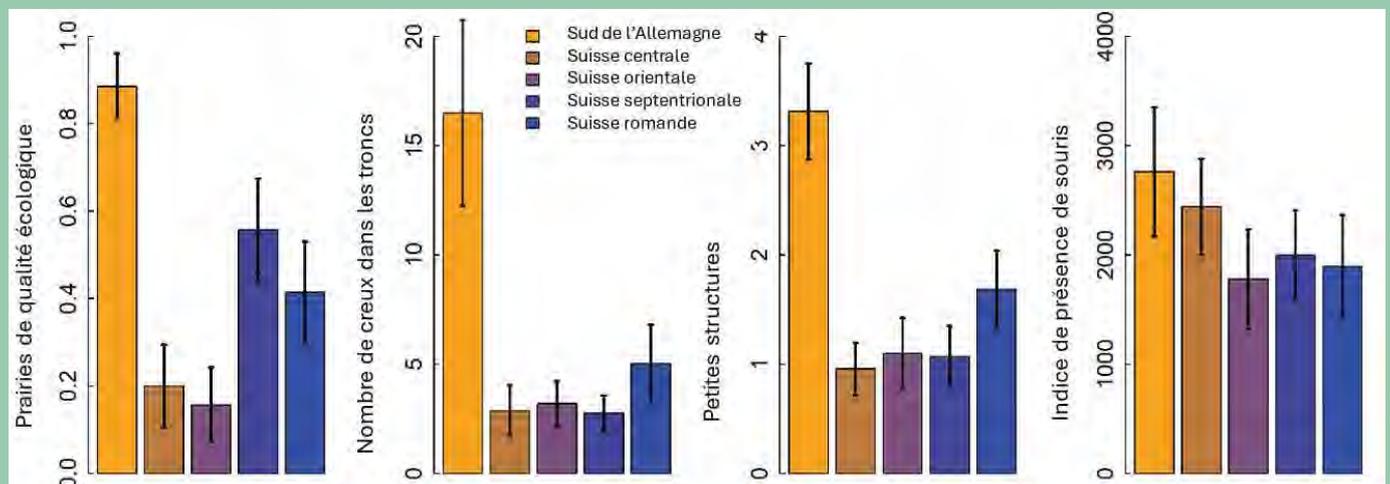
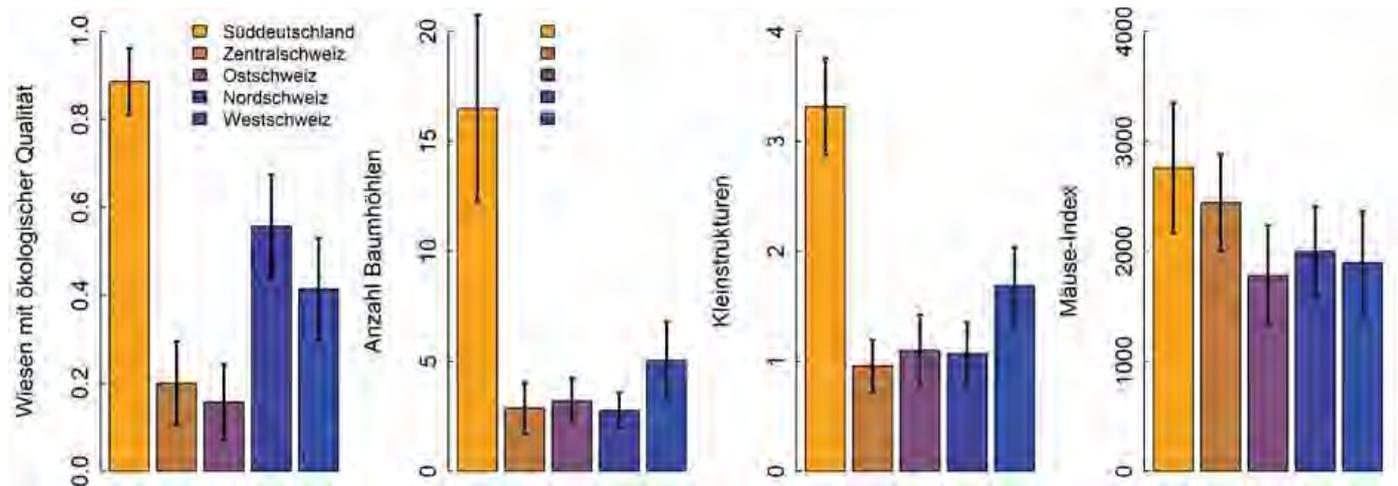
larges ourlets, et une abondance d'habitats tels que piles de bois, tas de pierres et de branches, bandes en friche ou abris peu utilisés. Les vieux arbres fruitiers à hautes tiges, riches en creux et en branches mortes, doivent être conservés. Un couple a besoin d'environ cinq hectares de ce type de mosaïque pour se reproduire. Par ailleurs, il serait souhaitable d'appeler à plus de tolérance sociale vis-à-vis de l'apparent désordre et de l'entretien savamment limité des arbres improductifs, des surfaces résiduelles et des ourlets.

Kontakt

Matthias Tschumi

E-mail: matthias.tschumi@vogelwarte.ch

Untersuchungsflächen mit hoher landschaftlicher Eignung in Baden-Württemberg (Süddeutschland) wiesen eine höhere ökologische Qualität der Wiesen und mehr Baumhöhlen, Kleinstrukturen und Feldmäuse auf als vergleichbare Flächen in der Schweiz.



Les surfaces d'essai du Bade-Wurtemberg (sud de l'Allemagne) pouvant servir de milieux de vie potentiels offrent des prairies de qualité écologique supérieure et davantage de creux dans les troncs, de petites structures et de campagnols des champs que les surfaces comparables en Suisse.

Renseignements

Matthias Tschumi

Courriel: matthias.tschumi@vogelwarte.ch

ZEIG' MAL, WAS DU KANNST!

Wer war nicht in dieser Situation? In einem Augenblick muss eine bestimmte Leistung erbracht werden, als Schüler in einer Prüfung oder als Sportlerin in einem Wettkampf. Ob Prüfungsangst oder Lampenfieber, im Kopf passiert etwas Ähnliches. Unser Gehirn steht unter Strom. Die Anspannung hat durchaus positive Aspekte. In der Vorbereitung, wenn wir unter moderatem Druck lernen und dies mit emotionalen Situationen kombinieren, verfestigen sich die Erinnerungen besser. Stressrelevante Information fließt besonders schnell in das Gedächtnis. Stress ist dann positiv, wenn er Körper und Geist kurzfristig anregt. Wenn wir dauernd unter Stress stehen, verkehrt sich der Effekt ins Gegenteil.

Stress tritt dann ebenfalls in der Prüfungssituation auf, wenn Wissen oder ein Bewegungsablauf abgerufen werden muss. Das Erinnern fällt schwer, weil Stresshormone die Bereiche im Gehirn blockieren, die für das Erinnern zuständig

sind. In entspanntem Zustand wäre alles kein Problem. Körperliche Abläufe, die lange eintrainiert und automatisiert sind, funktionieren unter zu hohem Druck nicht mehr, weil wir uns kognitiv darauf konzentrieren – und zu denken beginnen. Wir schauen uns selbst zu und reflektieren. Was lernen wir nun daraus? Ein moderater Stress beim Lernen kann förderlich sein. Wir können ihn uns selbst schaffen. In die Vorbereitung auf eine Prüfungssituation sollte gleichzeitig Entspannung trainiert werden. Bringen Sie Ihrem Körper bei, wie er sich entspannen kann. Wenn diese Erinnerung im Körper verankert ist, gelingt es einfacher, dieses Gefühl unter Druck abzurufen. Insbesondere Atemtechniken helfen, das Gleichgewicht wieder herzustellen. Mit der Ausatmung aktivieren wir den Parasympathicus, also die Entspannung. Deshalb ist es in Stresssituationen wichtig auszuatmen oder einfach mal laut zu seufzen. Die Einatmung kommt von selbst. Wenn ich es vor lauter Druck nicht mehr schaf-

fe, den Atem ruhig fließen zu lassen, hilft die progressive Muskelentspannung. Anstatt mich zu entspannen, spanne ich einzelne Muskelgruppen ganz bewusst noch stärker an. Ich balle beispielsweise die Faust. Durch die übertriebene Anspannung gelingt mir dann das Loslassen einfacher. Auch hier gilt, dass es sich auszahlt, diese Technik vor dem Ernstfall zu üben.

Und vor allem: seien Sie nicht zu selbstkritisch, wenn es nicht klappt. Das verstärkt Stress. Überzeugen Sie sich, dass Sie sich selbst zu helfen wissen.

Christine Gubser
cgubser@sanu.ch

MONTRE CE QUE TU AS DANS LE VENTRE!

Chacune et chacun de nous a été au moins une fois cet élève ou cette sportive qui, au moment de fournir une prestation déterminée lors d'un examen ou d'une compétition, a ressenti la peur de l'examen ou le trac. Dans les deux cas ce sont les mêmes processus qui sont à l'œuvre dans la tête. Notre cerveau est sous tension. Et cette tension a des aspects tout à fait positifs. En pleine préparation, lorsque nous apprenons dans un contexte de pression modérée et que nous associons cela à des situations émotionnelles, les souvenirs s'inscrivent mieux en nous. L'information pertinente pour le stress parvient particulièrement vite à la mémoire. Le stress est donc positif lorsqu'il stimule à court terme le corps et l'esprit. Mais quand l'exposition au stress devient permanente, nous en subissons les effets délétères.

Le stress survient également dans les situations d'examen qui nécessitent de se rappeler des connaissances ou un en-

chaînement de mouvements. Nous avons des difficultés à nous souvenir parce que les hormones du stress bloquent les régions du cerveau impliquées dans cette mobilisation. La même sollicitation dans un état de décontraction ne poserait aucun problème. Les processus corporels longtemps répétés et automatisés deviennent inopérants lorsque la pression grandit car nous nous concentrons dessus et commençons à penser. Nous nous observons et réfléchissons sur nous.

Que faut-il en conclure? Un stress modéré pendant l'apprentissage peut être stimulant, et nous pouvons le générer nous-mêmes. La préparation à un examen devrait également comprendre de la relaxation. Apprenez à votre corps à se décontracter. Une fois qu'il aura emmagasiné ce souvenir, il vous sera plus facile de faire resurgir cette sensation de sérénité lorsque la pression s'accroîtra. Les techniques de respiration sont très efficaces pour rétablir l'équilibre. En expirant, nous activons le système nerveux

parasympathique, c'est-à-dire le circuit de la décontraction. C'est pourquoi il est important, dans les situations de stress, d'expirer consciemment ou de soupirer bruyamment. L'inspiration suit d'elle-même. Lorsque la pression m'empêche de respirer librement, la décontraction musculaire progressive peut être une solution. Au lieu de me détendre, je contracte encore plus fort certains groupes de muscles, en serrant le poing par exemple. Cette tension exagérée aide à mieux se relâcher ensuite. L'important est de s'entraîner à cette technique avant d'en avoir besoin.

Et si d'aventure elle restait sans effet, ne soyez pas trop sévère avec vous-même, ce serait contre-productif. Dites-vous plutôt que vous avez les ressources nécessaires pour vous en sortir.

Christine Gubser
cgubser@sanu.ch

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



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

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

SKK Landschaftsarchitekten www.skk.ch

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

Aktuelle Projekte:
Planung, Unterhalt & Aufwertung Naturschutzgebiete Kn. AG;
Ausscheidung Jagdreiwergrenzen Kn. AG;
Ökol. Projektbegleitung Kiesgrube Mölligen, Auentenerleitung Meieried - Mellikon




QUADRA

Lebensräume für Mensch und Natur

Landschaftsplanung, Freiraumgestaltung, Naturschutz, 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



UNA **Atelier für Naturschutz und Umweltfragen**

Aktuell: Förderung und Monitoring von Spitzmäusen und Schläfern

Wir bieten Unterstützung bei:

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

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

www.unabern.ch





zhaw

Lehrgang Naturnahe Teichgestaltung

Start: 17.03.2025

www.zhaw.ch/iunr/teichgestaltung




Life Sciences und Facility Management

CAS Vegetationsanalyse & Feldbotanik

Start: 10.05.2025

www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse



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.

VERWOBEN UND VERFLOCHTEN

Was Mikroben, Tiere und Pflanzen eint und wie sie uns ernähren

Florianne Koechlin

Im Boden pulsiert eine phantastische Vielfalt kleinster Organismen. Sie ermöglichen das Überleben der Pflanzen. Auch wir Menschen hängen von ihnen ab. Mikroben waren schon ein paar Milliarden Jahre auf der Erde, bevor sich anderes Leben entwickelte. Sie «erfanden» fast alles, was das Leben ausmacht. Mit uns sind sie auf das komplexeste verwoben, und dabei sind Kooperation und Konkurrenz oft nicht unterscheidbar, ein Netz von Beziehungen, das sich ständig verändert. Wie kommunizieren alte, vierzig Meter hohe Eichen in ihren Wipfeln? Mit welchen Duftstoffen warnen sie ihresgleichen oder locken sie Vögel an? Sind Bäume gar mondfühlig?

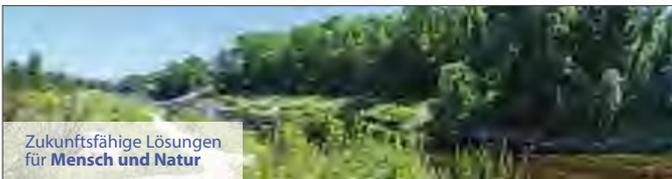
Hintermann Weber.ch
 Ökologische Beratung, Planung und Forschung



Aktuell:

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

40 Jahre!



Zukunftsfähige Lösungen für Mensch und Natur

Unser aktueller Einsatz für Natur und Landschaft, unter anderem:

- Lebensraumkonzept und Massnahmenplanung für die SBB
- Biodiversitätsstrategie und Ökologische Infrastruktur in Bulle (FR)
- Naturinventare und Aufwertungen, auch im Siedlungsraum
- UVP, Abklärungen zu Vögeln und Fledermäusen bei Windenergieprojekten

Neue Webseite www.nateco.ch




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

Ausgezeichnet. Für Natur und Landschaft

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

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

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



Orniplan AG

Beratung und Planung im Natur- und Landschaftsschutz, angewandte Ornithologie



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

www.orniplan.ch

Projektbeispiele:

- Wirkungskontrollen im Kulturland
- Vorüberlegungen zu Mauerperforation
- Gebäudedirektinventare und -förderung
- Kantonale Naturschutzverordnungen
- Schirmvogelförderung Zosch
- Baubegleitungen und Einsetzungen im Siedlungsraum



DES LIENS INDÉFECTIBLES

Ce qui relie les microbes, les animaux et les plantes et comment ils nous nourrissent

Florianne Koechlin

Le sol abrite une fantastique variété d'organismes microscopiques qui permettent aux plantes de survivre et dont nous sommes également dépendants. Les microbes ont précédé de plusieurs milliards d'années l'apparition d'autres formes de vie sur Terre. Ils ont engendré presque tout ce qui est au cœur du vivant. Avec nous, ils tissent des liens d'une immense complexité où coopération et concurrence sont souvent indissociables – un réseau de relations en perpétuelle évolution. Comment les vieux chênes de 40 mètres de haut communiquent-ils au niveau de leur cime? Quelles substances odorantes utilisent-ils pour avertir leurs semblables ou attirer les oiseaux? Les arbres seraient-ils sensibles aux cycles lunaires?

VERANSTALTUNGSHINWEISE / ANNONCES DE MANIFESTATIONS

Experte und Expertin im gesunden und nachhaltigen Bauen

Start Oktober 2024, Zürich und Bern

Für die Umsetzung der Agenda 2030 und der Energiestrategie 2050 ist eine umfassende nachhaltige Bauweise nötig, die materielle Ressourcen schont, die Biodiversität berücksichtigt, die städteplanerische Gestaltung auf die gesellschaftlichen Ansprüche ausrichtet, für die Bewohnenden und Arbeitnehmenden gesunde Innenräume gestaltet und langfristig adäquate Renditen für die Investoren erzielt. Dieses Umdenken wird im Lehrgang Experte / Expertin für gesundes und nachhaltiges Bauen vermittelt. Der Lehrgang richtet sich an alle am Bau beteiligten Fachpersonen.

www.sanu.ch

Promenons-nous dans la Grande Cariçaie

3 octobre 2024, Grande Cariçaie

Dans le cadre des 80 ans de notre association, l'ARPEA souhaite mettre à l'honneur l'engagement de ses membres en organisant huit visites de projets environnementaux portés par nos membres. L'Association de la Grande Cariçaie et l'ARPEA vous invitent à découvrir la réserve de la Grande Cariçaie, une réserve unique qui abrite un quart de la faune et de la flore suisse!

www.arpea.ch

Lichens I: espèces et biotopes

du 21 au 25 octobre 2024, Jussy

- Décrire la morphologie, la structure et la classification des principaux groupes de lichens.
- Décrire la physiologie (mode de nutrition, croissance) et les fonctions écologiques (exigences écologiques, relations interspécifiques, positionnement dans les successions écologiques) des lichens.
- Identifier 60 espèces communes de lichens, soit le niveau 2 de la société suisse de systématique.
- Présenter les principaux usages (alimentaire, médicinal, bioindicateur, etc.) et la toxicité des lichens.
- Présenter les enjeux et les outils de la conservation des lichens (liste rouge, espèces protégées) à différentes échelles (de l'échelle cantonale à une vision européenne).

- Expliquer les principaux types de luttres contre les lichens sur les substrats anthropiques (murs, toitures, etc.) ou ligneux.

www.hesge.ch

Ökologische Infrastruktur in der Gemeinde

31. Oktober 2024, Zürich

Die Schweiz braucht dringend ein funktionsfähiges Netzwerk von Lebensräumen. Auch der Siedlungsraum soll einen Beitrag an diese Ökologische Infrastruktur leisten. Das will geschickt geplant sein und fordert die Gemeinden. An der Tagung nehmen wir den kommunalen Handlungsspielraum in den Fokus und stellen Lösungsansätze für eine erfolgreiche Umsetzung vor.

www.pusch.ch

Pilzkurs zum Sammeln und Bestimmen von saprophytischen Aphyllophorales

02.-03. November 2024, Birmensdorf

Im Fokus des Kurses stehen die «Aphyllophorales», konkret die corticioiden, poroiden, stereoiden oder hydnoïden Pilze auf holzigem (oder krautigem) Substrat. Dazu werden wir einen Theorieblock sowie eine Exkursion von jeweils einem Halbttag machen. An zwei Halbttagen widmen wir uns den notwendigen praktischen Arbeiten am Mikroskop.

www.wsl.ch

Kommunikation hoch 3 / Communication puissance trois

Dezember 2024 bis März 2025, Biel/Bienne

Der Klassiker zum Verfeinern Ihrer Kommunikationskompetenzen. In drei Modulen à zwei Tagen frischen Sie Ihr Wissen auf und üben sich in Sitzungsleitung, Verhandlung und Konfliktmanagement.

Le grand classique pour affiner vos compétences en communication. En trois modules de deux jours chacun, vous rafraîchissez vos connaissances et vous pratiquez la direction de séance, la négociation et la gestion des conflits.

www.sanu.ch

FOCO en droit de l'environnement

Un nouveau programme de journées de Formation continue en droit de l'environnement verra le jour à l'Université de Neuchâtel, sous la direction de la Dre Valérie Wyssbrod, spécialiste en droit de l'environnement. Les premières journées de formation auront lieu à l'automne 2024. Il s'agit d'un nouveau programme de formation dans une nouvelle institution.

www.unine.ch